

Anafilaxia: Tratamento

*Autoria: Associação Brasileira de Alergia e
Imunopatologia
Sociedade Brasileira de Anestesiologia*

Elaboração Final: 19 de outubro de 2011

Participantes: Pastorino AC, Rizzo MC, Rubini N, Di Gesu RW,
Di Gesu GMS, Rosário Filho N, Tebyriça JN, Solé D,
Bernd LAG, Espindola A, Simões R

O Projeto Diretrizes, iniciativa conjunta da Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, tem por objetivo conciliar informações da área médica a fim de padronizar condutas que auxiliem o raciocínio e a tomada de decisão do médico. As informações contidas neste projeto devem ser submetidas à avaliação e à crítica do médico, responsável pela conduta a ser seguida, frente à realidade e ao estado clínico de cada paciente.

DESCRIÇÃO DO MÉTODO DE COLETA DE EVIDÊNCIA:

Para elaboração desta diretriz foram consultadas as bases eletrônicas primárias e secundárias de dados MEDLINE, Cochrane, Registro de Ensaio Controlados da Colaboração Cochrane – CENTRAL, Embase e Lilacs. A busca de evidências partiu de cenários clínicos reais, e utilizou os descritores nos termos MeSH e como termos isolados: *Anaphylaxis; Allergens; Anaphylatoxins; Mast Cells; Chymases; Serine Endopeptidases; Arthroplasty*. Os artigos foram selecionados após avaliação crítica da força de evidência científica por especialistas das Sociedades participantes, sendo utilizadas para as recomendações as publicações de maior força. As recomendações foram elaboradas a partir de discussão com o grupo elaborador. Toda a diretriz foi revisada por grupo especializado, independente, em diretrizes clínicas baseadas em evidências.

GRAU DE RECOMENDAÇÃO E FORÇA DE EVIDÊNCIA:

- A:** Estudos experimentais ou observacionais de melhor consistência.
- B:** Estudos experimentais ou observacionais de menor consistência.
- C:** Relatos de casos (estudos não controlados).
- D:** Opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consensos, estudos fisiológicos ou modelos animais.

OBJETIVO:

A anafilaxia é reação alérgica potencialmente fatal e que pode ser desencadeada por vários agentes etiológicos. A suspeita clínica aliada à identificação da etiologia são pontos fundamentais para abordagem segura e adequada dos pacientes durante episódio agudo. A etiologia da anafilaxia é variada segundo a idade e, sobretudo local onde a reação ocorre. Nesta diretriz são apresentadas questões relativas ao tratamento para pacientes, crianças e adultos, em episódio agudo de anafilaxia. Reforça-se também o local e o agente etiológico responsável pela reação.

CONFLITO DE INTERESSE:

Os conflitos de interesse declarados pelos participantes da elaboração desta diretriz estão detalhados na página XXX.

INTRODUÇÃO

O tratamento da anafilaxia idiopática (AI) compreende o tratamento da fase aguda e a orientação para prevenir e abordar precocemente novos episódios. Na emergência o tratamento rápido é essencial e não pode ser retardado pela falta de história completa ou diagnóstico definitivos. Ultrapassado o episódio agudo algumas atitudes devem ser prontamente adotadas considerando que pacientes que apresentaram um episódio de anafilaxia têm possibilidades de sofrer nova reação.

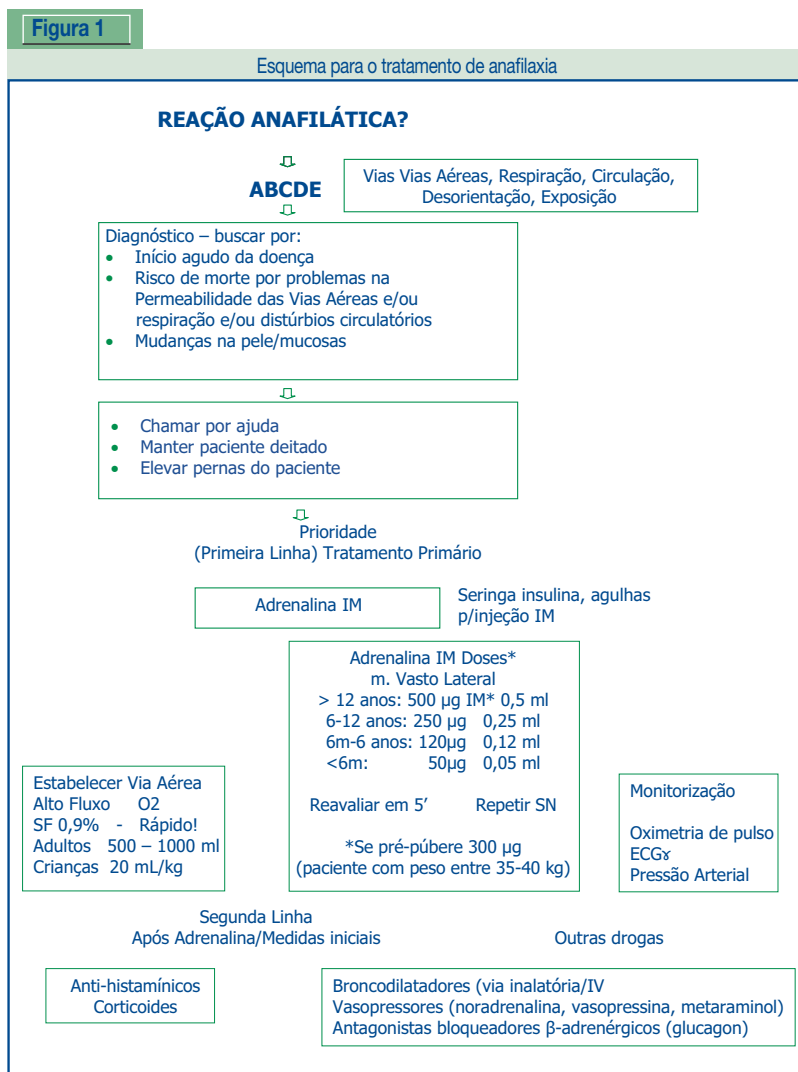
1. QUAL É O TRATAMENTO EMERGENCIAL DAS REAÇÕES ANAFILÁTICAS?

