

# Programa de Formação e Prevenção da Anafilaxia Alimentar nas Escolas

## Training Programme and Prevention of Food Anaphylaxis in Schools

Ana Azevedo<sup>1</sup>, Joana Rodrigues<sup>1</sup>, Isabel Nunes<sup>1</sup>, Jorge Romariz<sup>2</sup>, Cláudia Pedrosa<sup>2</sup>, Fátima Praça<sup>2</sup>, Herculano Costa<sup>2</sup>

1. Serviço de Pediatria, Hospital de São Sebastião, Centro Hospitalar Entre o Douro e Vouga, Santa Maria da Feira, Portugal

2. Unidade de Imunoalergologia e Pneumologia Pediátrica, Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia / Espinho, Vila Nova de Gaia, Portugal

Acta Pediatr Port 2017;48:222-8

### Resumo

**Introdução:** Os casos de anafilaxia por alergia alimentar constituem uma preocupação constante dos cuidadores das crianças alérgicas. Este estudo pretendeu educar os profissionais em contacto com estas crianças, avaliar os seus conhecimentos sobre anafilaxia e o grau de eficácia de uma sessão de formação.

**Métodos:** Realização de uma sessão de educação para a saúde aos profissionais das escolas de alunos seguidos em consulta por anafilaxia alimentar. Distribuição e interpretação dos resultados de um inquérito anónimo sobre conhecimentos acerca da anafilaxia antes e após a formação.

**Resultados:** Até à data estiveram envolvidas 55 escolas em todo o país onde foram efetuadas sessões de formação. Foram efetuados inquéritos a 166 profissionais escolares; a maioria sabia reconhecer o carácter de emergência da anafilaxia e a necessidade de acionar o 112. Apenas 38% dos questionados pré-sessão identificaram corretamente os sintomas possíveis de anafilaxia, comparativamente a 98% dos pós-sessão ( $p < 0,001$ ). Uma percentagem importante dos questionados pré-sessão não reconheceu diferentes formas de contacto com o alérgico (45% vs 99%;  $p < 0,001$ ) e 17% dos profissionais antes da sessão consideraram que só com grandes quantidades de alérgico se desenvolvia anafilaxia, comparativamente a 0,6% na pós-sessão ( $p < 0,001$ ). Apesar de todas as crianças serem portadoras da caneta de adrenalina, 43% na pré-sessão referiram nunca ter ouvido falar da mesma e apenas 25% sabiam aplicá-la corretamente; 84% dos profissionais escolares pós-sessão sabiam aplicá-la ( $p < 0,001$ ).

**Discussão:** Estes resultados evidenciam o défice alarmante de conhecimentos pré-sessão e, portanto, a necessidade de intervenção na comunidade na aquisição de conhecimentos sobre anafilaxia através deste programa, idealmente com repetições periódicas, permitindo, potencialmente, diminuir a mortalidade em idade escolar provocada por anafilaxia alimentar.

**Palavras-chave:** Anafilaxia/prevenção & controle; Creches; Criança; Cuidado da Criança; Educação em Saúde; Escolas; Hipersensibilidade Alimentar/prevenção & controle; Inquéritos e Questionários; Serviços de Saúde Escolar

### Abstract

**Introduction:** Anaphylaxis from food allergies is a constant concern for caregivers of allergic children. This study aims to educate professionals who work with these children, and to assess their knowledge of anaphylaxis and the effectiveness of a training session.

**Methods:** A training session was conducted for health professionals in schools attended by students being followed for food anaphylaxis. An anonymous questionnaire to assess knowledge of anaphylaxis was applied before and after the training session.

