

# **INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ**

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA**

### **GESTÃO DE EMERGÊNCIAS MÉDICAS NO CONSULTÓRIO MÉDICO-DENTÁRIO: REVISÃO NARRATIVA**

Trabalho submetido por  
**Valentim José Ferramacho dos Santos**  
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

**setembro de 2025**



# **INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ**

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA**

### **GESTÃO DE EMERGÊNCIAS MÉDICAS NO CONSULTÓRIO MÉDICO-DENTÁRIO: REVISÃO NARRATIVA**

Trabalho submetido por  
**Valentim José Ferramacho dos Santos**  
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Trabalho orientado por  
**Prof. Doutor Tiago Ferro**

**setembro de 2025**



## **Agradecimentos**

Quero agradecer em primeiro lugar ao meu orientador, Professor Doutor Tiago Ferro, pela sua orientação, apoio constante, disponibilidade e pedagogia que tornaram possível a concretização desta tese de mestrado. A sua dedicação e incentivo foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho e para o meu crescimento académico. Estou especialmente grato pelo facto de ter aceite orientar-me, mesmo já tendo atingido o número máximo de orientandos, tendo feito um esforço adicional para me incluir e acompanhar neste percurso.

Gostaria também de expressar a minha sincera gratidão a todos os professores e colaboradores do Instituto Universitário Egas Moniz, que ao longo do meu percurso contribuíram de forma essencial para a minha formação, tanto académica como pessoal, transmitindo valores de altruísmo, rigor e profissionalismo. Um agradecimento especial ao Prof Edu, pelo apoio e disponibilidade ao longo destes anos, sempre pronto a ajudar e a partilhar os seus conhecimentos de forma generosa.

Agradeço igualmente à Egas Moniz School of Health and Science, pelas inúmeras oportunidades de aprendizagem, pela experiência enriquecedora dos últimos cinco anos e pelo ambiente académico de excelência, que muito contribuiu para a minha evolução científica e pessoal.

Um agradecimento profundo à minha família, verdadeiro pilar de todo este percurso. Aos meus pais, pelo amor incondicional, pelo apoio constante e pelos valores que sempre me transmitiram e que serviram de base para alcançar cada objetivo. À minha avó, pela sua força, carinho e exemplo de resiliência, que tantas vezes foram fonte de motivação. Ao meu irmão, pelo companheirismo e apoio incondicional, sempre presente em cada etapa desta caminhada. À minha família mais próxima, pela paciência nos momentos de maior ausência, pela compreensão nas fases mais exigentes e pela confiança que sempre depositaram em mim. Finalmente, um agradecimento muito especial à minha namorada, pela paciência, compreensão e apoio inabalável ao longo de todo este percurso, estando sempre ao meu lado nos momentos mais difíceis e celebrando comigo cada conquista.

Quero ainda agradecer aos meus amigos, pelo companheirismo, amizade sincera e pelas palavras de motivação nos momentos de maior exigência. Foram parte essencial desta etapa, ajudando a torná-la mais leve e gratificante.



## Resumo

As emergências médicas caracterizam-se pela manifestação súbita de uma condição que pode ameaçar a vida do paciente, podendo ocorrer durante a prática clínica num consultório dentário. Embora não sejam frequentes, a sua incidência tem aumentado ao longo dos anos, essencialmente devido ao envelhecimento populacional, elevando o risco da sua ocorrência. Portanto, é fundamental que os médicos dentistas e a sua equipa saibam como agir nestas situações, preveni-las e reconhecê-las.

Para atuar de maneira eficaz perante uma emergência, é essencial reconhecer os sinais e sintomas mais importantes, de modo a obter um diagnóstico preciso que permita avaliar corretamente o tipo de ocorrência ou disfunção orgânica. Com esse conhecimento, torna-se possível selecionar os materiais, medicamentos e técnicas mais adequadas para cada emergência.

Nesta revisão serão abordadas diversas emergências médicas que podem ocorrer no consultório dentário, sendo a síncope a situação adversa mais comum durante uma consulta médico-dentária. Além disso, serão discutidas outras emergências frequentes, como anafilaxia, dor torácica (enfarte agudo do miocárdio e angina de peito), crises de hipoglicemia e hiperglicemia, dispneia (incluindo hiperventilação, asma e obstrução das vias aéreas por corpo estranho), crise convulsiva, défices neurológicos agudos (acidente vascular cerebral), crises hipertensivas (distinguindo entre emergências e urgências hipertensivas) e hipotensão postural.

Serão também discutidas a fisiopatologia e a gestão clínica das emergências médicas mencionadas anteriormente, especificamente no contexto da medicina dentária.

Com este trabalho pretende-se identificar os passos e medidas que os médicos dentistas devem seguir perante uma determinada emergência médica. Desta forma serão elaborados protocolos específicos para cada situação descrita, agilizando a atuação dos profissionais de saúde face às emergências já enunciadas.

Este conhecimento é cada vez mais útil, uma vez que as emergências médicas se tornaram mais comuns devido a um aumento do envelhecimento ativo da população, sendo que muitas destas situações ocorrem com maior prevalência na população idosa.

**Palavras-chave:** Emergências Médicas, Consultório Dentário, Medicina dentária, Suporte básico de vida.



## **Abstract**

Medical emergencies are characterized by the sudden onset of a condition that may threaten the patient's life, which can occur in clinical practice within a dental office. Although not frequent, their incidence has increased over the years, primarily due to the aging population, raising the risk of their occurrence. Therefore, it is essential that dentists and their teams know how to act in these situations, prevent them, and recognize them.

To act effectively in an emergency, it is essential to recognize the most important signs and symptoms in order to obtain an accurate diagnosis that allows for the correct evaluation of which emergency is occurring. With this knowledge, it becomes possible to select the most appropriate materials, medications, and techniques for each emergency.

This review will address various medical emergencies that can occur in a dental office, with syncope being the most common emergency during a dental consultation. In addition, other frequent emergencies will be discussed, such as anaphylaxis, chest pain (acute myocardial infarction and angina pectoris), hypoglycemia and hyperglycemia crises, dyspnea (including hyperventilation, asthma, and airway obstruction by foreign body), seizure crisis, acute neurological deficits (stroke), hypertensive crises (distinguishing between hypertensive emergencies and urgencies), and postural hypotension.

The pathophysiology and clinical management of the aforementioned medical emergencies will also be discussed, specifically in the context of dentistry.

The aim of this work is to identify the steps and measures that dentists should follow in response to a particular medical emergency. In this way, specific protocols will be developed for each of the situations described, streamlining the healthcare professionals' response to the emergencies already outlined.

This knowledge is increasingly useful, as medical emergencies have become more common due to the active aging of the population, with many of these situations occurring more frequently in the elderly population.

**Keywords:** Medical Emergencies, Dental Office, Dental Medicine, Basic Life Support.



# Índice

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Índice de Figuras</b> .....                                        | 7  |
| <b>Índice de Tabelas</b> .....                                        | 9  |
| <b>Lista de abreviaturas</b> .....                                    | 11 |
| <b>I. Introdução</b> .....                                            | 13 |
| <b>II. Desenvolvimento</b> .....                                      | 15 |
| 1. O papel da prevenção nas emergências médicas .....                 | 15 |
| 2. Preparação para a emergência médica.....                           | 18 |
| 3. Classificação e prevalência das emergências.....                   | 22 |
| 3.1 Distúrbios do Sistema Nervoso .....                               | 25 |
| 3.1.1 Síncope vasovagal .....                                         | 25 |
| 3.1.2. Crise convulsiva .....                                         | 27 |
| 3.1.3. Défices neurológicos agudos (acidente vascular cerebral) ..... | 30 |
| 3.2 Distúrbios imunológicos .....                                     | 34 |
| 3.2.1 Anafilaxia .....                                                | 34 |
| 3.3 Distúrbios cardiovasculares .....                                 | 37 |
| 3.3.1 Dor torácica (síndrome coronário agudo) .....                   | 37 |
| 3.3.1.1 Enfarte agudo do miocárdio .....                              | 38 |
| 3.3.1.2 Angina de peito .....                                         | 41 |
| 3.3.2 Crises hipertensivas .....                                      | 43 |
| 3.3.2.1 Emergências hipertensivas vs urgências hipertensivas .....    | 43 |

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.3.3 Hipotensão postural .....                            | 47        |
| 3.4 Distúrbios endócrinos .....                            | 49        |
| 3.4.1 Hipoglicémia .....                                   | 49        |
| 3.4.2 Hiperglicémia .....                                  | 52        |
| 3.4 Distúrbios respiratórios.....                          | 55        |
| 3.4.1 Dispneia .....                                       | 55        |
| 3.4.1.1 Hiperventilação .....                              | 56        |
| 3.4.1.2 Asma .....                                         | 58        |
| 3.4.1.3 Obstrução das vias aéreas por corpo estranho ..... | 61        |
| <b>III. Conclusão .....</b>                                | <b>65</b> |
| <b>IV. Bibliografia.....</b>                               | <b>67</b> |

## Índice de Figuras

|                                                                                                                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1- Algoritmo de Suporte Básico de Vida (Adaptada de INEM & DFEM, 2021).<br>.....                                                                                                                                   | 20 |
| Figura 2- Comparação internacional das diferentes emergências médicas.....                                                                                                                                                | 24 |
| Figura 3- Algoritmo de atuação em caso de síncope vasovagal (Adaptado de J. Hupp et al., 2018; Malamed, 2014), sem alterações à terapêutica.....                                                                          | 27 |
| Figura 4- Algoritmo de atuação em caso de crise epiléptica (Adaptado de Jevon, 2020; M. H. Wilson et al., 2009), sem alterações à terapêutica.....                                                                        | 30 |
| Figura 5- Algoritmo de atuação em caso de acidente vascular cerebral (Adaptado de Crispian Scully, 2014; INEM, 2012; Jevon, 2020), sem alterações à terapêutica.....                                                      | 34 |
| Figura 6- Algoritmo de atuação em caso de anafilaxia (Adaptado de Jevon, 2020), sem alterações à terapêutica. ....                                                                                                        | 37 |
| Figura 7- Algoritmo de atuação em caso de enfarte agudo do miocárdio (Adaptado de Jevon, 2020; M. H. Wilson et al., 2009), sem alterações à terapêutica. ....                                                             | 40 |
| Figura 8- Algoritmo de atuação em caso de angina de peito (Adaptado de Jevon, 2020; Malamed, 2014; M. H. Wilson et al., 2009), sem alterações à terapêutica. ....                                                         | 43 |
| Figura 9- Algoritmo de atuação em caso de crise hipertensiva (Adaptado de Ferreira Do Amaral et al., 2022; INEM, 2012; Rodriguez et al., 2010), sem alterações à terapêutica.<br>.....                                    | 46 |
| Figura 10- Algoritmo de atuação em caso de hipotensão postural. A primeira abordagem segue o método ABCDE, conforme recomendações internacionais, e as medidas específicas foram adaptadas de Zingade et al. (2021). .... | 49 |
| Figura 11- Algoritmo de atuação em caso de hipoglicémia (Adaptado de Jevon, 2020; J. Hupp et al., 2018), sem alterações à terapêutica.....                                                                                | 52 |
| Figura 12- Algoritmo de atuação em caso de hiperglicémia (Adaptado de Malamed, 2014), sem alterações à terapêutica. ....                                                                                                  | 55 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 13- Algoritmo de atuação em caso de hiperventilação. A primeira abordagem segue o método ABCDE, conforme as recomendações. As medidas específicas foram adaptadas de J. Hupp et al. (2018); Malamed (2014); Rawat, S. et al. (2020); M. H. Wilson et al., 2009)..... | 58 |
| Figura 14- Algoritmo de atuação em caso de um episódio de asma (Adaptado de Jevon, 2020; Malamed, 2014), sem alterações à terapêutica. ....                                                                                                                                 | 61 |
| Figura 15- Algoritmo de atuação em caso de obstrução das vias aéreas por corpo estranho (Adaptado de Ordem dos Médicos Dentistas, 2017). ....                                                                                                                               | 64 |

## **Índice de Tabelas**

|                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1- Fármacos de emergência na prática médico-dentária (Adaptada de Jevon, 2020). .....                         | 21 |
| Tabela 2- Equipamentos de emergência essenciais num consultório (Adaptada de Resuscitation Council (UK), 2020) ..... | 22 |
| Tabela 3- Escala Pré-Hospitalar de Cincinnati (Adaptada de INEM, 2012).....                                          | 32 |



## **Lista de abreviaturas**

ABCDE – Algoritmo de avaliação em emergências médicas

AVC – Acidente Vascular Cerebral

CO<sub>2</sub> – Dióxido de carbono

dL – Decilitro

EAM – Enfarte Agudo do Miocárdio

ECG – Eletrocardiograma

EEG – Eletroencefalograma

FAST – Escala rápida para AVC (Face, Arm, Speech, Time)

g – Grama

IM – Intramuscular

IMC – Índice de Massa Corporal

INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica

kg – Quilograma

L – Litro

mcg – Micrograma

mg – Miligrama

Min – Minuto(s)

mL – Mililitro

mmHg – Milímetros de mercúrio

PaCO<sub>2</sub> – Pressão arterial de dióxido de carbono

PaO<sub>2</sub> – Pressão arterial de oxigênio

RCP – Reanimação Cardiopulmonar

RM – Ressonância Magnética

SCA – Síndrome Coronário Agudo

SBV – Suporte Básico de Vida

SpO<sub>2</sub> – Saturação periférica de oxigênio

TC – Tomografia Computorizada

## **I. Introdução**

As emergências médicas podem ser definidas como situações súbitas e inesperadas que colocam em risco a vida ou a saúde de um indivíduo, exigindo uma resposta rápida e eficaz. Apesar de não ocorrerem diariamente em ambiente clínico, estas situações podem surgir também no consultório médico-dentário, sobretudo em pacientes com comorbidades ou em procedimentos mais complexos. A literatura tem demonstrado que, embora a sua frequência seja relativamente baixa, a incidência de emergências médicas em medicina dentária tem vindo a aumentar, em grande parte devido ao envelhecimento populacional e ao consequente crescimento do número de pacientes com doenças sistémicas crónicas. Perante este cenário, torna-se imprescindível que o médico dentista e a sua equipa estejam preparados não apenas para reconhecer e prevenir estas situações, mas também para intervir de forma adequada e imediata, garantindo a segurança do paciente (Priya et al., 2017; Malamed, 2014).

Estudos realizados em diferentes países têm demonstrado que, embora a prevalência global destes acontecimentos seja baixa, a maioria dos médicos dentistas já vivenciou pelo menos uma emergência médica durante a sua prática clínica. Entre estas, a síncope vasovagal é, de forma consistente, a mais frequentemente relatada em consultório médico-dentário, representando a principal causa de perda transitória de consciência associada ao tratamento dentário (Jevon, 2012; Smereka et al., 2019; Veiga et al., 2012).

Para além da sua ocorrência relativamente imprevisível, a gestão eficaz de uma emergência médica depende sobretudo da capacidade do médico dentista em reconhecer precocemente os sinais e sintomas associados. Este reconhecimento permite orientar o diagnóstico clínico inicial e, consequentemente, a seleção das medidas terapêuticas mais adequadas em cada situação, desde o uso de determinados fármacos e de certos equipamentos até à implementação de técnicas específicas de suporte (M. H. Wilson et al., 2009).

A gestão do risco desempenha um papel fundamental na redução da probabilidade de ocorrência de emergências médicas no consultório médico-dentário. Por isso, recomenda-se que todos os consultórios disponham de um processo estruturado de avaliação do risco médico dos pacientes. A antecipação de possíveis emergências deve começar logo pela recolha de uma história médica detalhada, que deve ser atualizada e

revista a cada consulta. A presença de um registo clínico completo e atualizado contribui não só para a definição de um plano de tratamento mais seguro, mas também para a minimização da probabilidade de incidentes graves durante a prática clínica (Jevon, 2020).

Entre os principais fatores de risco associados ao aumento das emergências médicas em consultório encontram-se o crescimento da população idosa, os avanços médicos que permitem maior sobrevida a doentes crónicos, a utilização de novas terapêuticas farmacológicas, a polimedicação, a maior duração das consultas e a maior complexidade dos tratamentos dentários. Estes progressos, embora representem um benefício inegável em termos de qualidade de vida e longevidade, colocam novos desafios à prática da medicina dentária, exigindo do profissional uma vigilância redobrada e uma preparação adequada para lidar com situações de urgência (Malamed, 2014).

Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo rever as principais emergências médicas que podem ocorrer no consultório médico-dentário, abordando a sua fisiopatologia, sinais e sintomas, e protocolos de atuação, reforçando ainda a importância da prevenção e da preparação da equipa clínica. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, que reúne e analisa a evidência disponível sobre este tema, com enfoque na sua aplicação prática em medicina dentária.

## **II. Desenvolvimento**

### **1. O papel da prevenção nas emergências médicas**

A prevenção é o alicerce fundamental na gestão de emergências médicas. Este processo começa desde o momento em que o paciente entra no consultório e se inicia a anamnese, com identificação de antecedentes médicos e medicação habitual, permitindo a detecção precoce de potenciais riscos. Além disso, uma preparação adequada dos profissionais no âmbito das emergências é essencial, pois reduz significativamente a probabilidade de que tais situações resultem em consequências graves ou, até mesmo, em morte (J. Hupp et al., 2018; Malamed, 2014; Rawat et al., 2020).

O conhecimento prévio da condição física do paciente permite ao médico dentista incorporar modificações no plano de tratamento, podendo prevenir, assim, determinadas emergências médicas. Por isso, é de extrema importância manter o foco clínico, não deixando escapar qualquer informação relevante (Malamed, 2014; Rawat et al., 2020).

A avaliação física numa consulta de medicina dentária consiste no preenchimento de um questionário de histórico médico acompanhado de uma entrevista detalhada e de um exame físico. Com base nessas informações, o médico dentista pode avaliar o estado físico e psicológico do paciente, permitindo uma abordagem mais adequada e personalizada (Malamed, 2014).

McCarthy (1971) afirmou que a implementação de um sistema completo de avaliação física para todos os pacientes poderia prevenir até 90% das situações de risco de vida. Já os restantes 10%, apesar dos esforços preventivos, acabariam por ocorrer.

A avaliação física tem como objetivo analisar a capacidade do paciente em tolerar o stress físico e psicológico, especialmente em pacientes clinicamente comprometidos, que podem ter dificuldades em lidar com o stress relacionado ao tratamento dentário, principalmente em tratamentos mais invasivos como extrações, desvitalizações, retalhos cirúrgicos, entre outros. O stress excessivo, mesmo em pacientes clinicamente estáveis, pode ser prejudicial. Assim, é essencial avaliar se o tratamento planeado necessita de modificações para reduzir o impacto do stress e garantir que o paciente consiga suportá-lo de uma forma mais confortável e segura (Al Ghanam & Khawalde, 2022; Malamed, 2014).

O uso de questionários de história médica têm vindo a ser essenciais durante a primeira consulta dentária, pois permitem obter de uma forma eficiente o histórico de saúde do paciente. Estes podem ser feitos tanto por meio escrito como em formato digital, tendo de ter sempre em atenção que devem ser escritos de forma clara, numa linguagem quotidiana e de forma concisa. Para assim diminuir a chance de os pacientes darem respostas incompletas ou imprecisas por falha na interpretação das questões (J. Hupp et al., 2018).

Os tópicos que são mais frequentemente abordados nestes questionários são as alergias, diabetes e uso de medicamentos. Sendo que para além destas informações podemos obter também detalhes sobre a condição psicológica e física do paciente. Embora existam diversas versões disponíveis com perguntas ligeiramente diferentes entre estes, a sua utilidade está diretamente relacionada à capacidade do médico de interpretar corretamente as respostas fornecidas (Malamed, 2014; Veltrini et al., 2002).

O diálogo com o paciente é a forma mais comum de contacto e é outra ferramenta fundamental na qual o médico dentista, por meio de uma conversa detalhada, analisa a condição médica preexistente do paciente. É possível, assim, direcionar o diálogo para os aspetos que achar mais relevantes e que possam influenciar o tratamento dentário a ser realizado (Malamed, 2014).