A epinefrina (adrenalina) é a medicação de escolha para seu tratamento, sendo as outras medicações consideradas como adjuvantes¹(D). Nenhum estudo randomizado e controlado para o tratamento da anafilaxia aguda foi publicado, mas a injeção de adrenalina permanece com melhores evidências do que os anti-histamínicos H1 ou H2 e corticosteroides no tratamento inicial da anafilaxia.

As ações da epinefrina ocorrem por seu efeito alfa-adrenérgico que aumenta a resistência vascular periférica, a pressão arterial e a perfusão das artérias coronarianas ao mesmo tempo em que reduz o angioedema e a urticária, muitas vezes presentes nos pacientes com anafilaxia. Seu efeito β 1-adrenérgico aumenta a frequência cardíaca e a contração cardíaca, enquanto seu efeito β 2-adrenérgico promove broncodilatação e inibe a liberação de mediadores inflamatórios. Vários são os motivos para não existirem estudos duplo-cegos, placebo controlados e randomizados em anafilaxia, destacando-se entre eles: fatores éticos, pois em alguns casos a anafilaxia pode ser fatal e não existe condição de se usar placebo; a imprevisibilidade dos episódios de anafilaxia, com início abrupto; grande variabilidade no intervalo de início dos sintomas após exposição do alérgeno; órgãos envolvidos; sintomas desde leves a graves, transitórios, prolongados ou bifásicos; ausência de exames laboratoriais que confirmam o diagnóstico de anafilaxia e o pequeno número de pacientes em cada centro de pesquisa²(D)³(A). O tratamento emergencial de

uma reação anafilática inclui medidas gerais, não farmacológicas, e drogas de primeira linha (medicação prioritária) ou segunda linha (tratamento secundário). Não se deve retardar a administração de adrenalina, oxigênio e volume

(soro fisiológico) para preparar/administrar medicamentos da segunda linha⁴(D). A **Figura 1** mostra o esquema inicial de tratamento das reações anafiláticas, iniciando-se pela sequência de suporte à vida^{5,6}(D).



A primeira linha de tratamento utiliza a epinefrina precocemente após o reconhecimento de potencial de anafilaxia. A via de administração deve ser a intramuscular (IM), o que proporciona a sua absorção mais rápida e minimiza os efeitos adversos quando utilizada em doses adequadas. Essa via de administração necessita menor treinamento do pessoal de pronto atendimento e apresenta grande margem de segurança. O local de aplicação de melhor absorção é na face anterolateral do terço médio da coxa, que parece ser mais adequado que o deltoide, sempre lembrando o tamanho da agulha capaz de atingir a região muscular. Não são recomendadas as vias inalatória ou subcutânea^{1,7}(D). Indica-se, com ressalvas, a via inalatória quando decorrente da anafilaxia há parada cardiorrespiratória e acesso venoso não foi obtido. Nesse caso, preconiza-se a dose de adrenalina de 100 µg por kg, diluídas em 5 mL de soro fisiológico a 0,9% via tudo orotraqueal, administradas seguidas de 5 ventilações⁸(D). A **Tabela 1** mostra as doses de epinefrina de acordo com a idade e peso. As doses podem ser repetidas a cada 5-10 minutos se a resposta foi insuficiente. A via intraóssea pode ser utilizada se não ocorre melhora após a dose IM ou se o paciente está em choque e não ocorre absorção pelo músculo. Reserva-se a via endovenosa para pessoal experimentado, com diluição adequada e monitorização cardíaca constante pelos possíveis efeitos adversos como arritmias e mesmo isquemia miocárdica. Na parada cardíaca que se segue a um evento anafilático, a epinefrina pode ser dada endovenosamente ou intraóssea⁸(D)⁹(C).

Uma etapa praticamente simultânea ao uso da epinefrina é a introdução, assim que for possível, de oxigênio em alto fluxo e com máscara com reservatório e a obtenção de

acesso endovenoso e a introdução de fluídos na dose de 500 a 1000 ml em adultos e 20 ml/kg de cristaloides (SF 0,9%) em crianças (**Figura 1**). A monitorização da SatO₂ e da pressão arterial também devem ser instituídas precocemente⁴(D).

Em etapas subsequentes (segunda linha de tratamento) são introduzidos anti-histamínicos (anti-H1) pela via oral (se paciente se encontra consciente e estável) ou endovenosa, além dos corticosteroides^{1,11}(D)¹⁰(A). (**Tabela 2**).

Na anafilaxia os anti-histamínicos anti-H1 não previnem ou reduzem os sintomas da obstrução das vias aéreas altas ou baixas, a hipotensão ou o choque, embora eles reduzam o prurido, “flushing”, urticária e sintomas nasais. Revisão sistemática não encontrou na literatura ensaios clínicos randomizados justificando o uso de anti-histamínicos na anafilaxia¹²(A).