**Results:** To date training sessions have been conducted in 55 schools throughout the country and the questionnaire has been applied to 166 school professionals. Most recognised the emergent character of anaphylaxis. Only 38% of those responding to the pre-session questionnaire (compared to 98% post-session) correctly identified the possible symptoms of anaphylaxis ( $p < 0.001$ ). A significant percentage of pre-session participants did not recognise different forms of contact with the allergen (45% vs. 99%;  $p < 0.001$ ) and before the session 17% be-

lieved that only large amounts of allergen could cause anaphylaxis, compared to 0.6% post-session ( $p < 0.001$ ). Although all the children carry an adrenaline pen, pre-session 43% said they had never heard of it and only 25% knew how to apply it correctly; post-session, 84% knew how to apply it ( $p < 0.001$ ).

**Discussion:** These results reveal alarming deficiencies in knowledge and thus highlight the need for intervention in the community to improve knowledge about anaphylaxis.

**Keywords:** Anaphylaxis/prevention & control; Child; Child Care; Child Day Care Centres; Food Hypersensitivity/prevention & control; Health Education; School Health Services; Schools; Surveys and Questionnaires

### Introdução

A anafilaxia, uma emergência médica potencialmente fatal, define-se como uma síndrome multissistémica aguda, resultante da libertação de mastócitos e basófi-

los na circulação, cujo diagnóstico se baseia em critérios clínicos e descrição detalhada do episódio agudo, com especial ênfase para as atividades realizadas nos minutos a horas que o precederam.<sup>1</sup>

Muitas vezes confundida com choque anafilático, a anafilaxia corresponde a uma síndrome muito mais abrangente, sendo fundamental o reconhecimento precoce e tratamento com adrenalina atempadamente, de forma a prevenir a rápida progressão para sintomas e sinais mais graves, que podem incluir o choque anafilático e a morte. O reconhecimento pelos clínicos das formas de apresentação da anafilaxia, incluindo as formas atípicas, torna-se fundamental de modo a ser aplicada a terapêutica correta, evitando medicações como anti-histamínicos e corticoides que não vão tratar e não são “lifesaving” num caso de anafilaxia.

Dada a variabilidade da sua apresentação clínica, a anafilaxia é muitas vezes subdiagnosticada, pelo que a sua real prevalência, particularmente em idade pediátrica, é ainda desconhecida, sabendo-se, no entanto, que a sua incidência tem vindo a aumentar nos últimos anos.<sup>2-4</sup> Estima-se que na população geral europeia a sua prevalência seja de 0,3%.<sup>1</sup> Em Portugal, a incidência e prevalência na população são desconhecidas.<sup>5</sup>

A anafilaxia induzida por alergia alimentar constitui uma reação alérgica grave no decorrer da ingestão de um alimento, geralmente de início rápido e que pode evoluir para morte em apenas minutos. Estima-se que a alergia alimentar afete cerca de 5% das crianças com menos de 5 anos de idade e cerca de 4% da população geral,<sup>6</sup> e dessas uma pequeníssima parte poderá evoluir para anafilaxia. A alergia alimentar é responsável por até metade dos casos de anafilaxia reportados nos serviços de urgência em todo o mundo.<sup>7-9</sup>

Estas situações, pelo seu potencial de gravidade e imprevisibilidade e pela rapidez de evolução dos sintomas, que obriga a instituição de terapêutica no imediato, são geradoras de *stress* e preocupação constante de pais e cuidadores de crianças afetadas, sendo a formação desta população por isso fundamental, tal como previsto nas orientações internacionais de tratamento da anafilaxia.<sup>1,10</sup>

Assim, o principal pilar da abordagem à anafilaxia inclui a formação das famílias, dos profissionais escolares e cuidadores das crianças alérgicas, nomeadamente na evicção de ingestões acidentais, no reconhecimento de sintomas e na abordagem inicial da anafilaxia com instituição rápida da adrenalina intramuscular. Numa série de seis crianças que faleceram por anafilaxia, em nenhuma foi administrada adrenalina no aparecimento dos sintomas e em apenas duas foi administrada na primeira hora após o contacto com o alérgeno.<sup>11</sup>