Assim é importante obter uma boa anamnese (história médica) através tanto de questionários como também através do diálogo com o paciente. É fundamental recolher informações abrangentes sobre a história médica atual e pregressa, assim como dos antecedentes familiares, registando sempre de forma rigorosa a medicação em uso e eventuais alergias. A atualização do histórico médico e medicamentoso em consultas deve ser feito regularmente, constituindo um indicador de boas práticas clínicas. É igualmente útil para garantir uma abordagem terapêutica eficaz e prevenir eventuais emergências médicas (Crispian Scully, 2014; J. Hupp et al., 2018).

Outro aspeto fundamental na avaliação do paciente é o exame físico, que deve incluir a monitorização dos sinais vitais e uma observação visual detalhada. É fundamental que os médicos dentistas não se restrinjam apenas à avaliação da cavidade oral, mas que também examinem atentamente outras áreas expostas do paciente, como o rosto, o pescoço, os braços e as mãos. A principal importância deste exame reside na obtenção de informações relevantes sobre o estado físico do paciente, complementando

os dados recolhidos através do diálogo e do questionário referidos anteriormente (Crispian Scully, 2014; Malamed, 2014).

Relativamente à inspeção visual do paciente, esta é fundamental para identificar sinais significativos sobre o seu estado de saúde. A aparência, o comportamento, a fala e a linguagem corporal podem revelar muitas condições relevantes. Deve-se procurar sinais facilmente visíveis, como ansiedade, movimentos involuntários, tremores, dispneia e cansaço, bem como alterações no rosto (como expressão, palidez, cianose ou icterícia), pescoço ou mãos (Crispian Scully, 2014; Malamed, 2014).

A medição de sinais vitais do paciente é outra ferramenta essencial na prevenção de emergências, funcionando como um meio de triagem para identificar problemas de saúde inesperados e servindo também como um ponto de referência base para comparações futuras (J. Hupp et al.; 2018 Malamed, 2014).

Essa monitorização oferece vários benefícios, como a possibilidade de o dentista identificar emergências médicas súbitas que exijam intervenção imediata. Além disso, permite detetar alterações graduais potencialmente prejudiciais, que muitas vezes podem ser corrigidas antes de se tornarem emergências, tornando-se, assim, uma ferramenta preventiva eficaz (Fukayama & Yagiela, 2006).

Dentro dos sinais vitais monitorizados, dois são particularmente relevantes no contexto da consulta dentária, nomeadamente a pressão arterial e a oximetria de pulso. A medição da pressão arterial é de extrema importância, uma vez que diversas emergências médicas, como a síncope vasovagal (desmaios) e as crises hipertensivas, estão intimamente associadas a alterações na pressão arterial. Por isso, é essencial que cada consultório disponha de um esfigmomanómetro para monitorizar a pressão arterial. Pacientes com valores abaixo de 160/100 mmHg geralmente não requerem alterações no tratamento dentário, no entanto, aqueles que tiverem valores superiores a 160/100 mmHg exigem uma avaliação cuidadosa do risco do procedimento e ajustes conforme cada situação (Fukayama & Yagiela, 2006; W. S. Hupp, 2015).

A oximetria de pulso é utilizada para medir a oxigenação do sangue arterial, sendo particularmente relevante em procedimentos dentários que envolvam o uso de anestesia ou sedação. Embora ainda não seja amplamente utilizado em consultórios dentários, o seu valor clínico é significativo, especialmente no atendimento a pacientes com antecedentes cardiopulmonares ou patologias complexas. Os valores de saturação de oxigénio no

sangue (SpO<sub>2</sub>) considerados normais situam-se acima de 95% sendo que níveis inferiores podem indicar hipóxia e exigem atenção redobrada por parte do médico dentista (DeMeulenaere, 2007; Fukayama & Yagiela, 2006).

Para além dos sinais vitais, existem outros parâmetros clínicos relevantes, como o índice de massa corporal (IMC), calculado com base no peso e na altura de uma pessoa, é um indicador da gordura corporal para a maioria dos indivíduos, sendo utilizado para determinar a sua categoria de peso. Os valores normais de IMC situam-se entre 18,5 e 24,9 kg/m<sup>2</sup>, sendo que valores superiores a este intervalo indicam excesso de peso ou obesidade. Pessoas com excesso de peso ou obesidade apresentam um maior risco de desenvolver diversas doenças (comorbilidades) e outros problemas de saúde. Assim, este índice revela-se uma ferramenta útil na prática médico-dentária, permitindo avaliar o risco potencial de um paciente vir a desenvolver problemas médicos agudos (Malamed, 2014).

## 2. Preparação para a emergência médica

A preparação constitui o segundo fator mais importante, a seguir à prevenção, na gestão de emergências médicas em ambiente clínico. Esta preparação engloba um conjunto de ações específicas, nomeadamente: (i) assegurar que o médico dentista possui uma formação adequada e atualizada sobre como gerir as emergências médicas; (ii) treinar a equipa da clínica para prestar uma assistência eficaz em situações de urgência; (iii) equipar o consultório com os equipamentos e fármacos indispensáveis à estabilização inicial de pacientes em estado crítico (J. Hupp et al., 2018).

Embora não seja possível prevenir todas as emergências médicas, os médicos dentistas devem estar devidamente preparados para as reconhecer e para lhes dar resposta eficaz. Dado o carácter pouco frequente destas situações no contexto clínico, torna-se essencial o investimento contínuo de formação nesta área, não apenas com o intuito de relembrar conhecimentos previamente adquiridos, mas também para aprender novos conceitos e técnicas relacionadas com a avaliação médica e a gestão de emergências (J. Hupp et al., 2018; Sakr et al., 2016).

Para além da preparação dos próprios médicos dentistas, é igualmente essencial que toda a equipa clínica esteja devidamente capacitada para atuar em situações de

emergências médicas. Cabe ao médico dentista assegurar que os membros da sua equipa possuem formação adequada para reconhecer e intervir eficazmente perante estas ocorrências. A atualização contínua dos conhecimentos da equipa nesta área é indispensável, uma vez que garante uma intervenção coordenada e eficaz (J. Hupp et al., 2018; Jevon, 2020; Malamed, 2014).

A preparação da equipa médico-dentária e do consultório para a gestão de emergências médicas deve obedecer a um conjunto de requisitos mínimos. Entre estes, destaca-se a formação em Suporte Básico de Vida (SBV), cuja atualização anual é recomendada para todos os membros da equipa. Esta formação deve ser complementada com a realização regular de simulações práticas ou exercícios temáticos sobre situações de emergência, promovendo uma abordagem em equipa. Adicionalmente, o consultório deve estar adequadamente preparado, sendo essencial ter afixado os contactos dos serviços de emergência e a manutenção de um stock apropriado de medicamentos e equipamentos essenciais à gestão inicial de uma situação de emergências médica (J. Hupp et al., 2018; Jevon, 2020; Malamed, 2014).

Conforme exposto anteriormente, a formação em suporte básico de vida (SBV), nomeadamente na realização de manobras como a reanimação cardiopulmonar (RCP), deve incluir a compreensão aprofundada do algoritmo estruturado  $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E$ . Esta abordagem é aplicável em todas as situações de emergências médicas, orientando a avaliação e intervenção imediatas (Malamed, 2014; Thim et al., 2012).

Segundo Thim et al., 2012, a aplicação da mnemónica “ABCDE” tem demonstrado potencial para melhorar os desfechos clínicos, sendo que esta contempla os seguintes domínios de avaliação:

A – Airway (Via Aérea): Garantir a permeabilidade da via aérea, prevenindo obstruções que possam comprometer a oxigenação;

B – Breathing (Respiração): Assegurar a eficácia da ventilação, promovendo trocas gasosas adequadas;

C – Circulation (Circulação): Avaliar e manter uma circulação sanguínea eficaz, de modo a assegurar a perfusão adequada dos tecidos;

D – Disability (Estado Neurológico): Avaliar o estado neurológico do paciente, com ênfase no nível de consciência e sinais de disfunção neurológica;

E – Exposure (Exposição): Proceder à exposição completa do doente para avaliação clínica global, garantindo simultaneamente o controlo da temperatura corporal.

Na Figura 1, apresenta-se uma representação esquemática do algoritmo de Suporte Básico de Vida (SBV). Este fluxograma sintetiza os principais passos a adotar perante um paciente em situação de emergência.

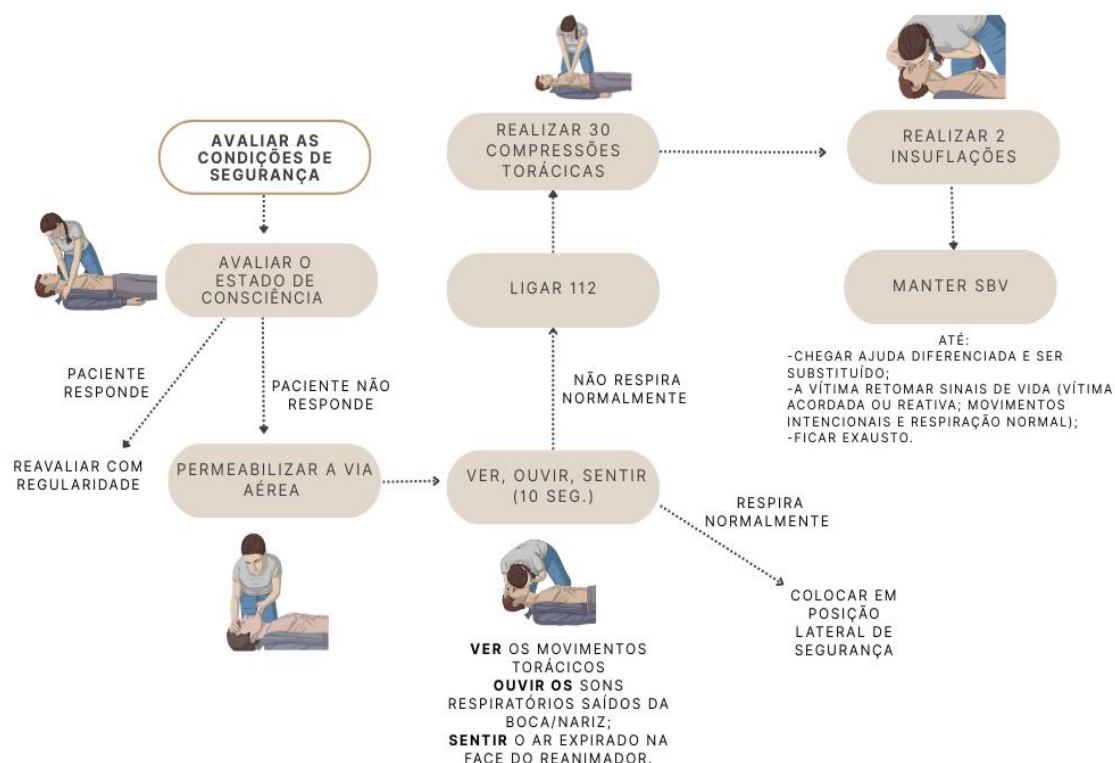


Figura 1- Algoritmo de Suporte Básico de Vida (Adaptada de INEM & DFEM, 2021).

A última medida fundamental na preparação para emergências em consultórios médico-dentários consiste em garantir a disponibilidade de fármacos e equipamentos de emergência adequados. Estes devem estar organizados de forma acessível, idealmente reunidos numa mala de emergência, para permitir uma resposta rápida e eficaz diante de situações críticas (Malamed, 2014; J. Hupp et al., 2018).

Embora a maioria das emergências não exija a administração de fármacos, há circunstâncias em que essa intervenção pode ser vital. Um exemplo clássico é o caso de anafilaxia, no qual a administração imediata de adrenalina é crucial para a sobrevivência do paciente (Malamed, 2014).

As vias de administração intramuscular, inalatória, sublingual, bucal e intranasal são recomendadas por permitirem uma intervenção mais rápida em contextos de urgência.

Sempre que possível, os fármacos em solução devem estar prontos para uso, preferencialmente acondicionados em seringas pré-preenchidas. É também essencial que todos os medicamentos de emergência estejam devidamente identificados, dentro do prazo de validade e sujeitos a verificações semanais (M. H. Wilson et al., 2009).

A Tabela 1 apresenta os principais fármacos de emergência, suas indicações, doses recomendadas e vias de administração. Esta tabela serve como um guia prático para profissionais, facilitando a tomada de decisão imediata e segura durante situações críticas.

| <b>Fármaco</b>                             | <b>Indicação</b>                                       | <b>Dose e Via (Adultos)</b>                                                          | <b>Dose e Via (Pediátrica)</b>                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adrenalina                                 | Anafilaxia                                             | 500 microgramas (0,5 ml 1:1000) IM<br>Repetir a cada 5 minutos até resposta adequada | < 6 anos: 150 mcg (0,15 ml 1:1000) IM<br>6–12 anos: 300 mcg (0,3 ml 1:1000) IM<br>> 12 anos: 500 mcg (0,5 ml 1:1000) IM<br>Repetir conforme necessário |
| Broncodilatador $\beta_2$ (ex. salbutamol) | Crise asmática                                         | 2 inalações<br>Usar câmara expansora se necessário<br>Repetir doses se necessário    | Mesma dose que em adultos<br>Recomenda-se uso de câmara expansora                                                                                      |
| Spray de Trinitrato de Glicerol            | Angina ou suspeita de ataque cardíaco                  | 2 pulverizações sublinguais<br>Pode ser repetido                                     | N/A                                                                                                                                                    |
| Aspirina dispersível                       | Suspeita de ataque cardíaco                            | 300 mg por via oral (mastigado)                                                      | N/A                                                                                                                                                    |
| Glicose (ação rápida)                      | Hipoglicemia (paciente colaborante e capaz de engolir) | 15–20 g de glicose rápida (1,5–2 tubos Glucogel® ou 4–5 Glucotabs®)                  | Mesma dose que em adultos                                                                                                                              |
| Glucagon                                   | Hipoglicemia (paciente inconsciente)                   | 1 mg IM                                                                              | < 8 anos (<25 kg): 0,5 mg IM<br>> 8 anos (>25 kg): 1 mg IM                                                                                             |
| Midazolam bucal                            | Convulsões prolongadas ou repetidas                    | 10 mg via bucal (não licenciado)                                                     | 1–<5 anos: 5 mg<br>5–<10 anos: 7,5 mg<br>10–<18 anos: 10 mg                                                                                            |

Tabela 1- Fármacos de emergência na prática médico-dentária (Adaptada de Jevon, 2020).

Para além dos fármacos de emergência anteriormente mencionados, o oxigénio destaca-se como um recurso essencial em praticamente todas as situações clínicas urgentes. A sua administração é amplamente recomendada sempre que exista desconforto respiratório ou compromisso da ventilação. Embora este não altere diretamente o curso de todas as patologias, o oxigénio não agrava o quadro clínico, o que justifica a sua utilização rotineira em contextos de emergências médicas. Recomenda-se, assim, que cada consultório disponha de um cilindro portátil do tipo “E”, capaz de fornecer oxigénio por aproximadamente 30 minutos, assegurando suporte ventilatório até à chegada dos serviços médicos especializados (Mohideen et al., 2017; Malamed, 2014).

Na Tabela 2, apresenta-se uma listagem dos principais equipamentos de emergência recomendados para utilização em contexto de emergência médica num consultório médico-dentário. Estes dispositivos são considerados essenciais para a implementação de medidas de suporte imediato à vida, permitindo uma resposta eficaz até à chegada do apoio médico especializado.

| <b>Equipamentos de emergência essenciais num consultório</b>           |
|------------------------------------------------------------------------|
| Equipamento de proteção: luvas, aventais, óculos de proteção           |
| Máscara de reanimação (Pocket mask)                                    |
| Sistemas de aspiração portátil (ex: tipo Yankauer)                     |
| Tubos orofaríngeos (Guedel)                                            |
| Insuflador manual (Ambu®) para adulto                                  |
| Insuflador manual (Ambu®) para criança                                 |
| Máscaras faciais transparentes para insuflador manual                  |
| Cilindro e sistema de oxigénio                                         |
| Máscaras diversas - máscaras de alta concentração, máscaras de Venturi |
| Desfibrilhador externo automático                                      |
| Eléktrodos adesivos para desfibrilhador                                |
| Lâminas                                                                |
| Tesoura                                                                |

Tabela 2- Equipamentos de emergência essenciais num consultório (Adaptada de Resuscitation Council (UK), 2020)

### 3. Classificação e prevalência das emergências

Vários estudos internacionais abordam a prevalência e os tipos de emergências médicas em consultórios de medicina dentária. Em Itália, Varoni et al. (2023) realizaram

um estudo que revelou que 65,2% dos participantes experienciaram pelo menos um episódio de emergência médica ao longo da sua prática profissional, sendo que um quinto deles (21,3%) reportaram a ocorrência de pelo menos um evento nos dois anos anteriores. As emergências mais frequentes foram a síncope vasovagal, seguido por episódios de hipoglicemia, convulsões, crises hipertensivas, reações anafiláticas a medicamentos, hemorragias intensas e ingestão de corpos estranhos.

Na Polónia, Smereka et al. (2019) identificaram a síncope vasovagal como a emergência médica mais comum em consultórios dentários, com 46,3% dos profissionais a relatarem pelo menos um caso nos 12 meses anteriores. Seguiram-se a hipotensão ortostática (18,85%), a crise de hiperventilação (18,61%), reações alérgicas ligeiras (16,23%), hipoglicemia (15,99%) e convulsões (11,81%).

Segundo Jevon (2012), foi aplicado um questionário a 300 dentistas no Reino Unido, no qual os profissionais tinham de relatar as emergências médicas com que se depararam nos 12 meses anteriores. Os resultados revelaram que a síncope vasovagal foi a situação mais prevalente (63%), seguida da angina (12%), hipoglicemia (10%), crise convulsiva (10%), asfixia (5%), crise asmática (5%) e paragem cardíaca (0,3%).

Na Figura 2 está representado sob a forma de um gráfico, a comparação das emergências médicas mais relatadas em estudos na Polónia (Smereka et al., 2019) e no Reino Unido (Jevon, 2012).

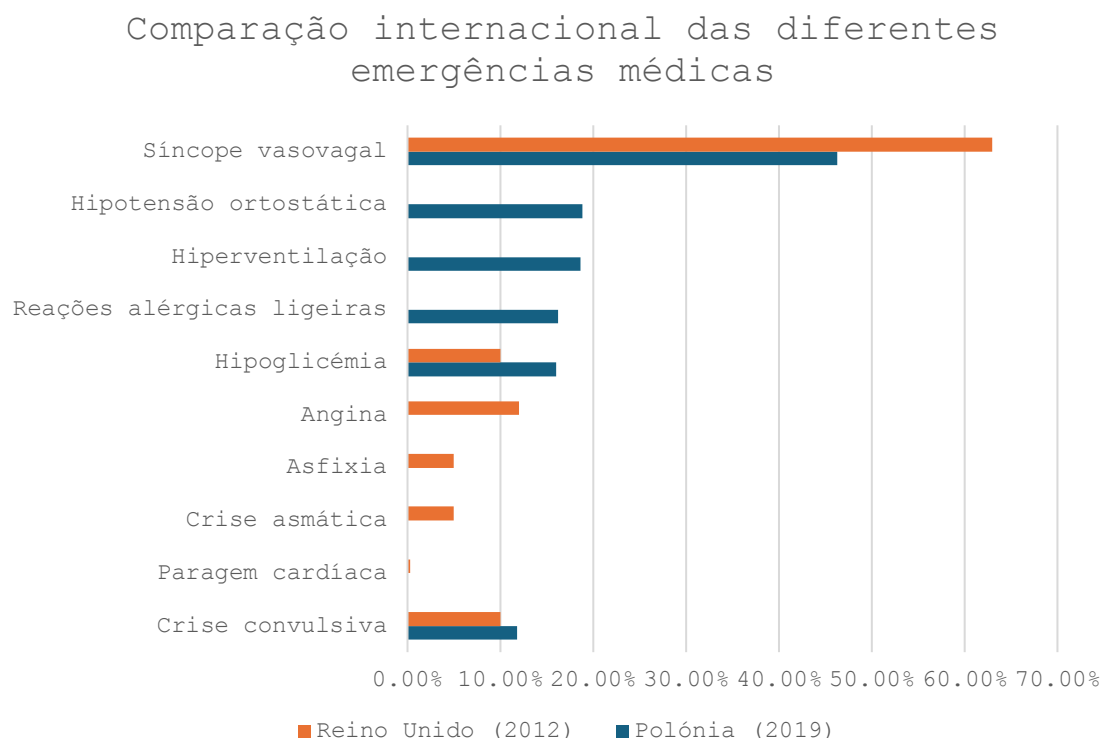


Figura 2- Comparação internacional das diferentes emergências médicas

Em Portugal, um estudo realizado no concelho do Porto por Veiga et al. (2012) analisou a prevalência de emergências médicas e a experiência dos médicos dentistas perante estas situações. De acordo com os dados obtidos, 67% dos inquiridos relataram ter enfrentado pelo menos uma situação de emergência desde o início da sua prática clínica, enquanto 33% afirmaram nunca ter vivenciado qualquer episódio desta natureza. As emergências mais frequentemente relatadas foram a síncope vasovagal (59%), hipoglicémia (53%), crises asmáticas (34%), crises hipertensivas (34%), crises convulsivas (30%) e reações anafiláticas (21%). Menos frequentes foram os acidentes vasculares cerebrais (10%) e a obstrução das vias aéreas por aspiração de corpo estranho (1,6%). A paragem cardiorrespiratória foi reportada apenas por dois profissionais (3%).