Outras medicações que podem ser administradas durante a fase inicial em pronto atendimento são os broncodilatadores de curta ação por via inalatória (β-2 agonistas: salbutamol, fenoterol ou terbutalina) nas doses habituais, como tratamento sintomático de broncoespasmo isolado ou sem resposta a dose inicial de adrenalina administrada, mas não é medicamento de primeira linha¹³(D).

Quando não há melhora do quadro de hipotensão com o uso de epinefrina ou em pacientes em uso de β-bloqueadores, podem ser indicados outros agentes vasopressores (noradrenalina, vasopressina), sempre com monitorização por pessoal habilitado e se possível já em unidades de terapia intensiva. Os pacientes em uso de β-bloqueadores podem

Tabela 1

Doses e vias de administração de epinefrina na anafilaxia			
Via de administração	Diluição	Idade	Dose
Intramuscular (IM)	1:1.000	12 anos e adultos 6-12 anos < 6 anos	0,01 mg/kg/dose até <ul style="list-style-type: none"> • 500 µg (0,5 ml) • 300 µg (0,3 ml) • 150 µg (0,15 ml)
Endovenosa EV ou Intraóssea (IO)	1:10.000	Adultos Crianças	<ul style="list-style-type: none"> • 50 µg (0,5 ml) • 1 µg/kg/dose
Adrenalina auto-aplicável	1:1000	Adultos 10-25 kg > 25 kg	<ul style="list-style-type: none"> • 300 µg (0,3 ml) • 150 µg (0,15 ml) • 300 µg (0,3 ml)

Tabela 2

Doses e vias de administração de anti-histamínicos (anti-H1) e corticosteroides na anafilaxia			
Droga	Via de administração	Idade	Dose
Difenidramina	EV, IM ou VO	Adultos Crianças	<ul style="list-style-type: none"> • 25-50 mg • 0,5 -1 mg/kg
Prometazina	IM e EV em casos graves	Adultos > 2anos*	<ul style="list-style-type: none"> • 50 mg • 0,5 mg/kg/dose máx 10 kg
Hidrocortisona	IM ou EV	Adultos e < 12anos 6meses-6anos < 6meses	<ul style="list-style-type: none"> • 200 mg • 100 mg • 50 mg • 25 mg
Metilprednisona	EV	Adultos e crianças	<ul style="list-style-type: none"> • 1-2mg/kg/dose max 60-80 mg
Prednisona	VO	Crianças e adultos	<ul style="list-style-type: none"> • 1-2 mg/kg/dose max 60-80 mg

*não usar em < 2 anos pelo risco de depressão respiratória.

necessitar de um tratamento mais agressivo, com maior volume de fluidos e glucagon, cujos efeitos ino e cronotrópicos positivos são independentes dos receptores β -adrenérgicos bloqueados. As doses controladas a cada 20

minutos^{14,15}(D). As doses iniciais de glucagon preconizadas são de 20-30 µg/kg em crianças com dose máxima de 1,0 mg seguidas de 5-15 µg/minuto com respostas controladas a cada 20 minutos^{14,15}(D).

Não há como prever quais pacientes apresentarão a fase bifásica da reação anafilática, com recrudescimento dos sintomas em 1-8 horas após. Desta forma preconiza-se a observação dos pacientes que receberam adrenalina em pronto atendimento nas próximas 4-6 horas. Os pacientes com boa resposta ao tratamento inicial devem ser informados que poderão ter recorrência dos sintomas até 24 horas, especialmente quando: graves reações de início lento e de causa idiopática; pacientes com asma; reações onde pode ocorrer absorção contínua do alérgeno; história anterior de reação bifásica; quando a anafilaxia ocorreu à tarde ou à noite e podem não ser capazes de reconhecer a piora e pacientes que residam em locais de difícil acesso a setores de emergência¹⁶(D).

Uma vez estabilizado e em condições de receber alta hospitalar o paciente deve receber orientação sobre a continuidade do tratamento no domicílio. Considerar o uso de anti-histamínicos e corticosteroides por via oral por pelo menos três dias após a alta, devendo procurar seu médico ou especialista para a continuidade do tratamento, orientações e pesquisa dos agentes causadores de sua anafilaxia quando o mesmo é desconhecido. Os pacientes que devem ser orientados a possuir epinefrina auto-injetável são aqueles com AI ou em contínuo risco de exposição como para venenos de insetos ou alimentos de difícil exclusão.

Pacientes e familiares deverão ser orientados a reconhecer os sinais e sintomas que podem indicar o início de nova reação anafilática e devem ter um plano de ação para enfrentar eventuais episódios. O ideal seria que todos

os pacientes que tivessem sofrido uma reação anafilática procurassem um especialista em alergia para traçar um plano de tratamento, baseado no risco individual de cada paciente¹⁵ (D)¹⁷(A)¹⁸(D).

Recomendação

A abordagem inicial das reações anafiláticas inicia-se pela sequência de suporte de vida. A primeira linha de tratamento, sem contraindicação absoluta, utiliza a epinefrina precocemente após o reconhecimento de potencial de anafilaxia.

2. QUAL PACIENTE DEVE DISPOR DE ADRENALINA INJETÁVEL E COMO DEVE SER ORIENTADO A APLICÁ-LA?

Na reação anafilática os benefícios de usar doses apropriadas de adrenalina por via IM excedem os seus riscos^{19,20}(D)³(A). A administração deve ser o mais precoce possível, quando os sinais iniciais de anafilaxia ocorrem, sem considerar sua gravidade, pois óbitos são a consequência da administração com atraso ou por técnica inadequada de aplicação⁴ (C). Não há contraindicação absoluta para adrenalina e todas as condutas subsequentes dependem da resposta à adrenalina²²(C).