Apesar de raro em idade pediátrica, já foram descritos episódios de anafilaxia em território escolar, alguns fatais,<sup>12</sup> e estima-se que cerca de 20% das reações alérgicas a alimentos ocorram nas escolas.<sup>13</sup> Neste sentido, foi publicada em 2010 uma *taskforce* pela European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) com recomendações sobre a abordagem dos profissionais escolares na prevenção, reconhecimento e tratamento inicial no caso de reações anafiláticas, sempre com a estreita colaboração da comunidade médica, nomeadamente no ensino e esclarecimento de dúvidas dos profissionais escolares.<sup>13</sup> Infelizmente, na Europa não há ainda legislação sobre a criança alérgica na escola, não sendo obrigatório que os profissionais escolares tenham formação em como reconhecer e tratar episódios de anafilaxia. Nos Estados Unidos, Austrália e Canadá foram já implementadas legislações em que os professores escolares têm formação com um profissional de saúde, geralmente o enfermeiro da escola, realidade muito distante da vivida em Portugal.<sup>14</sup> Num estudo realizado no condado de Greenville nos Estados Unidos, a maioria das escolas tinha pelo menos três profissionais escolares que sabiam administrar corretamente a adrenalina além do enfermeiro escolar.<sup>15</sup>

Uma vez que não existe cura para os episódios de anafilaxia por alergia alimentar e dado o carácter inesperado e súbito com que surge, com evolução em poucos minutos e risco elevado de mortalidade, a prevenção é a chave desta doença, sendo extremamente relevante a formação, de modo a que haja um reconhecimento e terapêuticas imediatas, idealmente antes da chegada de técnicos de saúde. Nesse sentido, em setembro de 2013, a Unidade de Imunoalergologia e Pneumologia Pediátrica (UIAPP) do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia / Espinho (CHVNG/E) iniciou um programa de formação e prevenção da anafilaxia alimentar nas escolas, projeto este assumido posteriormente pela Sociedade Portuguesa de Alergologia Pediátrica como um projeto nacional coordenado pela referida unidade, ao qual, entretanto, já aderiram vários hospitais de norte a sul do país. O objetivo desde programa foi sensibilizar e formar os profissionais escolares (educadores, professores, auxiliares de educação, cozinheiros, funcionários dos refeitórios) sobre os cuidados a ter de modo a prevenir a alergia alimentar, bem como o ensino de utilização da caneta de adrenalina intramuscular e o modo de atuação em caso de emergência, visando diminuir a morbidade e mortalidade associadas à anafilaxia alimentar.

Este programa deveria ser integrado num plano global na comunidade escolar que deveria incluir, além destas formações, medidas de controlo / informação para evitar exposição a alérgenos em refeitórios escolares e máqui-

nas de venda automática, identificação de doentes (sem discriminação), plano individualizado de ação para cada aluno em risco, afixação de plano de urgência nos refeitórios, disponibilização de recursos de socorro nos locais de consumo de alimentos, entre outras medidas.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o impacto de uma sessão de formação de profissionais escolares sobre prevenção e tratamento da anafilaxia alimentar, através da avaliação de conhecimentos antes e depois dessa sessão de formação.

## Métodos

O presente trabalho é um estudo populacional, observacional e transversal.

Foi efetuada uma sessão de educação para a saúde, destinada a todos os profissionais das escolas de alunos seguidos em consulta de alergologia pediátrica por episódios prévios de anafilaxia alimentar, após autorização e consentimento prévio assinado pelos pais.

Foi sempre contactada a escola, nomeadamente o diretor e o professor / educador da criança, de modo a definir o dia e horário em que idealmente pudesse estar presente o maior número de funcionários da escola (professores / educadores, auxiliares de educação, funcionários do bar / cantina e cozinheiros).