No que diz respeito à perceção de competência para gerir estas situações, 58% dos médicos dentistas referiram sentir-se aptos para tratar uma síncope e 46% para lidar com episódios de hipoglicémia. No entanto, 90% consideraram-se incapazes de abordar uma paragem cardiorrespiratória, 95% uma crise hipertensiva e 96% uma crise asmática (Veiga et al., 2012).

Os dados do estudo indicam que a maioria dos médicos dentistas não se sente preparada para enfrentar situações clínicas de urgência. Assim, torna-se urgente e imprescindível uma avaliação prospetiva mais abrangente das diversas emergências médicas na prática da medicina dentária em Portugal, bem como uma análise clara da responsabilidade do médico dentista na abordagem destas situações. Neste sentido, torna-se essencial implementar um programa de formação adequado que capacite os médicos dentistas para a abordagem das emergências médicas na prática clínica (Veiga et al., 2012).

### 3.1 Distúrbios do Sistema Nervoso

#### 3.1.1 Síncope vasovagal

A síncope é definida como uma perda transitória de consciência, de início súbito, curta duração e com recuperação espontânea, rápida e completa. A classificação da síncope divide-se em três categorias principais: síncope reflexa, síncope de origem cardíaca e síncope causada por hipotensão ortostática. Entre estas, a síncope vasovagal, também conhecida como o "desmaio comum", é o tipo mais frequente. Esta trata-se de uma forma de síncope reflexa que ocorre, geralmente, em resposta a estímulos emocionais intensos ou a stress ortostático (Kenny & McNicholas, 2016; Aydin, 2010).

Do ponto de vista fisiopatológico, a síncope vasovagal, é geralmente causada por uma redução do fluxo sanguíneo cerebral abaixo do nível crítico. Esta condição é habitualmente caracterizada por uma súbita queda da pressão arterial acompanhada de uma diminuição da frequência cardíaca (Malamed, 2014).

A etiologia da síncope vasovagal está associada a estímulos de natureza emocional ou ortostática que desencadeiam uma resposta reflexa mediada pelo sistema nervoso autónomo, frequentemente precedida por sintomas como sudorese, palidez e náuseas (Kenny & McNicholas, 2016; Aydin, 2010). Malamed (2014) descreve um conjunto de fatores predisponentes que podem precipitar a síncope vasodepressora, dividindo-os em dois grupos. No primeiro grupo encontram-se os fatores psicógenos, que incluem susto, ansiedade, stress emocional, dor súbita e inesperada, bem como a visualização de sangue ou de instrumentos cirúrgicos ou dentários. O segundo grupo engloba fatores não psicógenos, como a permanência em posição reta ou sentada, que permite o acúmulo de

sangue na periferia e subsequente redução do fluxo cerebral para níveis críticos, a fome advinda de dietas ou refeições omitidas, o cansaço, o mau estado físico e ambientes quentes, húmidos e congestionados.

O diagnóstico da síncope vasovagal baseia-se, essencialmente, numa história clínica detalhada. É fundamental obter informações sobre os eventos que antecedem a perda de consciência, os fatores precipitantes, a presença ou ausência de sintomas prodrômicos, bem como a duração e o contexto da recuperação. Para obter um diagnóstico preciso e completo é necessário realizar vários exames, nomeadamente, a medição da pressão arterial em repouso e em ortostatismo (por exemplo, através do teste de ortostatismo ativo), o eletrocardiograma (ECG), que permite excluir causas cardíacas e um exame físico (Kenny & McNicholas, 2016; Aydin, 2010).

A apresentação clínica da síncope vasovagal é habitualmente típica, com sinais prodrômicos evidentes que precedem a perda de consciência. Estes incluem ativação autonómica, manifestada por sudorese intensa, palidez, náuseas, sensação de calor, taquicardia e tonturas. Também são comuns sintomas relacionados com a hipoperfusão cerebral, como visão turva ou escurecida, perda momentânea da visão e hipersensibilidade auditiva. A perda de consciência é geralmente breve, e a recuperação é rápida e completa, sobretudo ao adotar a posição supina. Em cerca de 30% dos casos, a apresentação pode ser atípica, sem pródromos evidentes, o que pode dificultar o diagnóstico. Em episódios mais prolongados, devido a maior duração da hipoperfusão cerebral, podem ocorrer movimentos semelhantes a convulsões, o que pode levar a uma confusão diagnóstica com epilepsia (Aydin, 2010; Kenny & McNicholas, 2016).

Os sinais e sintomas pré-síncope podem ser agrupados em duas fases. Na fase inicial, os doentes referem frequentemente sensação de calor, palidez ou coloração cinzenta, sudorese intensa (diaforese), queixas vagas como "sentir-se mal" ou "sensação de desmaio", náuseas, taquicardia e pressão arterial normal ou ligeiramente diminuída. Na fase tardia, os sinais incluem dilatação pupilar, bocejos, hiperventilação, extremidades frias, hipotensão marcada, bradicardia, perturbações visuais, tonturas e, por fim, a perda de consciência (Malamed, 2014).

Na Figura 3, encontra-se uma representação esquemática do algoritmo de atuação em caso de síncope vasovagal. Este fluxograma organiza, de forma sequencial e clara, os

principais passos a seguir perante um episódio de perda transitória de consciência em contexto clínico, nomeadamente num consultório dentário.

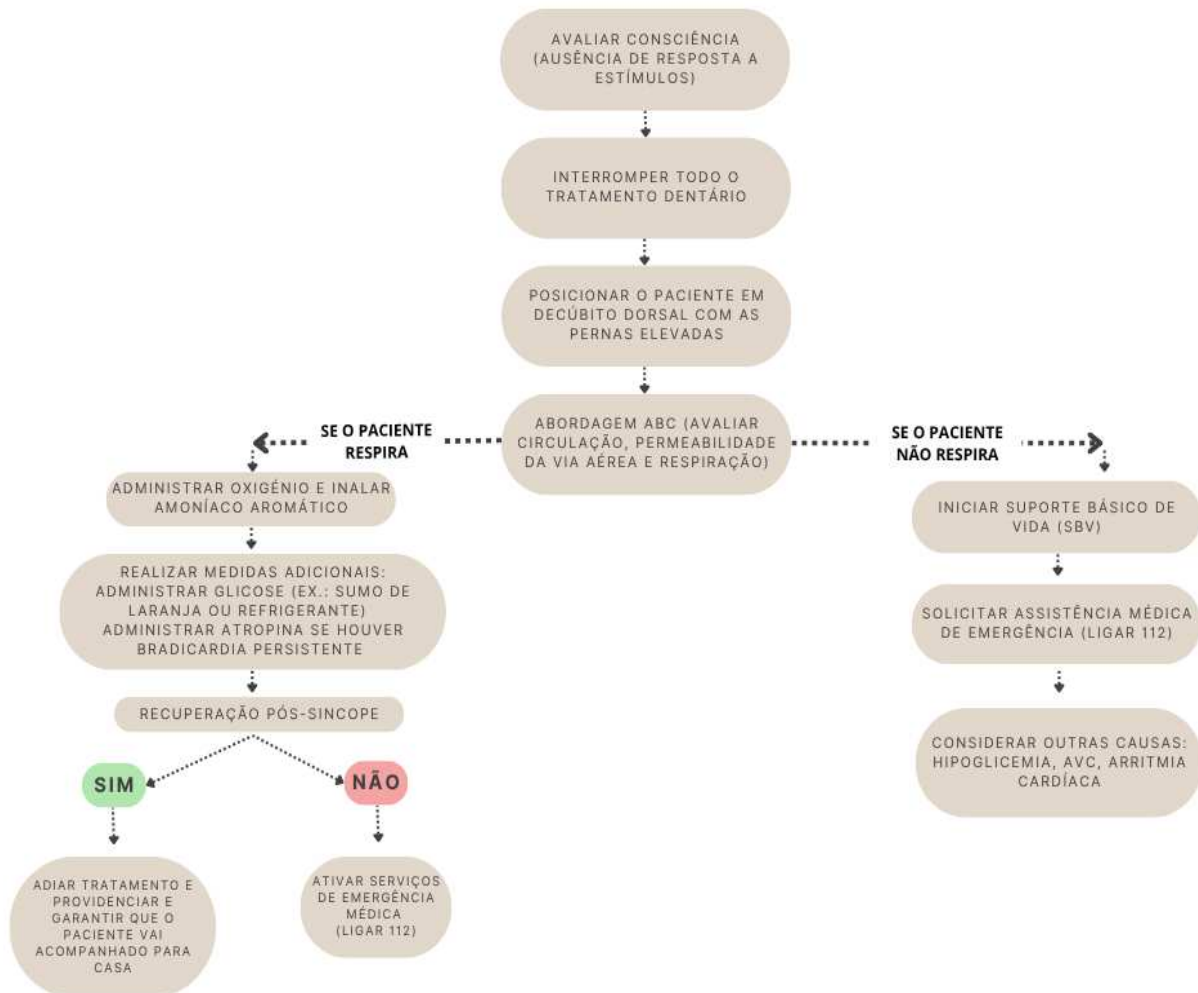


Figura 3- Algoritmo de atuação em caso de síncope vasovagal (Adaptado de J. Hupp et al., 2018; Malamed, 2014), sem alterações à terapêutica.

### 3.1.2. Crise convulsiva

A convulsão corresponde a uma crise caracterizada por alteração do estado de consciência e movimentos generalizados, podendo ser de natureza epiléptica ou não epiléptica. Estas crises podem ocorrer em várias regiões do cérebro, sendo que a sua gravidade e consequências dependem da área envolvida, do tipo de crise e do local onde se origina a atividade neuronal anómala (Anwar et al., 2020; INEM, 2012).

As crises convulsivas são raras em consultórios de medicina dentária, especialmente em pacientes sem historial prévio. Na maioria dos casos, os pacientes que

apresentam convulsões em ambiente dentário têm diagnóstico prévio de epilepsia. A epilepsia é uma condição neurológica em que o indivíduo teve duas ou mais crises epiléticas, apresentando tendência para o desenvolvimento de novas crises (INEM, 2012; Reed, 2010).

A crise epilética resulta de uma descarga anormal das células neuronais, frequentemente associada a atividade motora, cujas manifestações clínicas variam consoante os circuitos neuronais envolvidos. Esta atividade disfuncional origina movimentos anormais, bruscos ou tremores do corpo, podendo causar lesões cerebrais ou em outras partes do organismo. Mesmo um único episódio pode desencadear alterações no desenvolvimento neurológico, com impacto a nível comportamental e cognitivo (Anwar et al., 2020; INEM, 2012).

Do ponto de vista fisiopatológico, ocorre quando uma descarga elétrica anormal se propaga pelas vias neuronais ou quando neurónios próximos são ativados. Ao atingir um número crítico de neurónios e manter uma excitação contínua, a crise se espalha por vias que alcançam áreas subcorticais e centros talâmicos. Se a descarga permanecer localizada, resulta em uma crise parcial, cujos sintomas refletem a área cerebral afetada. Caso a atividade elétrica se espalhe pelo tecido normal e mais neurónios sejam recrutados, desenvolve-se uma crise generalizada. As manifestações clínicas dependem do foco inicial e das regiões cerebrais envolvidas na propagação (Malamed, 2014).

No que diz respeito à etiologia, as causas mais prováveis de uma crise em contexto dentário incluem: ocorrência de crise num paciente epilético já diagnosticado, hipoglicémia, hipóxia secundária, a síncope e sobredosagem de anestésico local. Em muitos casos, é possível identificar fatores desencadeantes agudos da atividade convulsiva, como luzes intermitentes (especialmente associadas a crises de ausência), fadiga, fragilidade física, jejum, consumo de álcool e stress físico ou emocional. Outros fatores desencadeantes incluem a predisposição genética, a presença de lesão cerebral localizada, a interrupção da terapêutica anticonvulsivante, a menstruação e o uso de fármacos como o álcool, flumazenil ou antidepressivos tricíclicos (Crispian Scully, 2014; Malamed, 2014).

O diagnóstico de uma crise epilética baseia-se clinicamente na perda de consciência, rigidez muscular com extensão do corpo, frequentemente precedida por movimentos bruscos e generalizados, e uma recuperação lenta, muitas vezes podendo ser

acompanhada de um estado de confusão. Contudo, para um diagnóstico preciso, recorre-se a diversos exames complementares, tais como electroencefalograma (EEG), tomografia computadorizada (TC), ressonância magnética (RM), tomografia por emissão de positrões, tomografia computadorizada por emissão de fotão único e testes genéticos. Também são realizados exames laboratoriais, pois estes podem ser úteis na identificação de encefalopatias tóxicas ou metabólicas. A evidência indica que o EEG e a RM constituem as principais ferramentas no diagnóstico de crises epiléticas, sendo os restantes exames úteis na confirmação e na exclusão de falsos negativos (Anwar et al., 2020; Crispian Scully, 2014).

As crises epiléticas caracterizam-se por um conjunto de sinais e sintomas clínicos que facilitam o seu reconhecimento. Entre os principais sinais incluem-se o colapso súbito com perda de consciência, rigidez muscular e cianose, salientando a gravidade do episódio. Adicionalmente, são comuns os movimentos bruscos e involuntários dos membros, respiração ruidosa, trauma oral por mordida, presença de espuma na boca e episódios de incontinência urinária. O conhecimento destes sinais é essencial para uma intervenção rápida e adequada em contexto de emergência epilética (Jevon, 2020).

A Figura 4 apresenta um algoritmo de atuação em situações de crise epilética. Este fluxograma organiza, de forma lógica e sequencial, os principais procedimentos a adotar perante um episódio convulsivo, adaptado à prática clínica diária.

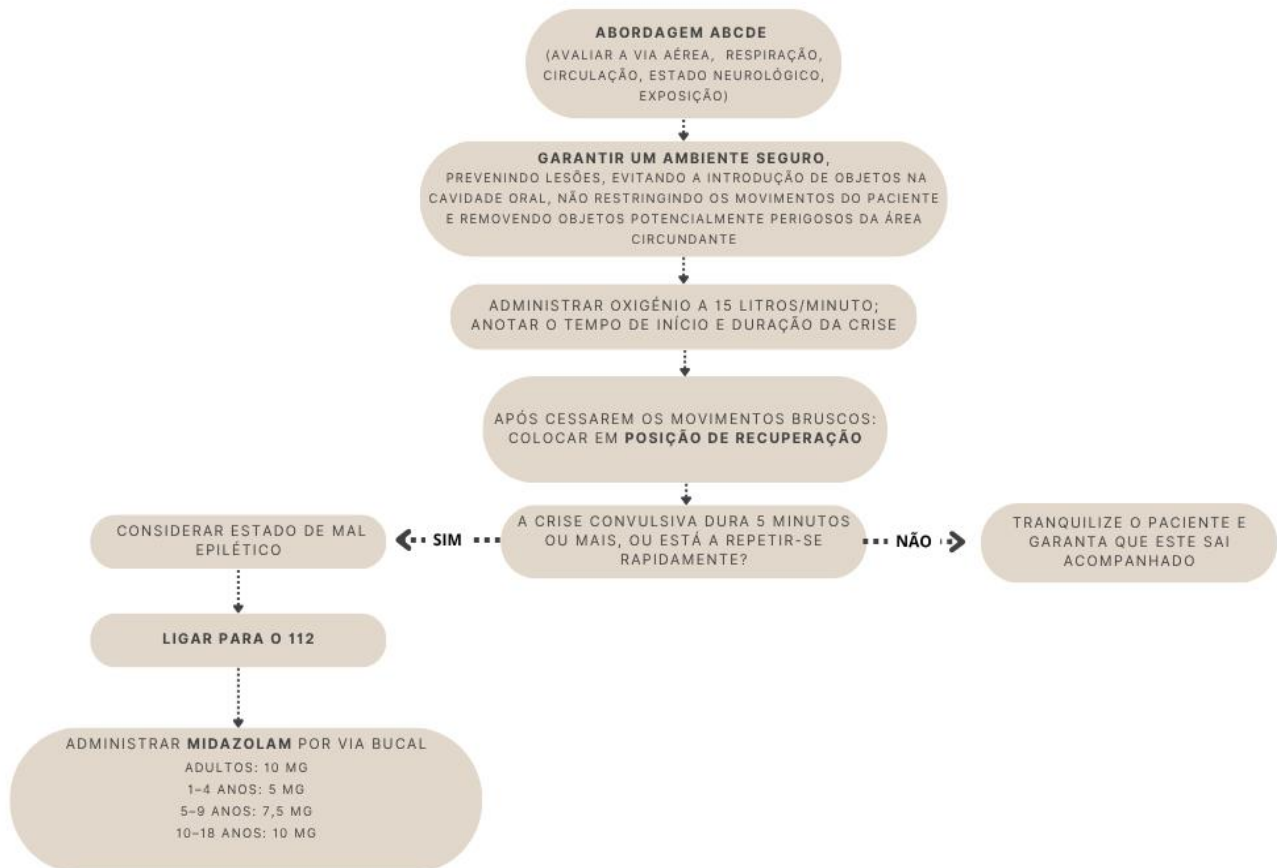


Figura 4- Algoritmo de atuação em caso de crise epiléptica (Adaptado de Jevon, 2020; M. H. Wilson et al., 2009), sem alterações à terapêutica.

### 3.1.3. Défices neurológicos agudos (acidente vascular cerebral)

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma emergência médica grave e frequente, definida como uma síndrome clínica caracterizada por défices neurológicos focais de início súbito, resultantes de lesão vascular – isquémica ou hemorrágica – do sistema nervoso central (Murphy & Werring, 2020). Em Portugal, o AVC representa a principal causa de morte e de incapacidade permanente (INEM, 2012), sendo também, a nível global, a segunda causa de morte e uma das principais causas de incapacidade (Murphy & Werring, 2020).

Clinicamente, o AVC manifesta-se por sinais e sintomas neurológicos de instalação aguda, associados à perda localizada da função cerebral, resultante de um distúrbio na circulação cerebral. Por definição, os sintomas de AVC persistem durante, pelo menos, 24 horas. Quando os sintomas se resolvem completamente num período inferior, utiliza-se o termo Acidente Isquémico Transitório (INEM, 2012).