Todos os indivíduos que sofreram reação anafilática, especialmente por picada de insetos ou por alimentos, devem receber instruções sobre como agir em caso de reação e portar adrenalina em auto-injetores ou *kits* contendo ampola de solução milesimal e seringa de 1,0ml. É importante que conheçam a forma correta de aplicar a solução: por via IM, de preferência no músculo vasto lateral (1/3 médio da região externa da coxa). Auto-

injetores de adrenalina são fáceis de usar e podem ser aplicados através da roupa. Como a dose é fixa (0,15 ou 0,3 mg) pode haver o risco de doses excessivas em lactentes ou sub-terapêuticas em adolescentes. O prazo de validade da adrenalina deve ser respeitado²³(C)²⁴(D). O padrão de comprimento da agulha de injetores automáticos de adrenalina pode ser insuficiente para a penetração no músculo vasto lateral da coxa em indivíduos que têm tecido subcutâneo abundante²⁵(C). Dose insuficiente de adrenalina em crianças e adultos foi documentada em locais de atendimento de urgência, bem como prescrições incorretas e falta de encaminhamento a alergistas após o atendimento²⁶(C). As injeções podem ser repetidas cada 5 minutos a critério do médico, ou a intervalos liberais caso seja necessário¹⁵(D).

Adrenalina em ampolas para injeção é uma medicação universalmente disponível para o tratamento da reação anafilática. Isto reflete a posição da Organização Mundial da Saúde que tem a adrenalina como medicação essencial para o tratamento de reações anafiláticas e as diretrizes da Organização Mundial de Alergia (WAO)^{27,28}(D).

Recomendação

Todos os indivíduos que sofreram reação anafilática, especialmente por picada de insetos ou por alimentos, devem receber instruções sobre como agir em caso de reação e portar adrenalina (primeira linha de tratamento). No caso de crianças, cuidadores e responsáveis nas escolas ou outros ambientes extradomiciliares, devem ser informados e preparados para intervir em situações de emergência na aplicação de adrenalina.

3. QUE MEDIDAS PRÁTICAS DEVEM SER ADOPTADAS NA CRIANÇA/ADELESCENTE QUE APRESENTOU ANAFILAXIA?

Na infância o diagnóstico de anafilaxia pode ser mais difícil. Dependendo da faixa de idade a criança pode não ter condições de expressar os sintomas²⁹(D). Paciente e familiares devem estar atentos às circunstâncias que podem determinar novas reações. Devem reconhecer sinais precoces de anafilaxia e saber atuar com eficácia naquele momento. Para tanto, é necessário que recebam informação adequada do médico, preferencialmente do alergologista^{15,30}(D).

Prevenção de contatos com o agente suspeito ou confirmado: alimentos, medicamentos, insetos, etc.:

Familiares, amigos e seus pais devem conhecer a condição alérgica da criança e ser informados sobre as particularidades: medicações a evitar, alimentos proibidos, atitudes e medicamentos a aplicar em caso de emergência. Os familiares devem notificar à escola que a criança apresenta risco de desenvolver uma reação anafilática, esclarecendo os desencadeantes que podem precipitar uma reação e a medicação de emergência a ser aplicada^{15,31}(D). Em casos de anafilaxia por alimentos, pacientes e/ou responsáveis devem ler com atenção os rótulos de alimentos industrializados. Devem ser treinados ao conhecimento da nomenclatura usada pela indústria de alimentos na composição dos produtos, instruídos a respeito de “alérgenos escondidos” e de possíveis reações cruzadas com outros alérgenos^{32,33}(D).

Na anafilaxia por picada de himenópteros o paciente deve evitar locais conhe-

cidos pela presença destes insetos. Portar medicação de emergência nessa condição é fundamental^{15,34,35}(D).

Pacientes sensíveis a medicamentos devem identificar a droga que causou a reação e conhecer as eventuais opções terapêuticas com indicação similar. É conveniente que o alergologista forneça documento contendo estes dados^{34,36}(D). Os pacientes devem portar cartão de identificação no qual conste seu nome; nome e telefone dos pais; nome e telefone do médico e local do serviço de emergência para o qual deve ser encaminhado^{3,15}(D).

Em caso de reação: recorrer ao uso da medicação de emergência indicada pelo alergologista e buscar imediatamente um serviço médico de emergência.

Cuidados com exercícios pós-alimentação: Evitar alimentação nas quatro horas anteriores a exercício extenuante, mesmo que reação prévia não tenha sido verificada esta relação.

Recomendação

Paciente e familiares devem estar atentos às circunstâncias que podem determinar novas reações, procurando prevenir o contato com o agente suspeito ou confirmado. Recomenda-se que recebam informação adequada do médico, preferencialmente do alergologista.

4. COMO IDENTIFICAR E TRATAR CASOS DE ANAFILAXIA IDIOPÁTICA?

Anafilaxia Idiopática é síndrome caracterizada por episódios de anafilaxia sem que se reconheça um desencadeante externo³⁷(D). Os pacientes apresentam os mesmos sintomas

que em outros tipos de reação anafilática, com episódios de frequência variável, algumas vezes levando ao óbito¹⁵(D)^{38,39}(C). Antes de confirmar o diagnóstico de AI deve ser sempre considerada a possibilidade de alérgenos ou desencadeantes anteriormente não reconhecidos ou ocultos¹⁵(D).

A AI pode ocorrer em qualquer faixa etária e tem sido mais frequente em mulheres de meia idade nas maiores séries de casos. Em estudo retrospectivo correspondeu a um terço dos casos de anafilaxia⁴⁰(C).