Esta sessão foi realizada através de uma apresentação em formato digital, com visualização também de um pequeno filme exemplificativo do modo de utilização da caneta de adrenalina, e foi possível aos funcionários experimentar a caneta Anapen® para se familiarizarem com esta. Todas as dúvidas foram esclarecidas no final da formação.

Em todas as sessões, antes e imediatamente após a formação, foi distribuído um breve inquérito anónimo com 10 questões de escolha múltipla sobre os conhecimentos acerca da anafilaxia, de modo a avaliar os conhecimentos dos funcionários prévios à formação e o grau de eficácia imediata da formação (Tabela 1). Este inquérito foi elaborado pelos membros da UIAPP do CHVNG/E e não se encontra validado. Foi realizada uma análise descritiva com as variáveis quantitativas analisadas neste estudo. Sempre que as respostas foram incompreensíveis ou não foram assinaladas, foram contabilizadas como respostas erradas para efeitos de análise estatística.

Para a análise das respostas antes e após a sessão de formação recorreu-se ao teste de qui-quadrado. O tratamento estatístico foi realizado com recurso ao *software* estatístico SPSS Statistics, versão 21. Foi considerado um nível de significância de 0,05.

## Resultados

O programa de formação e prevenção da anafilaxia alimentar nas escolas teve início em setembro de 2013, tendo sido realizadas, até à presente data, 55 sessões envolvendo 10 centros hospitalares em todo o país.

Na área do CHVNG/E foram efetuadas 18 ações de formação em escolas de doentes seguidos na consulta de alergologia pediátrica do CHVNG/E, e nessas ações foram aplicados inquéritos a 166 cuidadores escolares. O inquérito aplicado encontra-se na Tabela 1, e os seus resultados esquematizados na Tabela 2. Foram realizadas formações em creches (4-36 meses de idade), em jardins-de-infância (3-5 anos de idade), em escolas primárias, em escolas do primeiro ao terceiro ciclo e foi inclusivamente realizada uma formação numa escola profissionalizante. Todas dispunham de cantina própria. Quando questionados se a anafilaxia constitui uma emergência médica, no questionário pré-sessão 15 consideraram que não, mas no inquérito pós-sessão a totalidade dos inquiridos assinalaram a resposta correta, de que constitui uma emergência médica ( $p = 0,001$ ).

Em relação aos sintomas possíveis de anafilaxia, apenas 38% no questionário pré-sessão os souberam identificar corretamente, enquanto 98% dos questionados pós-sessão acertaram nos mesmos ( $p = 0,000$ ). A grande maioria, quer antes da sessão, quer após a sessão, sabia reconhecer que se deve acionar o 112 imediatamente em caso de anafilaxia.

Uma grande percentagem (45%) dos questionados pré-sessão não reconheceu diferentes formas de contacto com o alérgeno, mas 99% no questionário pós-sessão soube reconhecê-las ( $p < 0,001$ ). Antes da sessão, 17% dos funcionários escolares considerou que só grandes quantidades de alérgeno causariam anafilaxia, mas na pós-sessão apenas 0,6% da amostra errou nessa pergunta ( $p < 0,001$ ).

Quando questionados sobre qual medicação a efetuar em caso de anafilaxia, 71% dos questionados pré-sessão reconheceram corretamente a adrenalina e após a sessão 99% acertaram na resposta ( $p < 0,001$ ).

Apesar de todas as crianças serem portadoras da caneta de adrenalina e de a terem presente consigo no infante / escola, 43% dos cuidadores escolares no questionário pré-sessão referiram nunca ter ouvido falar da mesma e apenas 25% sabiam aplicá-la corretamente, mas quando questionados após a sessão formativa, 84% sabiam aplicá-la adequadamente ( $p < 0,001$ ). Após a formação, nove dos funcionários referiam ainda não ter conhecimento da existência da mesma.