Do ponto de vista fisiopatológico, dois aspetos fundamentais contribuem para o desenvolvimento de um AVC: a elevada exigência metabólica do cérebro e a sua limitação anatómica imposta pela caixa craniana. O cérebro depende de um fornecimento contínuo de oxigénio e glicose, não possuindo reservas significativas destes substratos. A interrupção súbita do aporte de oxigénio ao cérebro, como ocorre numa embolia ou hemorragia, origina alterações na atividade cerebral que podem ser detetadas por eletroencefalograma em apenas 10 a 20 segundos. Se essa privação se prolongar por mais de 5 minutos, pode ocorrer morte neurológica irreversível (Malamed, 2014).

Consoante a sua etiologia, os AVCs podem ser classificados em dois grandes grupos: isquémicos e hemorrágicos. O AVC isquémico resulta da interrupção da circulação cerebral, geralmente causada por uma obstrução arterial que provoca hipoperfusão cerebral. Já o AVC hemorrágico ocorre na sequência da rotura de um vaso sanguíneo, originando extravasamento de sangue para o tecido cerebral. Apesar de possuírem manifestações clínicas semelhantes, a diferenciação entre estes dois tipos de AVC só é possível através da realização de exames de neuroimagem, como a tomografia computadorizada ou a ressonância magnética (INEM, 2012).

Existem diversos fatores de risco associados ao AVC, que se dividem em modificáveis e não modificáveis. Entre os fatores não modificáveis, incluem-se a idade (com a incidência a duplicar em cada década após os 55 anos), o sexo (as mulheres em idade fértil apresentam risco aumentado devido à gravidez e ao uso de contraceção hormonal), a etnia (com maior prevalência entre indivíduos afrodescendentes) e a predisposição genética (que pode incluir síndromes monogénicas como CADASIL, CARASIL ou a doença de Fabry) (Murphy & Werring, 2020).

Quanto aos fatores modificáveis, destacam-se a hipertensão arterial (considerada o principal fator de risco), a diabetes mellitus, as doenças cardíacas, o tabagismo (que duplica o risco de AVC), a hipercolesterolemia, o consumo excessivo de álcool, o sedentarismo, a obesidade e estados inflamatórios sistémicos (os quais têm vindo a ser associados a um risco acrescido de AVC) (Murphy & Werring, 2020).

O diagnóstico do AVC deve ser efetuado com rapidez e baseia-se, inicialmente, em critérios clínicos. Uma das ferramentas mais utilizadas no contexto pré-hospitalar é a escala FAST (Face, Arm, Speech, Time), que permite identificar assimetria facial, fraqueza num dos braços, alterações da fala e indicando a necessidade de contactar de

imediatos os serviços de emergência. O diagnóstico definitivo é, no entanto, confirmado por exames de imagem cerebral – como a tomografia computadorizada (TC) ou a ressonância magnética (RM) – que permitem distinguir entre AVC isquêmico e hemorrágico (Hankey & Blacker, 2015).

A Escala Pré-Hospitalar de Cincinnati permite também uma avaliação rápida e eficaz do doente suspeito de acidente vascular cerebral (AVC), podendo ser realizada em menos de um minuto. Esta ferramenta baseia-se na observação de três sinais clínicos simples (alteração da mímica facial, queda do braço e alterações da fala), os quais possuem um elevado valor preditivo positivo para AVC, sendo amplamente utilizada em contexto pré-hospitalar. O doente com aparecimento súbito de um destes três sinais tem 72% de probabilidade de AVC isquêmico, e a presença dos três sinais eleva essa probabilidade para mais de 85% (INEM, 2012).

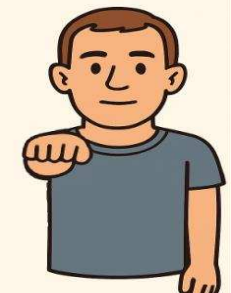
| SINAL/SINTOMA              | COMO TESTAR                                                                 | NORMAL                                                                                                                                     | ANORMAL                                                                                                                                            |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alteração da mímica facial | Pede-se ao doente para mostrar os dentes ou sorrir                          | Movimento igual em ambos os lados da face<br>          | Assimetria nos movimentos da face<br>                         |
| Queda do braço             | Pede-se ao doente para, com os olhos fechados, manter os braços estendidos  | Ambos os braços descaem igualmente ou não se movem<br> | Um braço não se move ou cai, quando comparado com o outro<br> |
| Alterações da fala         | Pede-se para ao doente para repetir: "o rato roeu a rolha do rei da Rússia" | Usa as palavras corretas sem empastamento do discurso                                                                                      | Pronuncia palavras ininteligíveis ou incorretas, ou é incapaz de falar                                                                             |

Tabela 3- Escala Pré-Hospitalar de Cincinnati (Adaptada de INEM, 2012).

Os sinais e sintomas de AVC variam conforme a área do cérebro afetada. Podem incluir fraqueza unilateral (associada ao tracto corticoespinhal), perda sensorial unilateral (tracto espinhotalâmico), perda visual monocular (retina ou nervo ótico), défice visual em campo (hemianopsia), visão dupla (alterações nas vias oculomotoras), distúrbios da fala (quando o hemisfério dominante é afetado), défices na percepção visual-espacial (associados ao hemisfério não dominante), ataxia, vertigem e descoordenação (envolvendo o cerebelo e as suas conexões). Estes sintomas podem surgir isoladamente ou em combinação (Hankey & Blacker, 2015).

Em contexto de medicina dentária, é essencial considerar a história clínica do paciente e adaptar os tratamentos à sua condição neurológica e sistémica. Durante os primeiros seis meses após um AVC, não devem ser realizados tratamentos dentários invasivos, exceto se absolutamente necessários e sob supervisão médica. Nestes casos, poderá ser necessário suspender temporariamente a terapêutica anticoagulante, mediante orientação do neurologista, avaliando sempre o risco de hemorragia e as limitações funcionais orais do paciente (Bodnar et al., 2008).

Na Figura 5, está representado de forma esquemática o algoritmo de atuação em caso de acidente vascular cerebral (AVC) em ambiente clínico. Este fluxograma sintetiza os passos essenciais a adotar perante a suspeita de um AVC, desde a avaliação inicial até à intervenção imediata, promovendo uma resposta célere e eficaz. A estrutura sequencial do algoritmo visa facilitar a tomada de decisão rápida por parte da equipa de saúde oral, contribuindo para a estabilização do paciente e para a ativação atempada dos serviços de emergência médica.

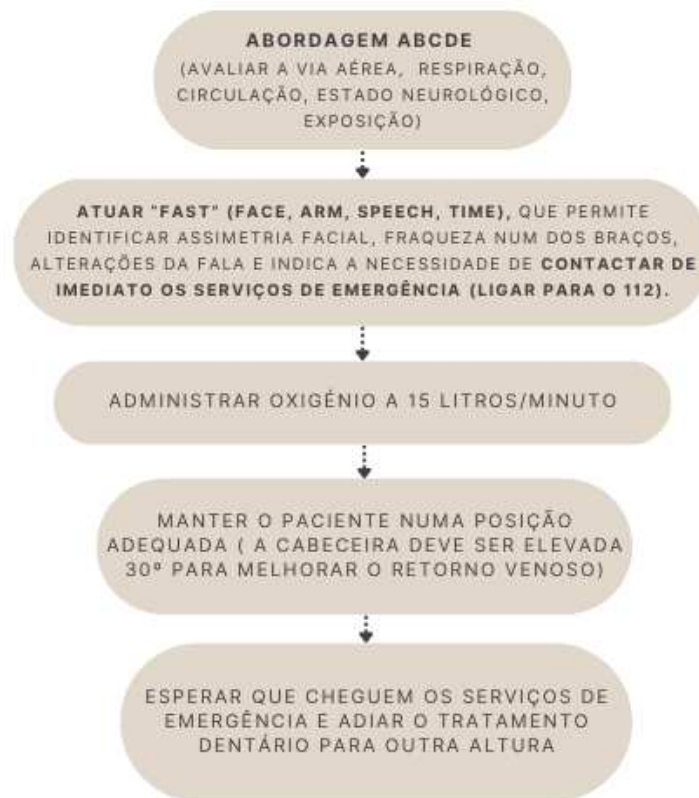


Figura 5- Algoritmo de atuação em caso de acidente vascular cerebral (Adaptado de Crispian Scully, 2014; INEM, 2012; Jevon, 2020), sem alterações à terapêutica.

## 3.2 Distúrbios imunológicos

### 3.2.1 Anafilaxia

A anafilaxia é uma reação alérgica generalizada, grave e potencialmente fatal, que se caracteriza pelo início súbito e pela rápida progressão dos sintomas. Esta emergência médica envolve múltiplos sistemas orgânicos e exige uma intervenção imediata. Clinicamente, pode manifestar-se por alterações cutâneas (como eritema e prurido), alterações das mucosas (como angioedema), dificuldades respiratórias e de deglutição, pieira, taquipneia, taquicardia, hipotensão, entre outros sinais clínicos de gravidade. Embora a taxa de mortalidade por anafilaxia seja relativamente baixa, a sua incidência tem vindo a aumentar, sobretudo em consequência de reações adversas a alimentos e medicamentos, sendo também observada uma tendência crescente nas hospitalizações associadas a este tipo de evento (Jevon & Shamsi, 2020; Muraro et al., 2022).

Do ponto de vista fisiopatológico, a anafilaxia ocorre devido à liberação maciça de mediadores químicos armazenados nos grânulos dos basófilos e mastócitos. Esta liberação é desencadeada por uma reação antígeno-anticorpo, em que os anticorpos IgE, produzidos pelos linfócitos B durante a fase de sensibilização, se ligam a um antígeno específico. A ativação subsequente leva à desgranulação celular e à liberação de histamina, prostaglandinas, leucotrienos e outros produtos do metabolismo do ácido araquidônico, os quais provocam vasodilatação arteriolar sistêmica, vasoconstrição coronária e contração do músculo liso. Estes mecanismos são responsáveis pela perda de fluido para o terceiro espaço, originando edema generalizado (INEM, 2012).

Do ponto de vista da sua etiologia, a anafilaxia em ambiente de medicina dentária pode ser desencadeada por diversos agentes habitualmente utilizados na prática clínica. Entre os fármacos mais frequentemente associados a este tipo de reação encontram-se os antibióticos, com destaque para a amoxicilina, que é também um dos principais fármacos implicados em casos fatais de anafilaxia. A fenoximetilpenicilina e o metronidazol, ambos comumente prescritos na prática de medicina dentária, também apresentam potencial alergénico. Outro agente frequentemente implicado é a clorhexidina, amplamente utilizada como antisséptico e presente em colutórios. Embora rara, a anafilaxia associada a anestésicos locais já foi reportada, especialmente em ambiente cirúrgico. Outros agentes potencialmente implicados incluem o látex, cujo uso extensivo em luvas contribuiu para o aumento da sensibilização nas últimas décadas, ainda que atualmente a sua prevalência esteja em declínio. A literatura descreve ainda casos de anafilaxia induzida por pastas dentífricas e pelo iodofórmio, substância presente em alguns materiais endodônticos como o Alvogyl (Jevon & Shamsi, 2020; Goto, 2023).

O diagnóstico da anafilaxia é eminentemente clínico e deve basear-se numa avaliação rápida e sistemática, idealmente seguindo a abordagem estruturada ABCDE. A anafilaxia é mais provável se estiverem presentes três critérios principais: início súbito e progressão rápida dos sintomas; envolvimento de vias aéreas, respiração ou circulação de forma potencialmente fatal; e manifestações cutâneas ou das mucosas, como urticária, eritema ou angioedema (Jevon & Shamsi, 2020).

Os sinais e sintomas da anafilaxia devem ser avaliados de forma sistemática segundo o algoritmo ABCDE, permitindo uma identificação rápida das manifestações clínicas que comprometem a vida do paciente.

A – Airway (Via aérea): edema da língua, dificuldade em engolir ou falar, sensação de aperto na garganta, voz rouca e estridor.

B – Breathing (Respiração): dificuldade ou ruído ao respirar, opressão torácica, tosse persistente, pieira e taquipneia.

C – Circulation (Circulação): hipotensão, taquicardia, palidez e colapso cardiovascular.

D – Disability (Estado neurológico): tonturas, sensação de desmaio, confusão, agitação, síncope e perda de consciência.

E – Exposure (Exposição): alterações cutâneas como urticária, angioedema e eritema; rinite e conjuntivite; dor abdominal, cólicas, náuseas e vômitos (Jevon & Shamsi, 2020).

A adrenalina tem sido, historicamente, utilizada como tratamento de primeira linha na anafilaxia, não havendo evidência de que a sua administração cause efeitos adversos significativos (Muraro et al., 2022). Atualmente, continua a ser considerada o fármaco mais importante no tratamento desta condição, sendo essencial que a sua administração ocorra de forma imediata. O atraso na administração da adrenalina está associado a um aumento do risco de morte, sendo que a omissão da sua utilização constitui a causa mais comum de desfecho fatal em casos de anafilaxia (Jevon & Shamsi, 2020).

A adrenalina atua revertendo a vasodilatação periférica, reduzindo o edema, promovendo a dilatação das vias aéreas, aumentando a contratilidade do miocárdio e inibindo a liberação de histamina e leucotrienos. A via recomendada para a sua administração é a intramuscular, preferencialmente na região ântero-lateral do terço médio da coxa. Idealmente, a injeção deve ser realizada diretamente sobre a pele exposta, o que pode representar um desafio em contexto clínico, nomeadamente em consultórios médico-dentários, caso o paciente esteja a utilizar vestuário difícil de remover ou se recuse a expor a perna. No entanto, os autoinjetores de adrenalina podem ser administrados através de roupa leve, o que constitui uma medida prática e sensata para evitar atrasos críticos na administração da medicação (Jevon & Shamsi, 2020).

Na Figura 6, está representado de forma esquemática o algoritmo de atuação em caso de anafilaxia. Este fluxograma resume os passos essenciais a adotar, desde a avaliação inicial através da abordagem ABCDE, até à intervenção com oxigénio e adrenalina.



Figura 6- Algoritmo de atuação em caso de anafilaxia (Adaptado de Jevon, 2020), sem alterações à terapêutica.

### 3.3 Distúrbios cardiovasculares

#### 3.3.1 Dor torácica (síndrome coronário agudo)

A dor torácica é um sintoma frequente e relevante, especialmente quando está associada ao síndrome coronário agudo (SCA), uma condição que requer avaliação

médica urgente. O SCA engloba várias situações clínicas graves, como o enfarte agudo do miocárdio e a angina de peito, sendo a dor no peito o sintoma predominante tanto em homens quanto em mulheres diagnosticados com essa síndrome (Gulati et al., 2021).

### 3.3.1.1 Enfarte agudo do miocárdio

O enfarte agudo do miocárdio (EAM) é uma síndrome clínica provocada por uma irrigação coronária insuficiente numa determinada região do miocárdio, o que leva à morte celular e necrose tecidual. Esta condição manifesta-se, habitualmente, por dor torácica retroesternal intensa e prolongada, semelhante à angina de peito, mas de maior intensidade e duração (Malamed, 2014). Trata-se de uma das principais causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo. Inicialmente predominante em países desenvolvidos, o EAM tem vindo a tornar-se cada vez mais frequente também em países em desenvolvimento, refletindo mudanças no estilo de vida e no envelhecimento da população global (White & Chew, 2008).

Do ponto de vista fisiopatológico, o EAM ocorre quando existe uma redução significativa da perfusão miocárdica, suficiente para causar necrose celular. Na maioria dos casos, esta situação resulta da formação de um trombo numa artéria coronária, frequentemente desencadeado pela rutura ou fissura de uma placa aterosclerótica. Esta rutura expõe os componentes lipídicos da placa ao sangue, ativando as plaquetas e a cascata de coagulação. As placas mais vulneráveis à rutura são geralmente aquelas que apresentam um núcleo lipídico abundante e uma capa fibrosa delgada. Para além disso, existem causas menos comuns de EAM, como a embolia coronária (originada por vegetações valvulares ou trombos intracardíacos), o consumo de cocaína, a dissecção coronária espontânea, a hipotensão ou a anemia (Boateng & Sanborn, 2013).

A etiologia do enfarte agudo do miocárdio (EAM) está maioritariamente associada à doença arterial coronária aterosclerótica, responsável por mais de 90% dos casos (Malamed, 2014). No entanto, é importante reconhecer que existem outras etiologias possíveis, incluindo doenças coronárias não ateroscleróticas, como a síndrome de Kawasaki, traumatismos nas artérias coronárias, dissecção espontânea, espessamento da parede vascular em doenças metabólicas como a amiloidose ou a doença de Fabry, espasmo coronário, fenómenos embólicos, anomalias congénitas das artérias coronárias e trombose in situ. Adicionalmente, pode verificar-se um desequilíbrio entre a oferta e a

necessidade de oxigénio, particularmente em situações de anemia grave, taquiarritmias ou hipertiroidismo não controlado, favorecendo a ocorrência de isquemia miocárdica significativa (Saleh & Ambrose, 2018). Alguns estímulos externos, como stress emocional intenso, esforço físico exacerbado, doenças sistémicas descompensadas ou procedimentos cirúrgicos, também podem atuar como fatores desencadeantes do EAM (Margaix Muñoz et al., 2008).

Os fatores de risco para o EAM podem ser divididos em três grandes categorias. Os fatores não modificáveis incluem a idade, o sexo e a história familiar de doença cardiovascular. Os fatores modificáveis incluem o tabagismo, o consumo excessivo de álcool, a inatividade física, a má alimentação, a hipertensão arterial, a diabetes mellitus, as dislipidemias e a síndrome metabólica. Há ainda fatores de risco emergentes, como os níveis elevados de proteína C reativa, fibrinogénio, calcificação arterial coronária, homocisteína, lipoproteína(a) e partículas pequenas e densas de LDL (Boateng & Sanborn, 2013).

O diagnóstico do EAM assenta numa tríade composta pela história clínica, pelas alterações eletrocardiográficas e pela deteção de marcadores de necrose miocárdica. O eletrocardiograma (ECG) permite identificar o impacto da isquemia aguda sobre a atividade elétrica do coração, revelando frequentemente alterações no segmento ST. Contudo, a confirmação definitiva do diagnóstico requer sempre exames complementares disponíveis apenas em contexto hospitalar (Margaix Muñoz et al., 2008).

Os sinais e sintomas clássicos do EAM incluem dor torácica intensa, geralmente retroesternal, com características de pressão ou aperto, que pode prolongar-se por mais de 30 minutos. Esta dor pode irradiar para o braço esquerdo, mão, epigástrico, ombros, pescoço ou mandíbula. Podem ainda ocorrer náuseas, vómitos, fraqueza generalizada, tonturas, palpitações, sudorese fria e abundante, sensação de morte iminente, agitação, palidez cutânea, assim como alterações da frequência cardíaca, como bradicardia ou taquicardia (Malamed, 2014).

No contexto da medicina dentária, é fundamental considerar precauções especiais em pacientes com história recente de enfarte do miocárdio. Durante os primeiros seis meses após um EAM, deve evitar-se a realização de qualquer procedimento dentário eletivo, mesmo os aparentemente simples. Idealmente, situações clínicas urgentes, como infeções ou dor intensa, devem ser tratadas inicialmente com medicamentos (por

exemplo, antibióticos ou analgésicos), adiando qualquer intervenção invasiva. Caso esta seja absolutamente necessária, deve ser realizada em ambiente hospitalar, onde exista suporte médico adequado. Apenas procedimentos de urgência devem ser considerados durante este período, e mesmo estes apenas após falha da abordagem farmacológica inicial (Malamed, 2014).

Na Figura 7, apresenta-se um algoritmo de atuação em situações de enfarte agudo do miocárdio. Este fluxograma organiza de forma clara e sequencial os principais passos a seguir, desde a avaliação inicial pela abordagem ABCDE, passando pelo contacto com os serviços de emergência médica, administração de oxigénio, trinitrato de glicerilo e aspirina, até à monitorização dos sinais vitais e eventual preparação para suporte básico de vida, adaptado à prática clínica diária.



Figura 7- Algoritmo de atuação em caso de enfarte agudo do miocárdio (Adaptado de Jevon, 2020; M. H. Wilson et al., 2009), sem alterações à terapêutica.