A definição de AI só pode ser feita após a exclusão de outras causas como alimentos, medicamentos, exercícios, alimentos associados a exercícios, picadas de insetos, exposição ao látex, cisto hidático, mastocitose, deficiência ou disfunção do inibidor de C1-esterase, Estridor de Munchausen, ataque de pânico, *Globus histericus*, síndrome carcinoide, feocromocitoma e urticária por alimentos ricos em histamina. Desta forma, a anamnese cuidadosa e o exame físico completo devem ser complementados por uma série de exames para exclusão de outros possíveis diagnósticos acima apontados, incluindo a pesquisa de IgE específica *in vivo* e *in vitro*, nível sérico total de triptase, dosagem de C4 e do inibidor de C1 esterase, entre outros^{15,41}(D). Vale ressaltar que casos desse tipo devem necessariamente ser encaminhados a especialista em alergia para confirmar seu diagnóstico.

A classificação da AI corresponde aos sintomas que predominam em sua apresentação e sua frequência de aparecimento, como mostrado na **Tabela 1**. Alguns autores também classificam a AI pela resposta ou não ao corticosteroide⁴¹(D).

Tabela 3

Classificação da Anafilaxia Idiopática			
Doença	Sintomas	Frequência	Resumo
Generalizada (AI-G)	Urticária ou Angioedema com broncoespasmo (asma) Hipotensão (redução da PA), síncope	Mais do que 6 episódios por ano: Frequente (AI-F)	AI-G-F
		Menos do que 6 episódios por ano: Infrequente (AI-I)	AI-G-I
Angioedema (AI-A)	Angioedema com comprometimento das vias aéreas superiores (Laringe, faringe, língua)	Mais do que 6 episódios por ano: Frequente (AI-F)	AI-A-F
		Menos do que 6 episódios por ano: Infrequente (AI-I)	AI-A-I

AI-G-F : anafilaxia idiopática, generalizada e frequente; AI-G-I: anafilaxia idiopática, generalizada e infrequente; AI-A-F: anafilaxia idiopática, com agioedema frequente; AI-A-I: anafilaxia idiopática com agioedema infrequente.

Os pacientes que apresentaram mais do que seis episódios/ano ou dois episódios em dois meses de AI devem iniciar tratamento profilático com corticosteroides (prednisona, 60-100 mg/dia para adultos e 1-2 mg/kg para crianças) associado a anti-histamínicos anti-H1 por via oral (hidroxizine 25mg ou cetirizina 10 mg para adultos ou doses equivalentes de outro anti-H1) por 1-2 semanas. As doses são reduzidas progressivamente em dias alternados por três meses e se não ocorrer melhora após seis semanas o diagnóstico de AI deve ser questionado¹⁵(D).

Se o paciente já apresentou outras crises de anafilaxia idiopática (AI-F) deve ser orientado a possuir epinefrina auto-injetável e deve utilizá-la quando do início dos sintomas característicos, além de possuir cartão de identificação com informações de sua condição, telefone de contato e plano de ação¹⁵(D). O tempo de uso de anti-H1 pode ser mais prolongado que o de corticosteroides. Relatos de casos têm utilizado anti-IgE no tratamento da AI⁴²(C). O paciente pode ser

considerado em remissão se não ocorre episódio de anafilaxia por mais de um ano, sem uso de corticosteroide de manutenção⁴¹(D).

Recomendação

A identificação da AI só pode ser feita após a exclusão de outras causas. A orientação e tratamento dos casos de AI também seguem a sequência de tratamento de qualquer outro tipo de anafilaxia e na fase aguda a epinefrina é o tratamento de escolha.

5. QUAIS SÃO OS SINAIS E SINTOMAS DA ANAFILAXIA DURANTE ANESTESIA?

A anafilaxia perianestésica habitualmente ocorre em minutos após a injeção de agentes indutores administrados por via intravenosa, porém pode ocorrer mais tardiamente em função de diferentes vias de administração como a pele (clorhexidina), peritônio e uretral (látex), e via subcutânea (corante azul patente)^{13,43,44}(D)^{45,46}(C).

Não há uma apresentação clínica homogênea para a anafilaxia, pois resulta da interação entre agentes desencadeantes, via e tempo de administração, mediadores liberados, precocidade e tipo de tratamento, além das doenças concomitantes e medicamentos em uso. No início de um quadro de anafilaxia não é possível prever a velocidade de progressão nem o grau de severidade que será atingido²(D).

Durante a anestesia fatores como hipovolemia, depressão miocárdica, anestesia superficial ou profunda e extensão de um bloqueio regional contribuem para modificar a apresentação clínica.

Sinais cutâneos, como hiperemia, urticária e edema podem estar ausentes em um quadro de anafilaxia rapidamente progressiva ou, até mesmo cobertos por campos cirúrgicos ou não visualizados numa sala escura de exame radiológico⁴⁷(D).

Os sinais cardiovasculares mais frequentes são hipotensão e taquicardia, porém rapidamente podem progredir para arritmias e colapso cardiovascular, caso não haja um tratamento rápido e eficaz⁴⁸(D).

Outra forma de apresentação inicial pode ser bradicardia, a qual pode traduzir uma hipovolemia extrema, relatada em 10% dos pacientes com anafilaxia durante anestesia, resultado do reflexo cardioinibitório de Bezold-Jarisch, atuando como mecanismo protetor adaptativo, na tentativa de permitir o enchimento do ventrículo antes da contração^{43,47}(D).