### 3.3.1.2 Angina de peito

A angina de peito é uma dor torácica retroesternal, de curta duração, geralmente desencadeada por esforço físico, stress emocional ou ingestão de refeições volumosas, e aliviada com o repouso ou administração de vasodilatadores, como a nitroglicerina. A dor pode surgir sob a forma de pressão, aperto, ardor ou desconforto, podendo irradiar para o pescoço, mandíbula inferior, epigastro, costas ou membros superiores, particularmente o braço esquerdo. Trata-se de uma manifestação clínica resultante de uma redução parcial e reversível da perfusão miocárdica, geralmente de origem trombótica, sem ocorrência de necrose celular (Kloner & Chaitman, 2017; Malamed, 2014; Margaix Muñoz et al., 2008).

A fisiopatologia da angina de peito baseia-se num desequilíbrio entre as necessidades de oxigénio do miocárdio e a sua oferta. Qualquer aumento adicional da exigência de oxigénio acima do limiar de fornecimento resulta em isquemia miocárdica e consequente aparecimento de dor. Durante a isquemia, há libertação de substâncias químicas como adenosina, bradicinina, histamina e serotonina pelas células miocárdicas afetadas. Estas substâncias ativam os nervos simpáticos intracardíacos, gerando impulsos que são transmitidos pela espinal medula até ao tálamo e ao córtex cerebral, resultando na perceção da dor torácica típica da angina (Malamed, 2014).

A principal etiologia da angina de peito é a doença arterial coronária, na qual a formação de placas ateroscleróticas provoca o estreitamento progressivo do lúmen das artérias coronárias, dificultando o fornecimento de oxigénio e nutrientes ao miocárdio. Esta redução do fluxo sanguíneo torna-se crítica sempre que há um aumento das necessidades metabólicas cardíacas, como durante o exercício físico ou o stress (Kloner & Chaitman, 2017).

Os episódios anginosos são frequentemente precipitados por fatores que comprometem a capacidade das artérias coronárias em fornecer sangue oxigenado de forma adequada. Entre os fatores precipitantes mais comuns incluem-se: atividade física, temperaturas extremas (calor ou frio), refeições abundantes, stress emocional (como discussões ou ansiedade), ingestão de cafeína, febre, anemia, tirotoxicose, exposição ao fumo do tabaco (ativo ou passivo), poluição atmosférica e altitudes elevadas (Malamed, 2014).

O diagnóstico da angina baseia-se essencialmente na história clínica. Na angina estável, a dor surge após esforço físico ou stress emocional, é de intensidade e localização consistentes e tem curta duração (1-3 minutos), aliviando com o repouso ou com a administração de nitroglicerina sublingual. Já na angina instável, a dor pode ocorrer em repouso, é mais intensa e prolongada (até 20–30 minutos), e tende a ter uma resposta menos eficaz à terapêutica com nitratos. Esta apresentação representa uma situação clínica mais grave e pode evoluir rapidamente para enfarte agudo do miocárdio (Cruz-Pamplona et al., 2011).

Os sinais e sintomas da angina de peito manifestam-se predominantemente sob a forma de dor torácica, geralmente descrita como uma sensação de aperto, pressão, queimadura, sufoco, peso ou desconforto. Esta dor localiza-se habitualmente na região retroesternal, podendo irradiar para o ombro, braço esquerdo, mandíbula inferior, pescoço ou região dorsal. Durante um episódio agudo, é frequente observar-se ansiedade, sudorese, palidez, taquicardia, aumento da pressão arterial, dificuldade respiratória (dispneia) e sensação iminente de desmaio. Muitos pacientes apresentam o gesto característico de pressionar o punho contra o esterno, numa tentativa inconsciente de aliviar a dor (Malamed, 2014).

Figura 8 ilustra, sob a forma de fluxograma, a sequência de procedimentos a adotar perante um quadro clínico de angina de peito. Esta representação gráfica permite visualizar, de forma clara e ordenada, as etapas a seguir desde a avaliação inicial do paciente até à eventual suspeita ou exclusão de enfarte agudo do miocárdio.

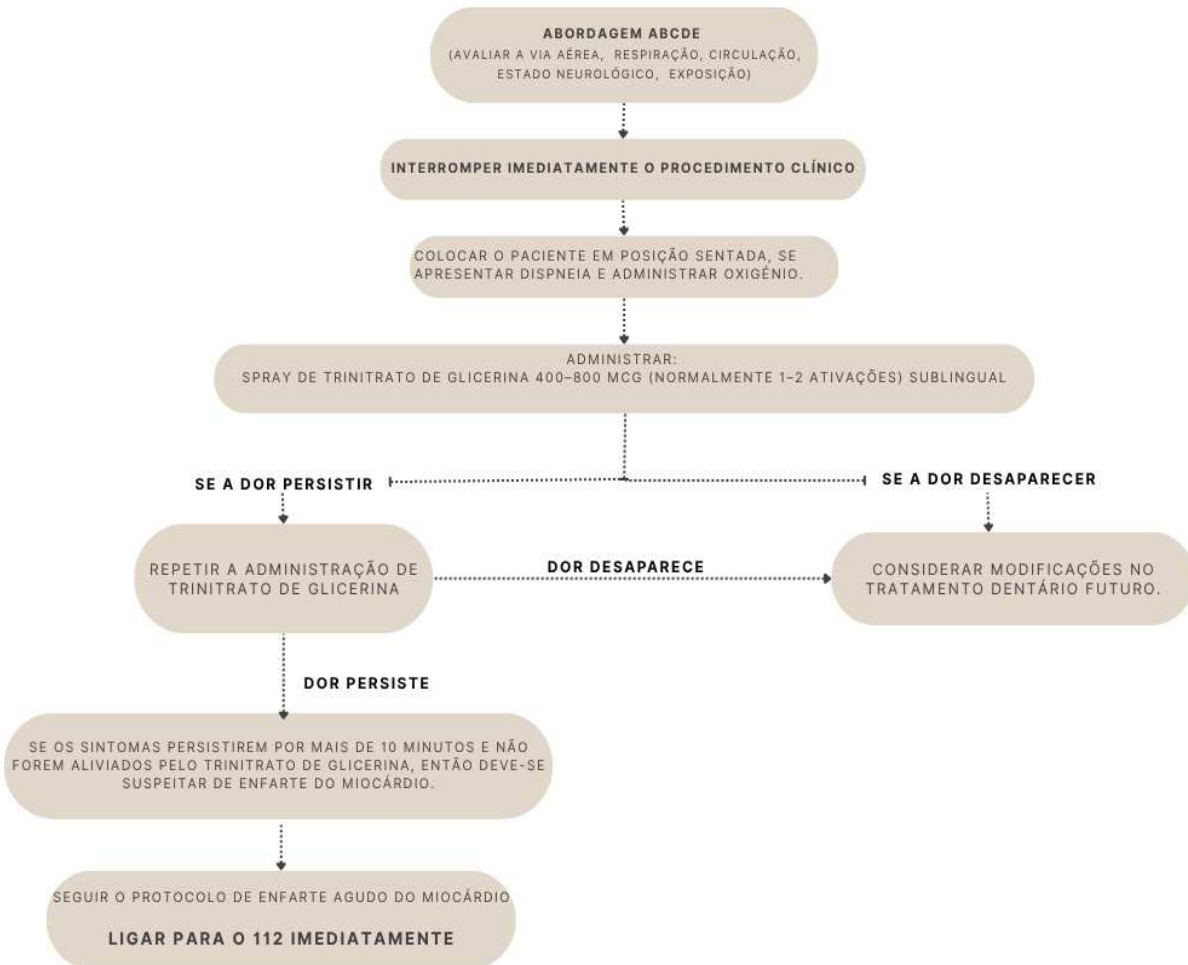


Figura 8- Algoritmo de atuação em caso de angina de peito (Adaptado de Jevon, 2020; Malamed, 2014; M. H. Wilson et al., 2009), sem alterações à terapêutica.

### 3.3.2 Crises hipertensivas

#### 3.3.2.1 Emergências hipertensivas vs urgências hipertensivas

A hipertensão arterial é uma condição crónica marcada pela elevação persistente dos valores tensionais, o que aumenta significativamente o risco de eventos cardiovasculares. Uma das suas complicações agudas mais graves é a crise hipertensiva, definida por uma elevação acentuada e súbita da pressão arterial, geralmente ao longo de horas ou dias (INEM, 2012). Trata-se de uma condição na qual são observados níveis tensionais extremamente elevados (geralmente  $\geq 180/120$  mmHg), muitas vezes acompanhada de sintomas como cefaleia intensa, alterações visuais, dispneia, dor

torácica, mal-estar generalizado, entre outros sinais clínicos de alarme (Ferreira Do Amaral et al., 2022).

Embora a fisiopatologia das crises hipertensivas ainda não esteja completamente esclarecida, sabe-se que o organismo dispõe de mecanismos de autorregulação que mantêm a perfusão dos órgãos mesmo com variações da pressão arterial. No entanto, quando esses mecanismos são ultrapassados (seja por alterações hemodinâmicas ou por fatores humorais) ocorre disfunção vascular, com danos estruturais progressivos. Esse processo pode culminar em lesões da parede arterial, proliferação celular nas camadas internas dos vasos e necrose fibrinoide das arteríolas, comprometendo a oxigenação tecidual e podendo causar lesão grave de órgãos vitais (Rodriguez et al., 2010; INEM, 2012).

A principal etiologia destas crises está relacionada com o controle inadequado da hipertensão arterial, frequentemente devido à interrupção do tratamento ou à não adesão à terapêutica prescrita (INEM, 2012). Entre os fatores precipitantes incluem-se a suspensão abrupta de medicamentos antihipertensores, doenças renais, uso de drogas como cocaína, patologias autoimunes, nomeadamente o lúpus eritematoso sistêmico, estados hormonais como a pré-eclâmpsia, e o período pós-operatório imediato (Rodriguez et al., 2010). Em medicina dentária, o stress e a ansiedade gerados durante os procedimentos clínicos podem provocar uma descarga de catecolaminas endógenas, como a adrenalina e a noradrenalina, favorecendo elevações súbitas da pressão arterial em indivíduos suscetíveis (Ferreira Do Amaral et al., 2022).

As crises hipertensivas são classificadas em dois grandes grupos: emergências e urgências hipertensivas. As emergências caracterizam-se pela presença de lesão aguda de órgãos-alvo, como o cérebro, coração, rins ou grandes vasos, e representam risco de vida iminente. Nestes casos, é necessária uma intervenção imediata, com redução controlada da pressão arterial utilizando fármacos, geralmente em ambiente hospitalar com monitorização intensiva (INEM, 2012). Sintomas como dor torácica (sugerindo isquemia ou enfarte), dor dorsal súbita (indicativa de disseção aórtica), dificuldade respiratória, défices neurológicos, convulsões ou alterações do estado de consciência são sinais de alarme e implicam atuação urgente (Rodriguez et al., 2010). Em casos com envolvimento neurológico, podem surgir vômitos, perturbações visuais, défices motores ou convulsões,

enquanto o comprometimento cardiovascular pode manifestar-se por estertores pulmonares, dor torácica e sopros cardíacos de aparecimento recente (INEM, 2012).

As urgências hipertensivas, por outro lado, caracterizam-se por níveis tensionais muito elevados, mas sem evidência objetiva de lesão de órgãos-alvo. Apesar de não implicarem risco de vida imediato, exigem tratamento adequado, com redução gradual da pressão arterial ao longo de 24 a 48 horas, recorrendo-se a fármacos por via oral (INEM, 2012). Entre os sintomas mais comuns encontram-se cefaleia, epistaxe, tonturas, agitação, dor torácica e dispneia, sendo também possíveis, embora menos frequentes, arritmias e alterações sensitivas como parestesias (Rodriguez et al., 2010).

No contexto das emergências hipertensivas, é essencial garantir cuidados intensivos imediatos. O tratamento deve incluir vigilância rigorosa dos parâmetros clínicos, incluindo estado neurológico e função renal, e a administração de medicação intravenosa com possibilidade de ajuste progressivo da dose conforme a resposta do paciente (Rodriguez et al., 2010). A escolha do tratamento deve ainda considerar o órgão-alvo comprometido, dada a gravidade clínica associada (INEM, 2012; Ferreira Do Amaral et al., 2022).

Nas urgências hipertensivas, uma descida rápida da pressão arterial pode ser prejudicial. Por isso, o objetivo é alcançar um controlo gradual dos valores tensionais. Esta abordagem é feita com recurso a fármacos orais, podendo ser iniciada ainda em contexto pré-hospitalar, sempre com as devidas precauções. O captopril, administrado por via oral na dose inicial de 25 mg, é frequentemente utilizado como primeira opção, sendo possível repetir a dose conforme a resposta clínica do doente (INEM, 2012).

A gestão clínica das crises hipertensivas continua a levantar desafios, sobretudo no que respeita à diferenciação entre urgência e emergência, à avaliação da gravidade e à escolha da terapêutica mais adequada. É fundamental que o foco da atuação do profissional de saúde não seja exclusivamente a redução imediata da pressão arterial (que, em determinadas circunstâncias, pode comprometer a perfusão de órgãos vitais), mas sim a recolha sistemática de informação clínica que permita orientar corretamente a abordagem (INEM, 2012).

Neste sentido, é responsabilidade do médico dentista adotar estratégias preventivas para minimizar o risco de ocorrência destas situações em consultório. Uma anamnese detalhada, a medição regular da pressão arterial e a consciência de que muitos

pacientes desconhecem ser hipertensos são passos essenciais. As consultas devem, sempre que possível, realizar-se no período da manhã, ser de curta duração e incluir medidas para redução do stress e do desconforto, como o controlo eficaz da dor e o uso de técnicas de comunicação tranquilizadoras. Em situações específicas, poderá ser considerada a utilização de ansiolíticos como forma complementar de controlo da ansiedade (Ferreira Do Amaral et al., 2022).

A Figura 9 apresenta uma proposta de atuação clínica diante de um episódio de crise hipertensiva, delineando de forma prática as condutas iniciais a serem tomadas. O algoritmo visa orientar o profissional de saúde na identificação precoce e no manejo adequado dos diferentes tipos de elevação aguda da pressão arterial, distinguindo entre urgência e emergência hipertensiva. A estrutura visual facilita a tomada de decisão rápida e segura, contribuindo para a estabilização do paciente e o encaminhamento apropriado conforme a gravidade do quadro.

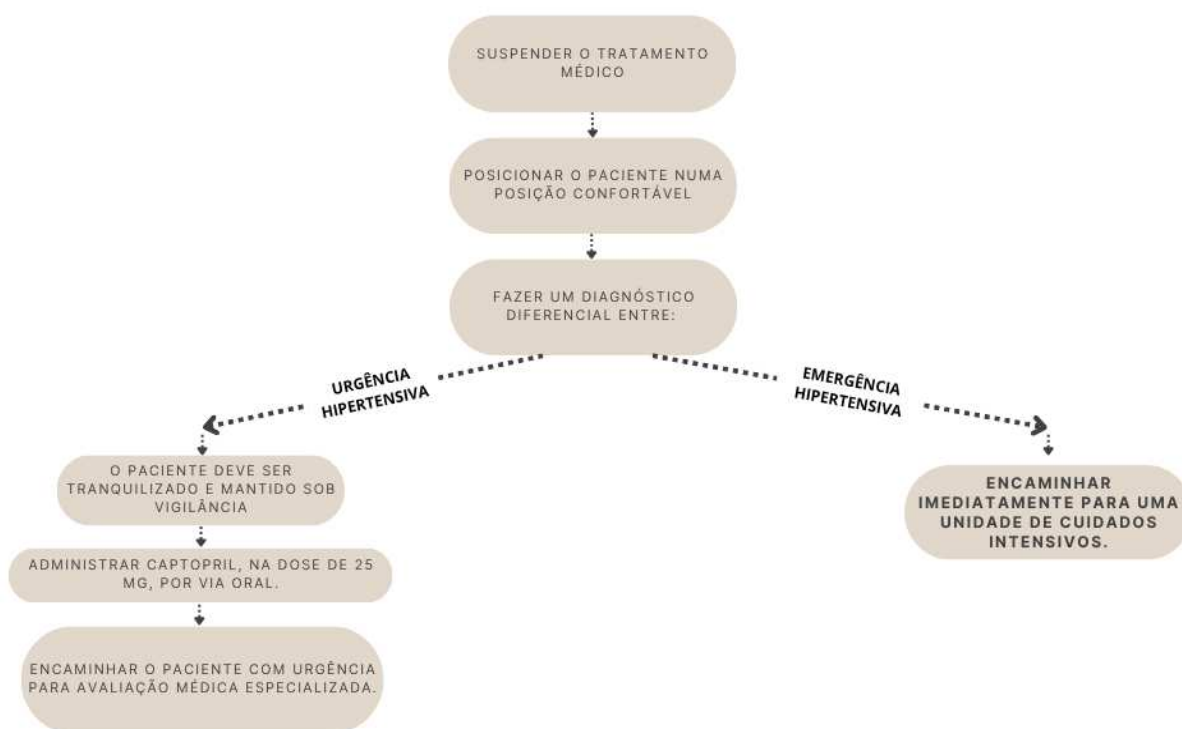


Figura 9- Algoritmo de atuação em caso de crise hipertensiva (Adaptado de Ferreira Do Amaral et al., 2022; INEM, 2012; Rodriguez et al., 2010), sem alterações à terapêutica.

### 3.3.3 Hipotensão postural

A hipotensão postural, também denominada hipotensão ortostática, caracteriza-se por uma queda acentuada da pressão arterial quando o indivíduo passa da posição sentada ou deitada para a posição de pé (McDonagh et al., 2021). Esta condição, considerada a segunda causa mais frequente de perda de consciência (Zingade et al., 2021), está associada a um risco acrescido de quedas, declínio cognitivo e diminuição da qualidade de vida (McDonagh et al., 2021).

Do ponto de vista da fisiopatologia, em indivíduos saudáveis, a passagem para a posição ortostática provoca o deslocamento de aproximadamente 500 a 1000 mL de sangue para os membros inferiores e para a circulação esplâncnica. Este fenómeno desencadeia um aumento do tônus simpático, com consequente elevação da resistência vascular periférica, do retorno venoso e do débito cardíaco, evitando uma descida acentuada da pressão arterial. A hipotensão postural ocorre quando há falha destes mecanismos compensatórios, o que pode dever-se a hipovolemia, disfunção do sistema nervoso autónomo, redução do retorno venoso ou incapacidade de aumentar o débito cardíaco perante alterações posturais. A consequente diminuição da perfusão cerebral é responsável pela sintomatologia neurológica característica (Lanier et al., 2011).

A sua etiologia pode ser primária ou secundária. A forma primária é rara e resulta de falência autonómica crónica associada a doenças neurodegenerativas, como a doença de Parkinson, a atrofia de múltiplos sistemas ou a falência autonómica pura. A forma secundária é mais comum e pode surgir em consequência do uso de determinados fármacos, hipovolemia, estase venosa, doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, insuficiência renal, patologias autoimunes e distúrbios endócrinos (Tzur et al., 2019).

Existem múltiplos fatores predisponentes para o desenvolvimento de hipotensão postural, entre os quais se incluem a administração de sedação inalatória, endovenosa, intranasal ou intramuscular, períodos prolongados em posição supina ou de convalescença, reflexo postural insuficiente, gravidez nas fases finais, idade avançada, insuficiência venosa (ex.: varizes), doença de Addison, exaustão física e jejum prolongado, bem como síndromes de hipotensão postural crónica, como a síndrome de Shy-Drager (Malamed, 2014; Zingade et al., 2021).

O diagnóstico é realizado através da medição da pressão arterial e da frequência cardíaca após um período de cerca de cinco minutos em decúbito, repetindo-se a avaliação três minutos após o paciente assumir a posição de pé. Considera-se hipotensão postural quando, nessa transição, ocorre uma diminuição da pressão sistólica igual ou superior a 20 mmHg ou da pressão diastólica igual ou superior a 10 mmHg. Embora não exista consenso absoluto quanto ao momento exato das medições, a passagem de supino para ortostatismo é amplamente reconhecida como a mais sensível para detetar alterações hemodinâmicas relevantes (Kim & Farrell, 2022).

Do ponto de vista clínico, os doentes podem apresentar sintomas como tonturas, visão turva, sensação de fraqueza, fadiga e, ocasionalmente, síncope. De forma menos comum, podem surgir queixas como dor cervical e nos ombros, dispneia ortostática ou dor torácica (Lanier et al., 2011).

No contexto da medicina dentária, é essencial adotar precauções para minimizar o risco de episódios de hipotensão postural, especialmente em pacientes com historial prévio, sob efeito de sedação ou que permaneçam longos períodos na cadeira em posição reclinada. Nestes casos, recomenda-se que a transição para a posição vertical seja feita de forma gradual no final do atendimento, diminuindo a probabilidade de ocorrência deste tipo de emergência (Malamed, 2014).

Na figura 10, apresenta-se o algoritmo de atuação em casos de hipotensão postural no consultório dentário. Este fluxograma organiza, de forma clara e sequencial, as principais etapas, desde a avaliação inicial pela abordagem ABCDE, passando pela interrupção imediata do procedimento clínico, posicionamento adequado e monitorização dos sinais vitais, até à estabilização e alta do paciente, contemplando ainda a eventual necessidade de avaliação médica antes da retoma dos tratamentos.

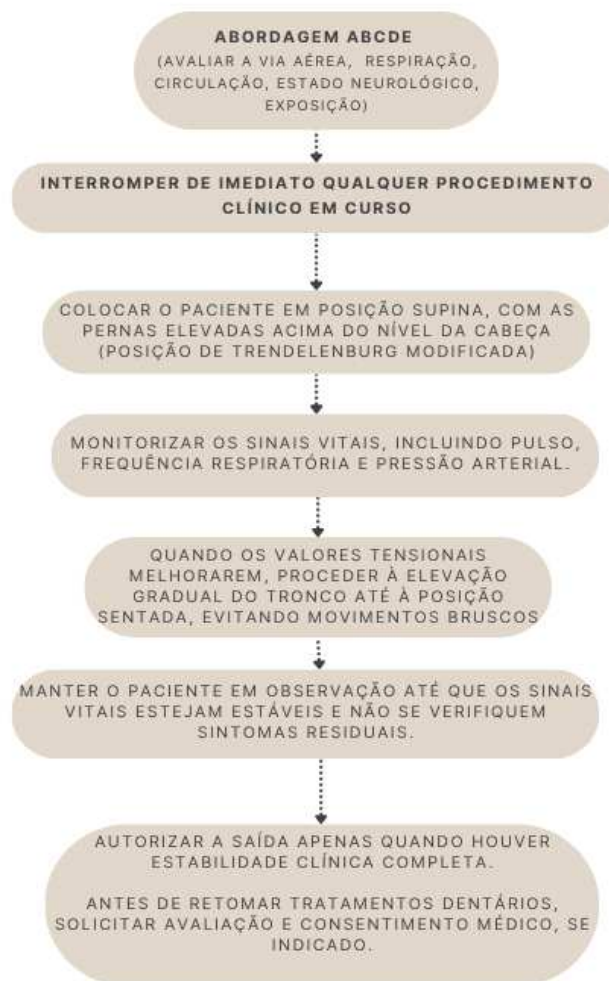


Figura 10- Algoritmo de atuação em caso de hipotensão postural. A primeira abordagem segue o método ABCDE, conforme recomendações internacionais, e as medidas específicas foram adaptadas de Zingade et al. (2021).

### 3.4 Distúrbios endócrinos

#### 3.4.1 Hipoglicémia

A hipoglicémia define-se como a ocorrência de valores anormalmente baixos de glicose plasmática, capazes de expor o indivíduo a riscos clínicos significativos (Hölzen et al., 2024). Do ponto de vista clínico, é habitualmente identificada pela tríade de Whipple: glicemia inferior a 50 mg/dL, presença de sintomas compatíveis com a diminuição da concentração sanguínea de glicose e resolução ou melhoria desses sintomas após a correção da glicemia. Episódios graves e prolongados podem conduzir a

lesões cerebrais irreversíveis ou mesmo à morte, o que reforça a importância da sua detecção e intervenção precoces (INEM, 2012).

Do ponto de vista fisiopatológico, o organismo dispõe de mecanismos contrarreguladores destinados a prevenir a hipoglicemia, baseados na interação entre hormonas e sinais neuronais que reduzem a secreção endógena de insulina, aumentam a produção hepática de glicose e modificam a sua utilização periférica. A primeira resposta consiste na diminuição da secreção de insulina pelas células beta pancreáticas, ainda quando a glicemia se encontra no limite inferior da normalidade, permitindo a ativação da glicogenólise hepática e renal, bem como a gliconeogénese. Com a descida progressiva dos valores de glicose para níveis abaixo do intervalo fisiológico, entram em ação mecanismos adicionais, como a libertação de glucagon, adrenalina, hormona do crescimento e cortisol, sendo estes dois últimos particularmente relevantes em situações de hipoglicemia prolongada. A hipoglicemia manifesta-se clinicamente quando estes mecanismos compensatórios falham, são insuficientes ou se encontram comprometidos (Mathew & Thoppil, 2022).

A etiologia desta situação é multifatorial e inclui erros na administração de insulina, como dose excessiva, momento inadequado relativamente à ingestão alimentar ou atividade física, ou utilização do tipo de insulina errado; ingestão insuficiente de hidratos de carbono, resultante de refeições atrasadas, omitidas ou de jejum prolongado; produção endógena diminuída de glicose, como acontece no consumo excessivo de álcool; aumento da utilização de glicose e depleção das reservas hepáticas após exercício intenso ou perda de peso significativa; aumento da sensibilidade à insulina, observado durante o período noturno, exercício ou emagrecimento; atraso no esvaziamento gástrico, em condições como a gastroparesia; e diminuição da depuração da insulina, associada a insuficiência renal progressiva (Kalra et al., 2013).

O risco de ocorrência de hipoglicemia aumenta com a intensidade do tratamento instituído para controlo glicémico, sendo este o fator de risco mais relevante. Outros elementos que contribuem para o seu aparecimento incluem episódios prévios de hipoglicemia, ingestão de álcool, maior utilização ou menor produção de glicose, sexo feminino, sono, longa duração da diabetes, idade avançada e défice progressivo de insulina (Kalra et al., 2013; Hölzen et al., 2024).

O diagnóstico inicial de hipoglicemia é predominantemente clínico, baseado na observação dos sinais e sintomas apresentados pelo doente, bem como no seu relato ou no de testemunhos próximos (International Hypoglycaemia Study Group, 2015). Para confirmação e maior precisão, pode recorrer-se à medição da glicemia capilar através de tiras reagentes e dispositivos de leitura ótica (glicosímetro), um método simples, rápido e suficientemente fiável. É fundamental interpretar o valor obtido de forma individualizada, considerando que um adulto saudável pode tolerar níveis inferiores a 50 mg/dL com sintomas mínimos ou ausentes, enquanto um diabético mal controlado pode manifestar sintomas significativos mesmo com valores considerados normais (INEM, 2012).

Os sinais e sintomas mais frequentes incluem tremores, fala arrastada, sudorese, palidez, visão turva, fadiga ou letargia, confusão, agressividade, irritabilidade, alterações de humor e, nos casos mais graves, perda de consciência (Jevon, 2020).

Em contexto de consulta médico-dentária, os pacientes diabéticos devem manter a alimentação habitual e a administração regular da insulina ou dos fármacos hipoglicemiantes orais antes de qualquer tratamento programado. A omissão de refeições após a toma de insulina pode precipitar a hipoglicemia (Crispian Scully, 2014). Como medida preventiva, recomenda-se agendar as consultas preferencialmente durante a manhã e incentivar o doente a transportar consigo um glicosímetro, permitindo a medição imediata da glicemia em caso de suspeita de episódio hipoglicémico (Rawat et al., 2020).

Na Figura 11, apresenta-se de forma esquemática o algoritmo de atuação perante um episódio de hipoglicemia ocorrido num consultório médico-dentário. Este fluxograma sintetiza as etapas essenciais, desde a avaliação inicial segundo a abordagem ABCDE, até às intervenções adequadas para pacientes conscientes ou com alteração do estado de consciência, incluindo a administração de hidratos de carbono de absorção rápida e, quando indicado, de glucagon.

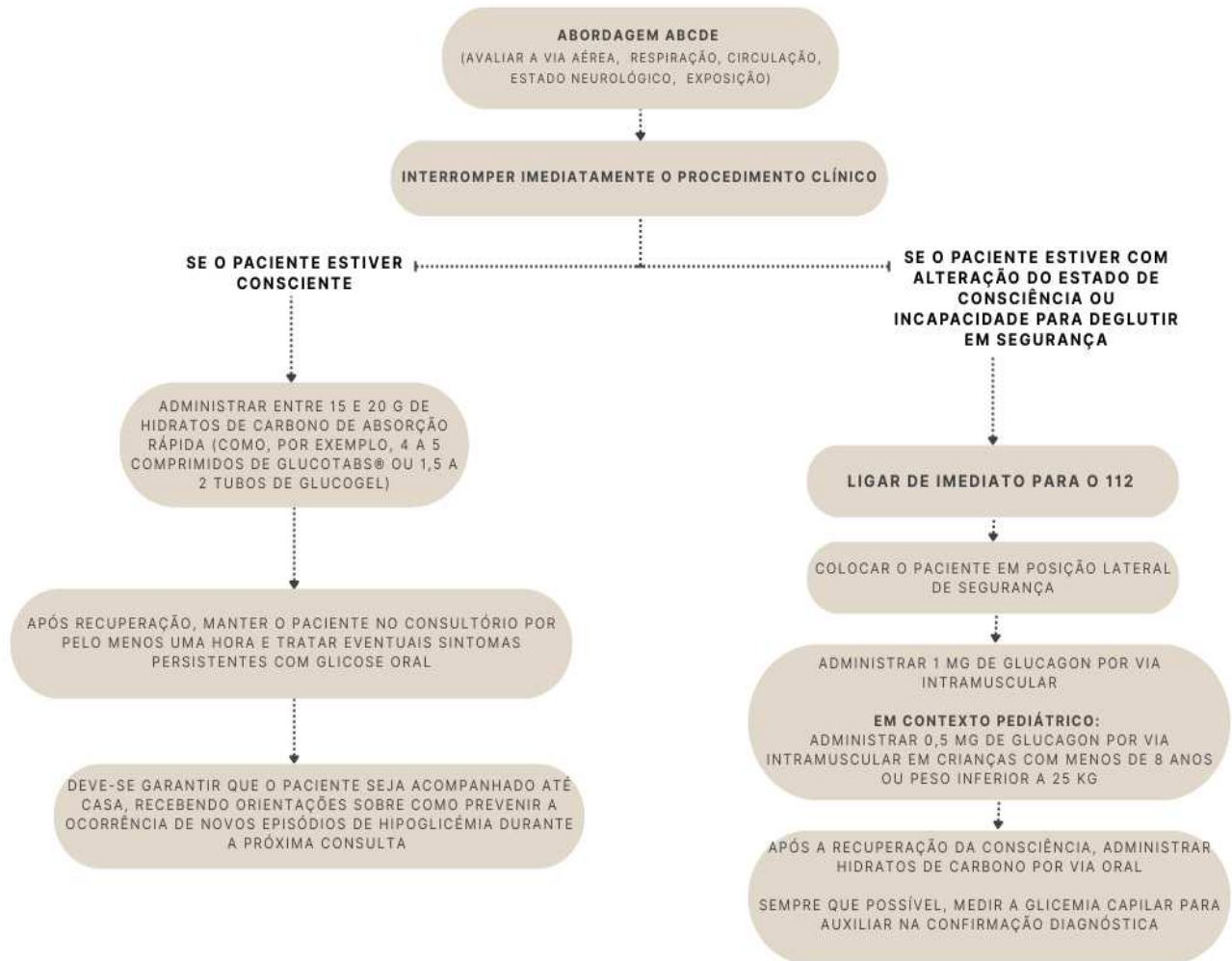


Figura 11- Algoritmo de atuação em caso de hipoglicemia (Adaptado de Jevon, 2020; J. Hupp et al., 2018), sem alterações à terapêutica.

### 3.4.2 Hiperglicemia

A hiperglicemia define-se como a presença de valores de glicose no sangue superiores a 125 mg/dL em jejum e acima de 180 mg/dL duas horas após a ingestão de alimentos. Quando não controlada, pode evoluir para complicações graves e potencialmente fatais, afetando órgãos como os rins, vasos periféricos, olhos, coração e sistema nervoso. Assim, o seu controlo rigoroso é fundamental para prevenir sequelas e melhorar o prognóstico do doente (Mouri & Badireddy, 2023).

Do ponto de vista fisiopatológico, a regulação da glicose no organismo resulta do equilíbrio entre a produção hepática e a captação/utilização periférica, sendo a insulina o principal regulador deste processo. No diabetes mellitus tipo 1, a hiperglicemia resulta de

fatores genéticos, ambientais e imunológicos que conduzem à destruição das células beta pancreáticas, originando déficit absoluto de insulina. Já no diabetes tipo 2, o aumento da resistência periférica à insulina, associado a alterações na sua secreção, conduz à elevação persistente da glicemia (Mouri & Badireddy, 2023).

Do ponto de vista da sua etiologia, a hiperglicemia pode instalar-se de forma gradual e estar associada a diversas causas, incluindo infecções, administração insuficiente de insulina, situações de stress, alterações hormonais (como gravidez, menstruação, aumento de testosterona ou hormona de crescimento) e terapêutica com corticosteroides (Wray, 2011).

Entre os fatores predisponentes encontram-se a produção endógena aumentada de glicose, a diminuição da sua utilização pelos tecidos periféricos e a redução na secreção de insulina (Mouri & Badireddy, 2023). Diversas situações podem, adicionalmente, elevar as necessidades de insulina e precipitar o quadro de hiperglicemia, como o hipertiroidismo ou a utilização de terapêutica com hormonas tiroideias, infecções agudas acompanhadas de febre, administração de corticosteroides ou adrenalina, gravidez, interrupção de atividade física regular e aumento de peso. Estes fatores, ao induzirem alterações hormonais ou metabólicas, favorecem a descompensação glicémica (Malamed, 2014).

O diagnóstico da hiperglicemia em contexto clínico deve começar pela avaliação do nível de consciência, da hidratação do doente e do estado cardiorrespiratório. A confirmação do valor glicémico é feita de forma rápida através da determinação da glicemia capilar, habitualmente com recurso a um glicosímetro. Este dispositivo portátil mede a concentração de glicose a partir de uma pequena amostra de sangue. O valor é obtido em poucos segundos, permitindo uma decisão clínica imediata (Mouri & Badireddy, 2023).

Os sinais e sintomas mais comuns incluem coloração avermelhada da face, pele seca e quente ao toque e sinais evidentes de desidratação (Malamed, 2014). Frequentemente, o doente apresenta também sonolência, cansaço acentuado, taquipneia, taquicardia, náuseas, vômitos, hálito cetónico nos casos de cetoacidose, bem como poliúria, polidipsia e polifagia. Em episódios mais graves, com glicemias situadas entre 600 e 800 mg/dL, pode surgir comprometimento importante do estado de consciência,

que em situações extremas evolui para coma, resultado da hiperosmolaridade sérica (INEM, 2012).

Em contexto médico-dentário, recomenda-se que o atendimento de pacientes com hiperglicémia seja preferencialmente realizado no período da manhã, momento em que habitualmente ocorre a administração da insulina, a toma da medicação oral e a ingestão do pequeno-almoço, o que contribui para uma maior estabilidade glicémica durante o procedimento (Gomes et al., 2023).

Na Figura 12, apresenta-se de forma esquemática o algoritmo de atuação perante um quadro de hiperglicémia em contexto clínico. Este fluxograma descreve, de forma sequencial, as condutas essenciais desde a identificação inicial dos sinais e sintomas até às intervenções imediatas adequadas, diferenciando as ações a adotar consoante o paciente se encontre consciente ou inconsciente. A organização lógica dos passos tem como objetivo apoiar a equipa de saúde oral na tomada de decisão rápida, assegurando uma resposta eficiente para estabilização do paciente e ativação atempada dos serviços de emergência médica, quando necessário.

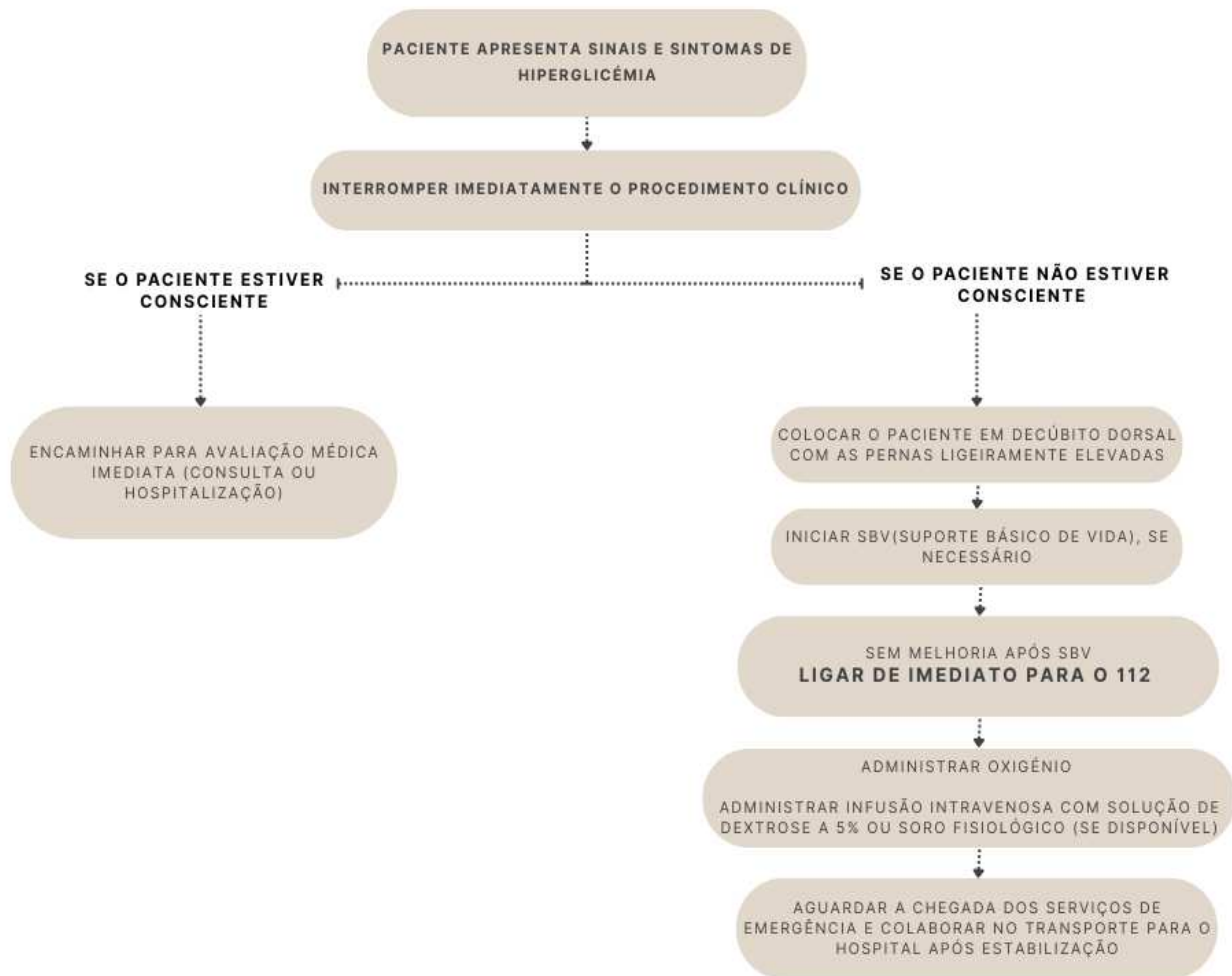


Figura 12- Algoritmo de atuação em caso de hiperglicemia (Adaptado de Malamed, 2014), sem alterações à terapêutica.