É importante ressaltar que o colapso cardiovascular pode ser a manifestação única da

anafilaxia e que, portanto, a ausência de sinais cutâneos não exclui anafilaxia⁴⁹⁻⁵¹(D).

Em associação com a anafilaxia podem ocorrer eventos coronarianos agudos, denominados de Síndrome de *Kounis*, angina alérgica ou infarto de miocárdio alérgico, em pacientes com e sem fatores predisponentes para doença arterial coronariana⁵²(D).

Os sinais respiratórios como dessaturação, dificuldade de insuflação pulmonar por broncoespasmo são mais frequentes em pacientes com asma ou doença pulmonar obstrutiva crônica prévia^{13,43,53}(D).

Recomendação

Não há uma apresentação clínica homogênea para a anafilaxia durante a anestesia.

6. QUAIS MEDIDAS PREVENTIVAS DEVEM SER PRECONIZADAS PARA OS PACIENTES QUE SOFRERAM ANAFILAXIA?

Estratégias de prevenção são necessárias e devem ser individualizadas de acordo com faixa etária, agente desencadeante, ocupação, condições da moradia, hábitos diários, comorbidades, uso de medicamentos, entre outros fatores^{15,30}(D).

O alergologista deve investigar a causa da reação anafilática; instruir o paciente e seus familiares sobre medidas preventivas, indicar tratamento emergencial para crises, orientar e aplicar imunoterapia específica com veneno de insetos ou dessensibilização oral com alimentos (quando pertinente) ou medicamentos nos casos em que houver indicação^{4,15}(D).

Desencadeantes

A identificação do (s) fator (es) causal(ais) é essencial para o estabelecimento de medidas preventivas específicas. Os agentes etiológicos mais comuns de anafilaxia são alimentos, venenos de insetos e medicamentos. Reações associadas a exercício físico, assim como sensibilização ao látex também podem ocorrer. Baseado na história clínica e com o estudo da sensibilização alérgica é possível esclarecer a etiologia em significativo número de casos^{4,15,30}(D). No entanto, em raros casos não se identifica agente causal caracterizando o quadro de anafilaxia idiopática.

Prevenção

A adoção de medidas preventivas pode ser melhor compreendida quando analisada de acordo com o agente desencadeante.

- Alimentos: naturalmente, alimentos envolvidos em reações anafiláticas devem ser evitados. Cuidado adicional deve ser explicitado para evitar alimentos com reação cruzada. Ressalte-se que crianças e adultos com asma são mais suscetíveis a casos graves de anafilaxia por alimentos^{2,4} (D). Atenção especial deve ser direcionada ao conhecimento da nomenclatura utilizada pela indústria alimentícia na rotulagem desses produtos. A leitura de rótulos é obrigatória, principalmente nos casos de alergia ao leite de vaca, ovo, trigo, milho e soja, alimentos amplamente difundidos em produtos industrializados.
- Medicamentos: paciente com hipersensibilidade a medicamentos deve conhecer e evitar a droga responsável, bem como aquelas que apresentam reação cruzada³⁶(D). O alergologista deve orientar sobre as opções de medicamentos não relacionados. Ao mesmo tempo, o médi-

co deve estar disponível para esclarecer dúvidas suscitadas ao longo da evolução do paciente.

- Insetos: abelhas, vespas (marimbondos) e formigas são os principais insetos causadores de anafilaxia. O risco de picada é maior no calor e na exposição ao ar livre. O paciente deve ter cautela em jardins, ao manusear resíduos domésticos, em piscinas e acampamentos. Deve evitar roupas muito coloridas ou brilhantes e perfumes. Ninhos ou colmeias junto à sua moradia devem ser removidos por pessoa capacitada. Familiares e amigos devem ser orientados sobre os procedimentos a ser adotados caso a pessoa sofra alguma picada. Em crianças alérgicas à picada de formigas cuidado especial deve ser dado a brincadeiras na grama ou terra^{15,30,35}(D).
- Látex: sensibilização ao látex pode ocorrer em pessoas submetidas a contato frequente com o produto, tais como pacientes submetidos a múltiplas cirurgias ou procedimentos diagnósticos e entre profissionais da saúde, médicos, dentistas e pessoal paramédico^{4,15}(D). Nos pacientes sensíveis, cautela excepcional deve ser dada a procedimentos diagnósticos, cirúrgicos e odontológicos. Recomenda-se o uso de materiais que não contenham látex, uso de salas cirúrgicas “latex-free” e realizar o procedimento no início do dia, quando a sala tem menor concentração de látex em suspensão no ar^{4,34}(D). No Brasil não há padronização na rotulagem dos produtos médico cirúrgicos quanto à presença ou não de látex, causando dificuldade adicional nos procedimentos.

- Exercício: paciente com anafilaxia por exercício deve evitar esforços extenuantes e receber medicação prévia quando se submeter a determinados exercícios. A associação de exercício com ingestão prévia de alimentos ou medicamentos é síndrome que recebe cada vez maior número de notificações. Nesta condição o alimento (geralmente trigo) ou medicamento deve ser evitado por no mínimo quatro horas antes do exercício^{4,15}(D).
- Idiopática: pacientes com AI podem necessitar medicação contínua ou somente dispor de medicação de emergência, conforme as características clínicas que apresentem^{4,15}(D).

Tratamento emergencial

Todo paciente em risco de sofrer nova reação anafilática deve saber reconhecer precocemente os sinais de uma crise, portar e saber aplicar a medicação de emergência^{4,15,30}(D). Este *kit* deve conter: comprimidos de anti-histamínico (anti-H1) e de corticosteroide, além de agente β 2-agonista *spray*. Se as reações anteriores foram graves é aconselhável dispor de adrenalina e anti-histamínico para

aplicação^{4,15,30}(D). Nesta situação são úteis os aplicadores auto-injetáveis de epinefrina, não disponíveis no Brasil.