### 3.4 Distúrbios respiratórios

#### 3.4.1 Dispneia

A dispneia é definida como a percepção subjetiva de dificuldade respiratória, frequentemente descrita pelos doentes como sensação de falta de ar ou incapacidade de respirar profundamente (Hashmi et al., 2023). Trata-se de um sintoma comum em contexto de urgência, podendo estar presente em diferentes emergências respiratórias. Entre as mais relevantes incluem-se a hiperventilação, a crise de asma e a obstrução das vias aéreas por corpo estranho, condições distintas mas que partilham a dispneia como uma das suas manifestações clínicas (Goldin et al., 2024; Huh, 2022; Tavel, 2021).

### 3.4.1.1 Hiperventilação

A hiperventilação define-se como um aumento da ventilação alveolar acima do necessário para manter as pressões arteriais normais de oxigénio ( $\text{PaO}_2$ ) e dióxido de carbono ( $\text{PaCO}_2$ ), podendo resultar de uma respiração mais rápida, mais profunda ou de ambas em simultâneo (Malamed, 2014). Esta condição é observada com alguma frequência em adultos jovens, particularmente em mulheres, e tende a surgir em situações de nervosismo ou tensão emocional (Crispian Scully, 2014).

Do ponto de vista fisiopatológico, o ritmo respiratório é controlado automaticamente pelo centro respiratório bulbar, mas pode ser alterado por fatores voluntários ou emocionais. Situações de ansiedade intensa estimulam este centro, aumentando a frequência e a profundidade respiratória. Esta alteração provoca uma eliminação de  $\text{CO}_2$  superior à produção metabólica, originando hipocapnia. A consequente alcalose respiratória leva à constrição das artérias cerebrais, reduzindo o fluxo sanguíneo cerebral e contribuindo para a manifestação dos sintomas típicos da hiperventilação (C. Wilson, 2018).

A etiologia da hiperventilação está habitualmente associada a um aumento desproporcionado da ventilação face à produção metabólica de  $\text{CO}_2$  (Meuret & Ritz, 2010). Embora possam existir causas orgânicas, como dor intensa, acidose metabólica, intoxicações, doenças neurológicas ou respiratórias, em contexto médico-dentário predomina a forma desencadeada pela ansiedade. Nestes casos, o paciente, ao perceber a alteração respiratória, tende a intensificá-la, perpetuando o ciclo de agravamento (Malamed, 2014).

Entre os fatores predisponentes, destaca-se a ansiedade aguda como principal elemento desencadeador. Esta situação é mais frequente em pacientes apreensivos que ocultam o seu medo e tentam suportar o desconforto, sendo que a ocorrência da crise é menos provável quando lhes é dada oportunidade para expressarem as suas preocupações (Malamed, 2014; Rawat et al., 2020).

O diagnóstico é maioritariamente clínico, baseando-se na observação dos sinais e sintomas característicos, dependendo em grande parte da experiência do profissional. Embora possam ser utilizados exames complementares, como a gasimetria arterial ou o

teste de provocação por hiperventilação, estes raramente são aplicados no contexto de consultório dentário (Pfortmueller et al., 2015).

Os sinais e sintomas da hiperventilação são variados e podem envolver múltiplos sistemas. No sistema neurológico, observam-se frequentemente tonturas, sensação de desmaio, alterações transitórias do estado de consciência, alterações visuais e parestesias, sendo a tetania menos comum. As manifestações cardiovasculares incluem taquicardia, palpitações e, por vezes, dor precordial. Do ponto de vista respiratório, são referidos episódios de dispneia, desconforto ou dor torácica e xerostomia. No foro musculoesquelético, destacam-se dores musculares, tremores, rigidez e tetania carpopedal. Entre os sintomas gastrointestinais, incluem-se a dor epigástrica e a sensação de “nó na garganta” (*globus hystericus*). Por último, as alterações psicológicas mais comuns englobam tensão, ansiedade acentuada e, em alguns casos, pesadelos (Malamed, 2014).

No contexto da medicina dentária, a prevenção é fundamental e deve iniciar-se com a recolha de uma história médica completa, avaliação dos sinais vitais e aplicação de protocolos de redução de stress (Rawat et al., 2020). A identificação precoce de sinais de apreensão, aliada a uma comunicação tranquilizadora, é essencial para reduzir o risco. Em pacientes com ansiedade elevada, podem ser aplicados protocolos estruturados de controlo da ansiedade e, quando indicado, recorrer-se a ansiolíticos. A criação de um ambiente clínico acolhedor e o reforço positivo da experiência contribuem significativamente para diminuir a probabilidade de ocorrência desta emergência (Malamed, 2014; J. Hupp et al., 2018).

Na Figura 13, apresenta-se um fluxograma que sintetiza o algoritmo de atuação em caso de hiperventilação em contexto clínico, particularmente em ambiente médico-dentário. Este esquema descreve, de forma lógica e sequencial, as medidas a adotar com o objetivo principal de tranquilizar o paciente e controlar a ansiedade, desde a avaliação inicial do seu estado clínico até à eventual necessidade de intervenção farmacológica e monitorização contínua, assegurando uma abordagem segura e eficaz.



Figura 13- Algoritmo de atuação em caso de hiperventilação. A primeira abordagem segue o método ABCDE, conforme as recomendações. As medidas específicas foram adaptadas de J. Hupp et al. (2018); Malamed (2014); Rawat, S. et al. (2020); M. H. Wilson et al., 2009).

### 3.4.1.2 Asma

A asma é uma doença inflamatória crônica das vias respiratórias, caracterizada por episódios recorrentes de tosse, pieira, sensação de aperto torácico e dificuldade respiratória. Estas manifestações resultam da inflamação e consequente estreitamento brônquico, podendo variar em intensidade e duração, desde alguns minutos até vários dias. Apesar de, por vezes, ser percebida como uma condição relativamente benigna,

representa um problema relevante de saúde pública, afetando mais de 100 milhões de pessoas em todo o mundo. Nas últimas duas décadas, a mortalidade associada à doença aumentou significativamente, sobretudo entre crianças, jovens adultos e minorias étnicas residentes em áreas urbanas (Steinbacher & Glick, 2001).

Do ponto de vista fisiopatológico, a asma é uma patologia complexa e multifatorial, marcada por fenómenos de remodelação das vias aéreas. Este processo inclui fibrose subepitelial, hipertrofia e hiperplasia do músculo liso, aumento da vascularização e hipersecreção de muco. Estas alterações são mediadas por células inflamatórias e múltiplos mediadores químicos que, em conjunto, desencadeiam broncoconstrição, inflamação persistente e hiperresponsividade brônquica, resultando no desenvolvimento da asma (Baghani & Ouanounou, 2021).

A etiologia da asma combina fatores genéticos e ambientais. Vários genes foram identificados como potenciais responsáveis pela suscetibilidade ao desenvolvimento da doença, mas a interação com o meio ambiente desempenha igualmente um papel crucial. Entre os fatores ambientais, a sensibilização a aeroalergénios (como pólenes, poeiras ou ácaros) é a causa mais comum de asma, tanto em crianças como em adultos. Outros elementos associados ao seu aparecimento incluem refluxo gastroesofágico, alterações hormonais, exposições ocupacionais, poluição atmosférica, tabagismo, infeções virais, stress e obesidade (Baghani & Ouanounou, 2021).

As crises asmáticas podem ser desencadeadas por diferentes fatores, agrupados em quatro categorias principais. Entre os fatores intrínsecos incluem-se a asma não alérgica, frequentemente associada a stress emocional ou refluxo gastroesofágico. Nos fatores extrínsecos, destaca-se a asma alérgica, geralmente mediada pela imunoglobulina E (IgE) e desencadeada por pólenes, poeiras, descamação de animais ou odores fortes. Há ainda situações induzidas por fármacos e alimentos, como ocorre com aspirina, anti-inflamatórios não esteroides, betabloqueadores, inibidores da enzima de conversão da angiotensina (ECA), determinados conservantes e alimentos como marisco, frutos secos ou morangos. Finalmente, a prática de exercício físico, sobretudo em ambientes frios ou com variações bruscas de temperatura, constitui também um fator de risco relevante (Baghani & Ouanounou, 2021).

O diagnóstico da asma é fundamentalmente clínico, baseando-se na identificação de manifestações respiratórias características, como dispneia, pieira expiratória, e a

utilização de músculos acessórios da respiração. Em situações exacerbadas, pode ainda observar-se taquicardia superior a 110 batimentos por minuto, evoluindo, nos casos mais críticos, para bradicardia (Crispian Scully, 2014).

Os sinais e sintomas típicos da crise asmática incluem a tríade composta por tosse, dispneia e pieira (Malamed, 2014). Nas situações de maior gravidade, o doente pode apresentar incapacidade para completar frases numa só inspiração, taquipneia superior a 25 ciclos por minuto e taquicardia acentuada. Quando a crise atinge um grau potencialmente fatal, surgem sinais como cianose, exaustão extrema, redução do nível de consciência e alterações dos parâmetros vitais, como frequência respiratória inferior a 8 ciclos por minuto e frequência cardíaca inferior a 50 batimentos por minuto (Jevon, 2020).

Em contexto de medicina dentária, a gestão de pacientes asmáticos deve centrar-se na prevenção de crises durante o tratamento. Para tal, é indispensável uma anamnese detalhada, que inclua informação sobre fatores desencadeantes e terapêutica habitual. O consultório deve estar sempre preparado para lidar com uma eventual crise, dispondo de medicação de emergência. Os fármacos mais utilizados no controlo da asma são os corticosteroides inalados, como a beclometasona e a budesonida, e os broncodilatadores  $\beta$ 2-agonistas de curta duração, como o salbutamol, frequentemente administrado através de inalador com câmara expansora (Malamed, 2014).

Na Figura 14, apresenta-se de forma esquemática o algoritmo de atuação perante um episódio de asma em contexto de consultório médico-dentário. Este fluxograma sintetiza as principais etapas de intervenção, iniciando-se pela avaliação do doente segundo a abordagem ABCDE e a interrupção imediata do procedimento clínico. Estão contempladas as medidas terapêuticas fundamentais, incluindo a administração de broncodilatador inalatório ( $\beta$ 2-agonista) e oxigénio suplementar, assim como a ativação dos serviços de emergência médica em situações graves ou de risco de vida. Nos casos em que se verifica melhoria clínica, poderá ser retomado o tratamento dentário em condições de segurança.

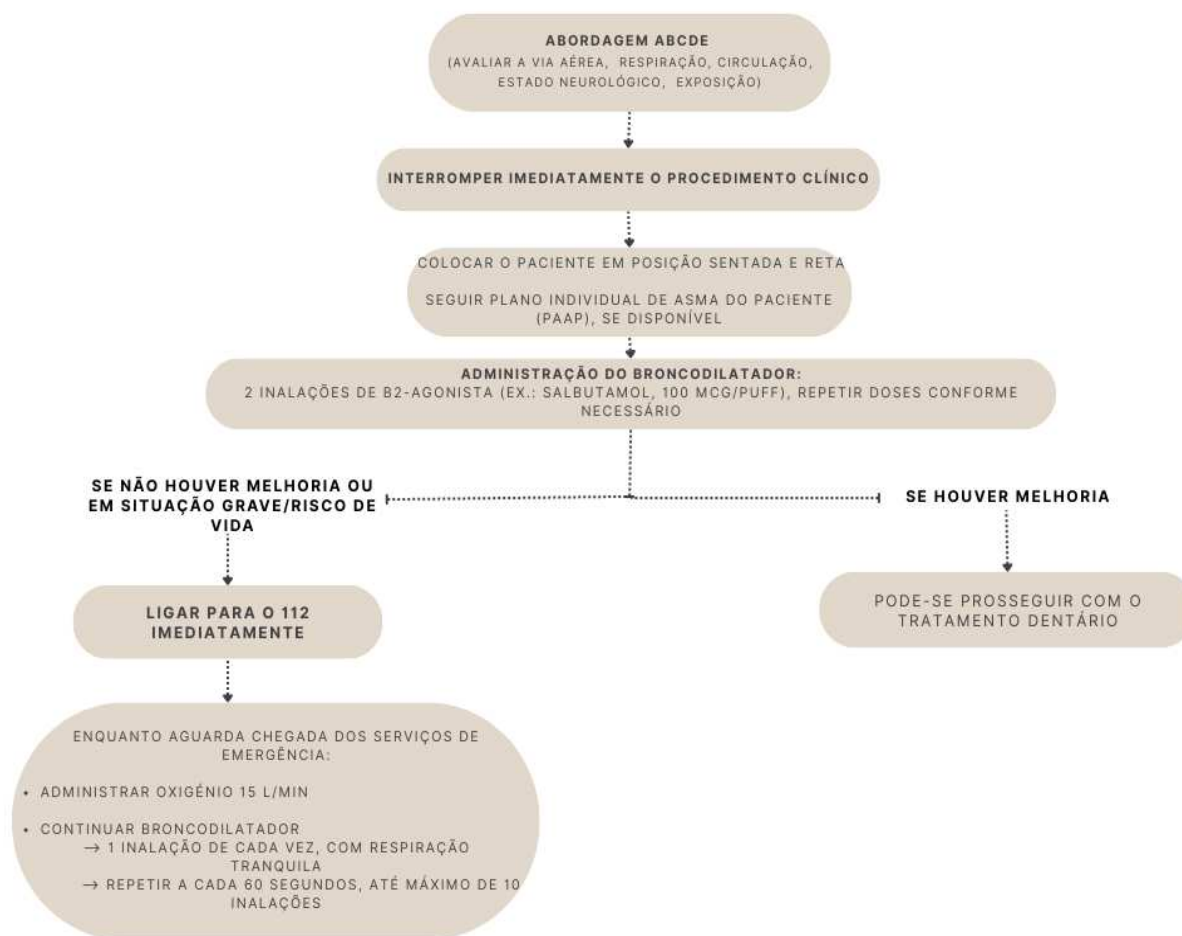


Figura 14- Algoritmo de atuação em caso de um episódio de asma (Adaptado de Jevon, 2020; Malamed, 2014), sem alterações à terapêutica.

### 3.4.1.3 Obstrução das vias aéreas por corpo estranho

A aspiração ou ingestão acidental de corpos estranhos é uma complicação reconhecida na prática médico-dentária e constitui um problema de saúde com expressão mundial (Yadav et al., 2015). Pela sua natureza súbita e potencialmente crítica, os episódios de obstrução aguda das vias aéreas exigem reconhecimento imediato e atuação célere, sob pena de evolução para hipóxia, lesão neurológica irreversível ou morte (Malamed, 2014; Huh, 2022).

Em contexto clínico dentário, a combinação entre o uso de instrumentos de pequenas dimensões e a proximidade da orofaringe favorece a ocorrência de acidentes. Estes podem surgir em diversos momentos, desde tratamentos endodônticos, reabilitações com implantes, extrações dentárias e até mesmo em consultas de rotina. Os objetos

envolvidos são variados, incluindo instrumentos endodônticos, componentes de implantes, brocas, dentes ou fragmentos de restaurações, brackets ortodônticos, espelhos dentários e agulhas de irrigação (Hou et al., 2016; Malamed, 2014).

Determinados doentes apresentam risco acrescido. Nas crianças entre 1 e 3 anos, a mastigação incompleta e a ausência de molares erupcionados facilitam a deglutição acidental. Entre os adultos, o risco aumenta nos idosos, em doentes sob sedação, alcoolizados ou com défices cognitivos, bem como em situações associadas a alteração do estado de consciência e diminuição do reflexo de vômito. Condições neurológicas e neurodegenerativas (como acidente vascular cerebral, traumatismo craniano, demência, paralisia cerebral e doença de Parkinson) e patologias oncológicas da cabeça e pescoço comprometem o mecanismo de deglutição e a proteção das vias aéreas, o que justifica uma monitorização mais rigorosa (Yadav et al., 2015).

O diagnóstico é predominantemente clínico, sustentado pela observação de sinais e sintomas característicos de obstrução da via aérea. A respiração irregular acompanhada de ruído inspiratório tipo estridor ou “crowing”, o esforço respiratório marcado com o uso músculos acessórios e a cianose progressiva são achados de particular relevância na suspeita imediata (Crispian Scully, 2014).

A apresentação clínica depende do grau de obstrução. Nas obstruções completas, o doente é incapaz de falar, tossir ou respirar e frequentemente manifesta o gesto universal de asfixia com expressão de pânico. Quando a obstrução é parcial com ventilação ainda eficaz, observa-se tosse vigorosa e sibilos intermitentes entre acessos de tosse, mantendo-se a capacidade respiratória. Já na obstrução parcial com ventilação comprometida, predominam tosse fraca e ineficaz, ruído inspiratório “crowing”, respiração paradoxal e alterações da voz, podendo instalar-se cianose, sonolência ou desorientação (Malamed, 2014).

No âmbito da medicina dentária, a prevenção é considerada a estratégia mais eficaz para evitar a aspiração ou ingestão de corpos estranhos (Yadav et al., 2015). Uma das primeiras medidas passa pela manutenção e verificação periódica do equipamento clínico, garantindo que as peças de mão seguram corretamente as brocas e que todos os componentes de pequenas dimensões permanecem bem fixados (Huh, 2022).

Para além da inspeção rotineira do material, podem ser adotados diversos recursos complementares que contribuem para reduzir significativamente o risco destes acidentes.

O isolamento absoluto com dique de borracha constitui a medida de eleição, sendo amplamente utilizado em procedimentos restauradores e endodônticos pela sua eficácia e simplicidade (Yadav et al., 2015). Outra estratégia é o empacotamento oral com compressas, colocado na região posterior da cavidade oral, que funciona como barreira física contra a passagem de partículas ou líquidos para a orofaringe. Também o posicionamento adequado da cadeira pode aumentar a segurança, ao facilitar o controle do campo operatório. De igual forma, a aspiração contínua e eficaz, realizada pelo assistente dentário, desempenha um papel fundamental na proteção das vias aéreas do paciente (Malamed, 2014).

Em circunstâncias específicas, a utilização de instrumentos auxiliares torna-se indispensável. A pinça de Magill, por exemplo, foi concebida para a remoção de objetos de diferentes dimensões alojados na orofaringe, sempre que exista visão direta. Já a ancoragem de instrumentos com fio dentário possibilita a sua recuperação imediata em caso de queda acidental durante o procedimento clínico (Malamed, 2014).

A Figura 15 apresenta, sob a forma de fluxograma, a sequência de procedimentos a adotar perante uma situação de obstrução das vias aéreas por corpo estranho. Esta representação esquemática permite visualizar, de forma clara e sistemática, as etapas a seguir desde a avaliação inicial da capacidade do paciente para tossir ou falar até à aplicação de manobras específicas, como pancadas nas costas ou a manobra de Heimlich, incluindo ainda as condutas a adotar caso o paciente evolua para inconsciente e deixe de apresentar respiração espontânea.