O alergologista deve estabelecer um plano de ação para o manejo de uma eventual nova reação aguda. Paciente e familiares devem conhecer os medicamentos indicados e saber aplicá-los numa situação de emergência.

Recomendação

O processo educacional para indivíduos que apresentaram anafilaxia e para suas famílias auxilia no controle da ansiedade e do medo, oferecendo-lhes confiança não somente na prevenção de novos episódios, mas também no reconhecimento e pronto tratamento, se necessário. As informações devem ser revistas periodicamente.

CONFLITO DE INTERESSE

Rizzo MC: Recebeu honorários dos Laboratórios Takeda por preparação de aulas e separatas.

REFERÊNCIAS

1. Simons FE. Anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol* 2010;125:S161-81.
2. Simons FE. Pharmacologic treatment of anaphylaxis: can the evidence base be strengthened? *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2010;10:384-93.
3. Sheikh A, Shehata YA, Brown SG, Simons FE. Adrenaline for the treatment of anaphylaxis: Cochrane systematic review. *Allergy* 2009;64:204-12.
4. Simons FE, Arduzzo LR, Biló MB, El-Gamal YM, Ledford DK, Ring J, et al. World Allergy Organization anaphylaxis guidelines: Summary. *J Allergy Clin Immunol* 2011;127:587-93.
5. Tse Y, Rylance G. Emergency management of anaphylaxis in children and young people: new guidance from the Resuscitation Council (UK). *Arch Dis Child Educ Pract Ed* 2009;94:97-101.
6. Soar J, Pumphrey R, Cant A, Clarke S, Corbett A, Dawson P, et al. Emergency treatment of anaphylaxis reactions. Guidelines for healthcare providers. *Resuscitation* 2008;77:157-69.
7. Simons KJ, Simons FE. Epinephrine and its use in anaphylaxis: current issues. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2010;10:354-61.
8. Biarent D, Bingham R, Eich C, López-Herce J, Maconochie I, Rodríguez-Núñez A, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 6. Paediatric life support. *Resuscitation* 2010;81:1364-88.
9. Kanwar M, Irvin CB, Frank JJ, Weber K, Rosman H. Confusion about epinephrine dosing leading to iatrogenic overdose: a life-threatening problem with a potential solution. *Ann Emerg Med* 2010;55:341-4.
10. Choo KJL, Simons E, Sheikh A. Glucocorticoids for the treatment of anaphylaxis: Cochrane systematic review. *Allergy* 2010;65:1205-11.
11. Barnes PJ. Glucocorticosteroids: current and future directions. *Br J Pharmacol* 2011;163:24-43.
12. Sheikh A, Ten Broek V, Brown SG, Simons FE. H1-antihistamines for the treatment of anaphylaxis: Cochrane systematic review. *Allergy* 2007;62:830-7.
13. Kroigard M, Garvey LH, Johansson SG, Mosbech H, Florvaag E, Harboe T, et al. Scandinavian Clinical Practice Guidelines on the diagnosis, management and follow-up of anaphylaxis during anesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand* 2007;51:655-70.
14. Thomas M, Crawford I. Best evidence topic report. Glucagon infusion in refractory anaphylactic shock in patients on beta-blockers. *Emerg Med J* 2005; 22:272-3.
15. Lieberman P, Nicklas RA, Oppenheimer J, et al. The diagnosis and management of anaphylaxis practice parameter: 2010 Update. *J Allergy Clin Immunol* 2010;126:477-80.

16. Tole JW, Lieberman P. Biphasic anaphylaxis: review of incidence, clinical predictors, and observation recommendations. *Immunol Allergy Clin North Am* 2007;27:309-26.
17. Choo K, Sheikh A. Action plans for the long-term management of anaphylaxis: systematic review of effectiveness. *Clin Exp Allergy* 2007;37: 1090-4.
18. Kemp AS. Action on anaphylaxis action plans. *J Paediatr Child Health* 2010;46:554-6.
19. Bernd LA, Sole D, Pastorino AC, Prado EA, Castro FF, Rizzo MC, et al. Anafilaxia: guia prático para o manejo *Rev Bras Alerg. Immunopatol* 2006; 29:283-91
20. Kemp SF, Lockey RF, Simons FE. Epinephrine: The Drug of Choice for Anaphylaxis. A Statement of the World Allergy Organization. *WAO Journal* 2008;S18-S26.
21. Bansal PJ, Marsh R, Patel B, Patel B, Tobin MC. Recognition, evaluation, and treatment of anaphylaxis in the child care setting. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2005;94:55-9.
22. Murphy KR, Hopp RJ, Kittelson EB, Hansen G, Windle ML, Walburn JN, et al. Life-threatening asthma and anaphylaxis in schools: a treatment model for school-based programs. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2006;96:398-405.
23. Kim JS, Sinacore JM, Pongracic JA. Parental use of EpiPen for children with food allergies. *J Allergy Clin Immunol* 2005;116:164-8.
24. Pongracic JA, Kim JS. Update on epinephrine for the treatment of anaphylaxis. *Curr Opin Pediatr* 2007;19:94-8.
25. Stecher D, Bulloch B, Sales J, Schaefer C, Keahey L. Epinephrine auto injectors: Is needle length adequate for delivery of epinephrine intramuscularly? *Pediatrics* 2009;124:65-70.
26. Campbell RL, Luke A, Weaver AL, St Sauver JL, Bergstralh EJ, Li JT, et al. Prescriptions for self-injectible epinephrine and follow up referral in emergency department patients presenting with anaphylaxis. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2008;101:631-6.
27. Simons FE, World Allergy Organization. World Allergy Organization survey on global availability of essentials for the assessment and management of anaphylaxis by allergy-immunology specialists in health care settings. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2010;104:405-12.
28. Simons FE. Anaphylaxis, killer allergy: Long-term management in the community. *J Allergy Clin Immunol* 2006;117:367-77.
29. Simons FE. Anaphylaxis in infants: Can recognition and management be improved? *J Allergy Clin Immunol* 2007;120:537-40.
30. Muraro A, Roberts G, Clark A, Eigenmann PA, Halken S, Lack G, et al. The management of anaphylaxis in childhood: position paper of the European Academy of Allergology and Clinical Immunology. *Allergy* 2007;62:857-71.

31. Simons FE. Anaphylaxis: recent advances in assessment and treatment. *J Allergy Clin Immunol* 2009;124:625-36.
32. Sicherer SH, Mahr T and the Section on Allergy and Immunology. Clinical Report-Management of Food Allergy in the School Setting. Scott H. Sicherer, *Pediatrics* 2010;126:1232-38.
33. Sampson HA, Wood RA, Plaut M, Jones SM, Sampson HA, Wood RA, et al. Guidelines for the Diagnosis and Management of Food Allergy in the United States: Summary of the NIAID Sponsored Expert Panel Report. *J Allergy Clin Immunol* 2010;126:1105-18.
34. Simons FE, Frew AJ, Ansotegui IJ, et al. Risk assessment in anaphylaxis: Current and future approaches. *J Allergy Clin Immunol* 2007;120:S2-S24.
35. Golden DB, Moffitt J, Nicklas RA, Freeman T, Graft DF, Reisman RE, et al. Stinging insect hypersensitivity: A practice parameter: update 2011. *J Allergy Clin Immunol* 2011;127:852-4.
36. Joint Task Force on Practice Parameters; American Academy of Allergy, Asthma and Immunology; American College of Allergy, Asthma and Immunology; Joint Council of Allergy, Asthma and Immunology. Drug Allergy: An Updated Practice Parameter. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2010;105:259-73.
37. Greenberger PA. Idiopathic anaphylaxis. *Immunol Allergy Clin North Am* 2007;27:273-93.
38. Ditto AM, Harris KE, Krasnick J, Miller MA, Patterson R., et al. Idiopathic Anaphylaxis, a series of 335 cases. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1996;77:285-91.
39. Ditto AM, Krasnick J, Greenberger PA, Kelly KJ, McGrath K, Patterson R. Pediatric idiopathic anaphylaxis: Experience with 22 patients. *J Allergy Clin Immunol* 1997;100:320-6.
40. Kemp SF, Lockey RF, Wolf BL, Lieberman P. Anaphylaxis, a review of 266 cases. *Arch Intern Med* 1995;155:1749-54.
41. Patterson R (Ed). Classification of idiopathic anaphylaxis (IA) and an algorithm for the management of IA. In: *Idiopathic Anaphylaxis*. Providence, RI: OceanSide Publications, Inc., 20, 1997.
42. Warriar P, Casale TB. Omalizumab in idiopathic anaphylaxis. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2009;102:257-8.
43. Harper NJ, Dixon T, Dugue P, Edgar DM, Fay A, Gooi HC, et al. Suspected anaphylactic reactions associated with anaesthesia. *Anaesthesia* 2009;64:199-211.
44. Mertes PM, Laxenaire MC. Allergy and anaphylaxis in anaesthesia. *Minerva Anesthesiol* 2004;70:285-9.
45. Garvey LH, Roed-Petersen J, Husum B. Anaphylactic reactions in anaesthetized patients –four cases of chlorhexidine allergy. *Acta Anaesthesiol Scand* 2001;45:1290-4.
46. Dewatcher P, Mouton-Faire C, Benhajjoub A, Abel-Decollogne F, Mertes PM. Ana-

- phylactic reaction to patent blue V after sentinel lymph node biopsy. *Acta Anaesthesiol Scand* 2006;50:245-7.
47. Practice Parameters of the Joint Task Force on Practice Parameters for Allergy and Immunology: The diagnosis and management of anaphylaxis – An updated practice parameter. *J Allergy Clin Immunol* 2005;115:S483-523.
48. Dewatcher P, Mouton-Faire C, Emala CW. Anaphylaxis and Anesthesia. *Anesthesiology* 2009;111:1141-50.
49. French Society of Anesthesiology and Intensive Care Medicine: Reducing the risk of anaphylaxis during anesthesia: Abbreviated text. *Ann Fr Anesth Reanim* 2002;21(suppl 1):7-23.
50. Dewatcher P, Mouton-Faire C. What investigation after an anaphylactic reaction during anesthesia? *Curr Opin Anaesthesiol* 2008;21:363-8.
51. Société française d'anesthésie et réanimation (Sfar), Société Française d'allergologie (Sfa). Prévention du risque allergique peranesthésique. Texte court. *Ann Fr Anesth Reanim* 2011;30:212-22.
52. Kounis NG. Kounis syndrome (allergic angina and allergic myocardial infarction): a natural paradigm? *Int J Cardiol* 2006;110:7-14.
53. Whittington T, Fischer MM. Anaphilactique and anaphylactoid reactions. *Ballière's Clin Anaesthesiol* 1998;12:301-21.