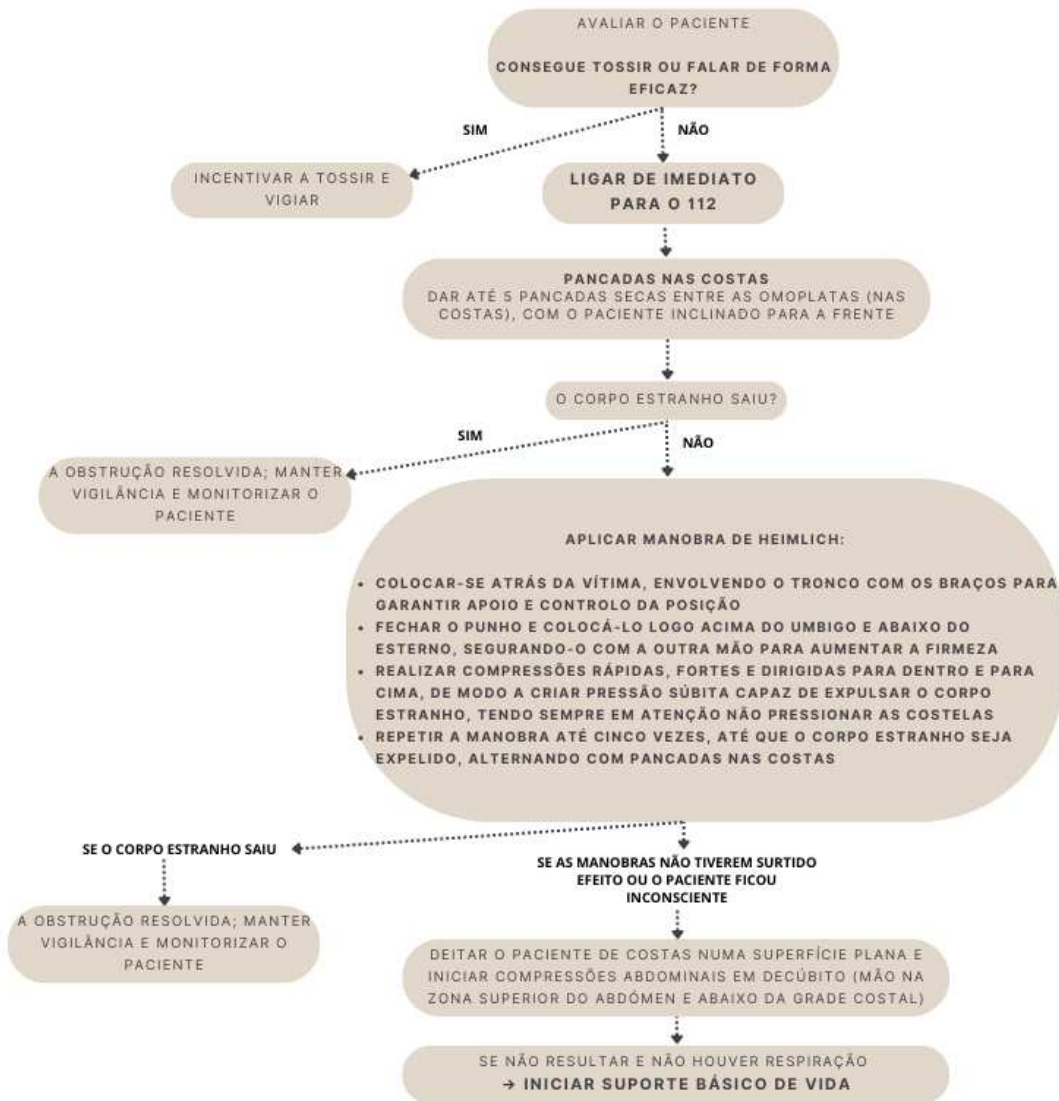


Figura 15- Algoritmo de atuação em caso de obstrução das vias aéreas por corpo estranho (Adaptado de Ordem dos Médicos Dentistas, 2017).

### **III. Conclusão**

As emergências médicas no consultório médico-dentário, embora relativamente pouco frequentes, representam situações de elevado risco que exigem do médico-dentista não apenas conhecimento científico atualizado, mas também capacidade de decisão rápida e segura. A sua ocorrência está intimamente relacionada com fatores como o envelhecimento populacional, a presença de múltiplas comorbilidades e a polimedicação, pelo que é previsível que estes episódios se tornem cada vez mais comuns na prática clínica.

Ao longo deste trabalho foi possível rever as principais emergências médicas que podem surgir no contexto da medicina dentária, nomeadamente síncope vasovagal, anafilaxia, crises convulsivas, défices neurológicos agudos, enfarte agudo do miocárdio, angina de peito, crises hipertensivas, hipotensão postural, hipoglicemia, hiperglicemia, asma, hiperventilação e obstrução das vias aéreas por corpo estranho. Todas estas situações, apesar de distintas na sua etiologia e apresentação clínica, têm em comum a necessidade de um reconhecimento precoce, de uma intervenção imediata e da eventual mobilização de cuidados especializados.

Ficou igualmente claro que a prevenção desempenha um papel central, sendo frequentemente o primeiro passo para reduzir a probabilidade de ocorrência de emergências médicas. A realização de uma anamnese detalhada, a avaliação clínica regular e a monitorização dos sinais vitais constituem ferramentas indispensáveis para identificar fatores de risco e adaptar o plano de tratamento às condições do paciente. Neste sentido, a prevenção não deve ser vista como um procedimento secundário, mas sim como parte integrante da prática clínica diária.

A preparação assume também uma relevância incontornável. Consultórios equipados com fármacos e materiais de emergência, equipas treinadas em suporte básico de vida e protocolos de atuação claros e padronizados são condições essenciais para assegurar uma resposta eficaz. A formação contínua dos profissionais de saúde oral, através de cursos, simulações e atualização de conhecimentos, é um investimento indispensável para aumentar a confiança e a competência na gestão destas situações.

Por fim, a atuação imediata perante a emergência é o culminar de todo este processo. A capacidade de manter a calma, aplicar de forma correta as manobras de

suporte de vida, administrar os fármacos adequados e comunicar eficazmente com os serviços de emergência médica pode fazer a diferença entre um desfecho favorável e uma complicação grave.

Em síntese, a gestão das emergências médicas em medicina dentária deve assentar num tripé indissociável: prevenção, preparação e atuação. Só através da integração equilibrada destes três pilares será possível garantir a segurança do paciente, reduzir riscos e dignificar o exercício da medicina dentária. Assim, mais do que uma exigência académica ou legal, o domínio das emergências médicas constitui uma responsabilidade ética e profissional indissociável do médico-dentista moderno.

#### IV. Bibliografia

- Al Ghanam, M. A., & Khawalde, M. (2022). Preparedness of Dentists and Dental Clinics for Medical Emergencies in Jordan. *Materia Socio-Medica*, 34(1), 60–65. <https://doi.org/10.5455/msm.2022.33.60-65>
- Anwar, H., Khan, Q. U., Nadeem, N., Pervaiz, I., Ali, M., & Cheema, F. F. (2020). Epileptic seizures. *Discoveries*, 8(2), e110. <https://doi.org/10.15190/d.2020.7>
- Aydin, M. A. (2010). Management and therapy of vasovagal syncope: A review. *World Journal of Cardiology*, 2(10), 308. <https://doi.org/10.4330/wjc.v2.i10.308>
- Baghani, E., & Ouanounou, A. (2021). The dental management of the asthmatic patients. *Special Care in Dentistry*, 41(3), 309–318. <https://doi.org/10.1111/scd.12566>
- Boateng, S., & Sanborn, T. (2013). Acute myocardial infarction. *Disease-a-Month*, 59(3), 83–96. <https://doi.org/10.1016/j.disamonth.2012.12.004>
- Bodnar, D. C., Varlan, C. M., Varlan, V., Vaideanu, T., & Popa, M. B. (2008). Dental management in stroke patients. *TMJ*, 58(3–4), 228–235.
- Crispian Scully. (2014). *Scully's medical problems in dentistry* (7th edition). Churchill Livingstone.
- Cruz-Pamplona, M., Jimenez-Soriano, Y., & Sarrion-Perez, MG. (2011). Dental considerations in patients with heart disease. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, e97–e105. <https://doi.org/10.4317/jced.3.e97>
- DeMeulenaere, S. (2007). Pulse Oximetry: Uses and Limitations. *The Journal for Nurse Practitioners*, 3(5), 312–317. <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2007.02.021>
- Ferreira Do Amaral, C. O., Nascimento Neves, A. M., Santos, T. D. A., Ferreira Do Amaral, M. O., & Straioto, F. G. (2022). Dental Approach to the Hypertensive Patient: Literature Review. *European Scientific Journal, ESJ*, 18(24), 33. <https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n24p33>
- Fukayama, H., & Yagiela, J. A. (2006). Monitoring of vital signs during dental care. *International Dental Journal*, 56(2), 102–108. <https://doi.org/10.1111/j.1875-595X.2006.tb00081.x>
- Goldin, J., Hashmi, M. F., & Cataletto, M. E. (2024). *Asthma*. StatPearls Publishing.
- Gomes, A. L. dos S., Carvalho, C. M. P., Santos, J. de S., Cardoso, A. L., & Souza, F. N. de. (2023). Conduta odontológica na assistência ao paciente diabético. *Ciência Atual*, 19(1), 434–444.
- Goto, T. (2023). Management of Anaphylaxis in Dental Practice. *Anesthesia Progress*, 70(2), 93–105. <https://doi.org/10.2344/anpr-70-02-16>

- Gulati, M., Levy, P. D., Mukherjee, D., Amsterdam, E., Bhatt, D. L., Birtcher, K. K., Blankstein, R., Boyd, J., Bullock-Palmer, R. P., Conejo, T., Diercks, D. B., Gentile, F., Greenwood, J. P., Hess, E. P., Hollenberg, S. M., Jaber, W. A., Jneid, H., Joglar, J. A., Morrow, D. A., ... Shaw, L. J. (2021). 2021 AHA/ACC/ASE/CHEST/SAEM/SCCT/SCMR Guideline for the Evaluation and Diagnosis of Chest Pain: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*, 144(22). <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001029>
- Hankey, G. J., & Blacker, D. J. (2015). Is it a stroke? *BMJ*, 350(jan15 1), h56–h56. <https://doi.org/10.1136/bmj.h56>
- Hashmi, M. F., Modi, P., Basit, H., & Sharma, S. (2023). *Dyspnea*. StatPearls Publishing.
- Hou, R., Zhou, H., Hu, K., Ding, Y., Yang, X., Xu, G., Xue, P., Shan, C., Jia, S., & Ma, Y. (2016). Thorough documentation of the accidental aspiration and ingestion of foreign objects during dental procedure is necessary: review and analysis of 617 cases. *Head & Face Medicine*, 12(1), 23. <https://doi.org/10.1186/s13005-016-0120-2>
- Hölzen, L., Schultes, B., Meyhöfer, S. M., & Meyhöfer, S. (2024). Hypoglycemia Unawareness—A Review on Pathophysiology and Clinical Implications. *Biomedicines*, 12(2), 391. <https://doi.org/10.3390/biomedicines12020391>
- Huh, J.-Y. (2022). Foreign body aspirations in dental clinics: a narrative review. *Journal of Dental Anesthesia and Pain Medicine*, 22(3), 161. <https://doi.org/10.17245/jdapm.2022.22.3.161>
- Hupp, J., Tucker, M., & Ellis, E. (2018). Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery - James Hupp, Myron Tucker, Edward Ellis - 7th Edition, ISBN: 9780323552219.
- Hupp, W. S. (2015). Cardiovascular Diseases. In *The ADA Practical Guide to Patients with Medical Conditions* (pp. 25–42). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119121039.ch2>
- INEM. (2012). *Manual de Emergências Médicas* (1ª edição).
- INEM, & DFEM. (2021). *Manual de Suporte Básico de Vida e Desfibrilhação Automática Externa* (1ª Edição).
- International Hypoglycaemia Study Group. (2015). Minimizing Hypoglycemia in Diabetes. *Diabetes Care*, 38(8), 1583–1591. <https://doi.org/10.2337/dc15-0279>
- Jevon, P. (2012). Updated guidance on medical emergencies and resuscitation in the dental practice. *British Dental Journal*, 212(1), 41–43. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2011.1101>
- Jevon, P. (2020). Medical emergencies in the dental practice poster: revised and updated. *BDJ Team*, 7(10), 38–46. <https://doi.org/10.1038/s41407-020-0474-y>

- Jevon, P., & Shamsi, S. (2020). Management of anaphylaxis in the dental practice: an update. *British Dental Journal*, 229(11), 721–728. <https://doi.org/10.1038/s41415-020-2454-1>
- Kalra, S., Mukherjee, J., Venkataraman, S., Bantwal, G., Shaikh, S., Saboo, B., Das, A., & Ramachandran, A. (2013). Hypoglycemia: The neglected complication. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 17(5), 819. <https://doi.org/10.4103/2230-8210.117219>
- Kenny, R. A., & McNicholas, T. (2016). The management of vasovagal syncope. *QJM*, 109(12), 767–773. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcw089>
- Kim, M. J., & Farrell, J. (2022). Orthostatic Hypotension: A Practical Approach. *American Family Physician*, 105(1), 39–49.
- Kloner, R. A., & Chaitman, B. (2017). Angina and Its Management. *Journal of Cardiovascular Pharmacology and Therapeutics*, 22(3), 199–209. <https://doi.org/10.1177/1074248416679733>
- Lanier, J. B., Mote, M. B., & Clay, E. C. (2011). Evaluation and management of orthostatic hypotension. *American Family Physician*, 84(5), 527–536.
- Malamed, S. F. (2014). *Medical emergencies in the Dental Office* (7th ed.). Mosby.
- Margaix Muñoz, M., Jiménez Soriano, Y., Poveda Roda, R., & Sarrión, G. (2008). Cardiovascular diseases in dental practice. Practical considerations. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 13(5), E296-302.
- Mathew, P., & Thoppil, D. (2022). *Hypoglycemia*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534841/>
- McCarthy, F. M. (1971). Sudden, Unexpected Death in the Dental Office. *The Journal of the American Dental Association*, 83(5), 1091–1092. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.1971.0453>
- McDonagh, S. T. J., Mejzner, N., & Clark, C. E. (2021). Prevalence of postural hypotension in primary, community and institutional care: a systematic review and meta-analysis. *BMC Family Practice*, 22(1), 1. <https://doi.org/10.1186/s12875-020-01313-8>
- Meuret, A. E., & Ritz, T. (2010). Hyperventilation in panic disorder and asthma: Empirical evidence and clinical strategies. *International Journal of Psychophysiology*, 78(1), 68–79. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2010.05.006>
- Mohideen, K., Thayumanavan, B., Balasubramaniam, A. M., Vidya, K. M., Rajkumari, S., & Bharkavi, S. K. I. (2017). Basics of management of medical emergencies in dental office and emergency drug kit. *International Journal of Scientific Study*, 5(4), 273–279

- Mouri, Mi., & Badireddy, M. (2023). *Hyperglycemia*. StatPearls Publishing.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430900/>
- Muraro, A., Worm, M., Alviani, C., Cardona, V., DunnGalvin, A., Garvey, L. H., Riggioni, C., de Silva, D., Angier, E., Arasi, S., Bellou, A., Beyer, K., Bijlhout, D., Bilò, M. B., Bindslev-Jensen, C., Brockow, K., Fernandez-Rivas, M., Halken, S., Jensen, B., ... Roberts, G. (2022). EAACI guidelines: Anaphylaxis (2021 update). *Allergy*, 77(2), 357–377. <https://doi.org/10.1111/all.15032>
- Murphy, S. JX., & Werring, D. J. (2020). Stroke: causes and clinical features. *Medicine*, 48(9), 561–566. <https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2020.06.002>
- Ordem dos Médicos Dentistas. (2017). *Protocolo de emergência em caso de engasgamento*. Retrieved August 22, 2025, from  
<https://www.ond.pt/content/uploads/2017/12/protocolo-engasgamento.pdf>
- Pfortmueller, C. A., Pauchard-Neuwerth, S. E., Leichtle, A. B., Fiedler, G. M., Exadaktylos, A. K., & Lindner, G. (2015). Primary Hyperventilation in the Emergency Department: A First Overview. *PLOS ONE*, 10(6), e0129562. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0129562>
- Priya, Munir, A., Talpur, N., & Kumar Punjabi, S. (2017). MEDICAL EMERGENCIES; ASSESSMENT AND ATTITUDES IN THE DENTAL SETTINGS OF CITY HYDERABAD. *THE PROFESSIONAL MEDICAL JOURNAL*, 24(05), 665–669. <https://doi.org/10.17957/TPMJ/17.3533>
- Rawat, S., Agarwal, V., Bhagat, N., Prakash, P., Agarwal, S., & Dhawan, A. (2020). Medical emergencies in dentistry—an update. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7(8), 3161–3172.
- Reed, K. L. (2010). Basic Management of Medical Emergencies. *The Journal of the American Dental Association*, 141, S20–S24. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2010.0349>
- Resuscitation Council (UK). (2020). *Quality Standards: Primary dental care equipment list*. <https://www.resus.org.uk/quality-standards/primary-dentalcare-quality-standards-for-cpr/>
- Rodriguez, M. A., Kumar, S. K., & De Caro, M. (2010). Hypertensive Crisis. *Cardiology in Review*, 18(2), 102–107. <https://doi.org/10.1097/CRD.0b013e3181c307b7>
- Sakr, F., Al-Obaidy, K., Shetty, L., Behery, F., Assery, M., Adam, A. N., & Patel, M. (2016). Formulation of guidelines to resolve medical emergencies in dental practice: An overview. *Saudi Journal of Oral Sciences*, 3(1), 3. <https://doi.org/10.4103/1658-6816.174289>
- Saleh, M., & Ambrose, J. A. (2018). Understanding myocardial infarction. *F1000Research*, 7, 1378. <https://doi.org/10.12688/f1000research.15096.1>

- Smereka, J., Aluchna, M., Aluchna, A., & Szarpak, Ł. (2019). Preparedness and attitudes towards medical emergencies in the dental office among Polish dentists. *International Dental Journal*, 69(4), 321–328. <https://doi.org/10.1111/idj.12473>
- Steinbacher, D. M., & Glick, M. (2001). The dental patient with asthma. *The Journal of the American Dental Association*, 132(9), 1229–1239. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2001.0365>
- Tavel, M. E. (2021). Hyperventilation Syndrome: Why Is It Regularly Overlooked? *The American Journal of Medicine*, 134(1), 13–15. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2020.07.006>
- Thim, T., Krarup, Grove, Rohde, & Lofgren. (2012). Initial assessment and treatment with the Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure (ABCDE) approach. *International Journal of General Medicine*, 117. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S28478>
- Tzur, I., Izhakian, S., & Gorelik, O. (2019). Orthostatic hypotension: definition, classification and evaluation. *Blood Pressure*, 28(3), 146–156. <https://doi.org/10.1080/08037051.2019.1604067>
- Varoni, E. M., Rigoni, M., Lodi, G., Sardella, A., Muti, P., Vitello, A., Montebugnoli, L., Polimeni, A., Tommasino, S., Iriti, M., Senna, A., Iandolo, R., Nisio, A., & Carrassi, A. (2023). Medical emergencies in dental practice: A nationwide web-based survey of Italian dentists. *Heliyon*, 9(3), e13910. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13910>
- Veiga, D., Oliveira, R., Carvalho, J., & Mourão, J. (2012). Emergências médicas em medicina dentária: prevalência e experiência dos médicos dentistas. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 53(2), 77–82. <https://doi.org/10.1016/j.rpemd.2012.01.001>
- Veltrini, V. C., Capelozza, A. L. A., & Damante, J. H. (2002). Evaluation of health questionnaires used in dentistry. *Special Care in Dentistry*, 22(6), 221–225. <https://doi.org/10.1111/j.1754-4505.2002.tb00275.x>
- White, H. D., & Chew, D. P. (2008). Acute myocardial infarction. *The Lancet*, 372(9638), 570–584. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)61237-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)61237-4)
- Wilson, C. (2018). Hyperventilation syndrome: diagnosis and reassurance. *Journal of Paramedic Practice*, 10(9), 370–375. <https://doi.org/10.12968/jpar.2018.10.9.370>
- Wilson, M. H., McArdle, N. S., Fitzpatrick, J. J., & Stassen, L. F. A. (2009). Medical emergencies in dental practice. *Journal of the Irish Dental Association*, 55(3), 134–143. PMID: 19591313
- Wray, L. (2011). The diabetic patient and dental treatment: an update. *British Dental Journal*, 211(5), 209–215. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2011.724>

- Yadav, R., Yadav, H., Chandra, A., Yadav, S., Verma, P., & Shakya, V. (2015). Accidental aspiration/ingestion of foreign bodies in dentistry: A clinical and legal perspective. *National Journal of Maxillofacial Surgery*, 6(2), 144.  
<https://doi.org/10.4103/0975-5950.183855>
- Zingade, J., Gujjar, P. K., & Kumar, G. (2021). Medical Emergencies in Dentistry: A Review. *Journal of Health Sciences & Research*, 12(1), 11–16.  
<https://doi.org/10.5005/jp-journals-10042-1103>