Como se pode verificar na Fig. 1, na percentagem de respostas corretas antes e após a sessão formativa, as

maiores diferenças entre as duas sessões de formação evidenciaram-se na segunda questão (sobre os sintomas que caracterizam a anafilaxia), na quarta e quinta questões (diferentes formas de contacto com o alérgeno) e nas

questões que concernem ao uso da caneta de adrenalina. A totalidade dos profissionais escolares considerou a sessão importante, demonstrando interesse em formações periódicas a longo prazo.

**Tabela 1. Questionário aplicado aos profissionais escolares**

1. A anafilaxia é...
  - a. Uma emergência médica, potencialmente fatal
  - b. Uma situação que não condiciona quaisquer riscos para a saúde
2. Qual dos seguintes pode corresponder a um sintoma de anafilaxia?
  - a. Urticária generalizada (agravamento progressivo e rápido das manchas)
  - b. Dificuldade em engolir e respirar
  - c. Dificuldade em falar, rouquidão
  - d. Fraqueza súbita ou desmaio
  - e. Todos os anteriores
3. Em caso de anafilaxia deve chamar o 112.
  - a. Verdadeiro
  - b. Falso
4. Qual dos seguintes não provoca uma reação alérgica ou de anafilaxia numa pessoa com alergia alimentar?
  - a. Partilhar uma garrafa de água com uma pessoa que ingeriu recentemente o alimento ao qual é alérgico
  - b. Comer algo que inclua o alimento ao qual é alérgico
  - c. Comer batatas (por exemplo) confecionadas no mesmo óleo utilizado para cozinhar o alimento ao qual é alérgico
  - d. Comer algo que contactou durante segundos com o alimento ao qual é alérgico
  - e. Todos os anteriores podem provocar uma reação alérgica
5. Numa alergia alimentar, a anafilaxia pode ser provocada por:
  - a. Ingestão do alimento
  - b. Inalação do alimento
  - c. Contacto da pele com o alimento
  - d. Todos os anteriores
6. Quantidades muito pequenas de comida podem provocar uma reação anafilática
  - a. Verdadeiro
  - b. Falso
7. Alguma vez ouvir falar sobre a caneta de adrenalina?
  - a. Sim
  - b. Não
8. Que medicação deve ser utilizada em caso de anafilaxia?
  - a. Adrenalina (Anapen®)
  - b. Paracetamol (Ben-U-Ron®)
  - c. Ibuprofeno (Brufen®)
  - d. Nenhum dos anteriores
9. Em relação à utilização da Anapen®...
  - a. Só pode ser aplicada numa zona de pele exposta
  - b. Pode ser injetada sobre a roupa
  - c. Pode ser injetada em qualquer parte do corpo
  - d. Deve ser aplicada na coxa
  - e. As alíneas b e d estão corretas
10. Estaria disponível e gostaria de receber periodicamente formação neste tema?
  - a. Sim (com que periodicidade? \_\_\_\_\_ )
  - b. Não

Tabela 2. Resultados do inquérito

Reconhecimento	Pré-sessão (número de respostas)		Pós-sessão (número de respostas)		p
	Sim	Não	Sim	Não	
1) Do carácter de emergência médica da anafilaxia	151	15	166	0	0,001
2) Dos sintomas que podem caracterizar a anafilaxia	63	103	163	3	< 0,001
3) Que se deve acionar o 112 em caso de anafilaxia	160	6	163	3	-----
4) De diferentes formas de contacto com alérgenos na confeção de comida	84	82	164	2	< 0,001
5) De diferentes formas possíveis de contacto com o alérgeno	74	92	164	2	< 0,001
6) Que quantidades muito pequenas de alérgeno podem provocar reação anafilática	138	28	165	1	< 0,001
7) Da existência da caneta de adrenalina	95	71	157	9	< 0,001
8) Da medicação a ser utilizada em caso de anafilaxia	117	49	164	2	< 0,001
9) Correto sobre a utilização da caneta de adrenalina	41	125	139	27	< 0,001

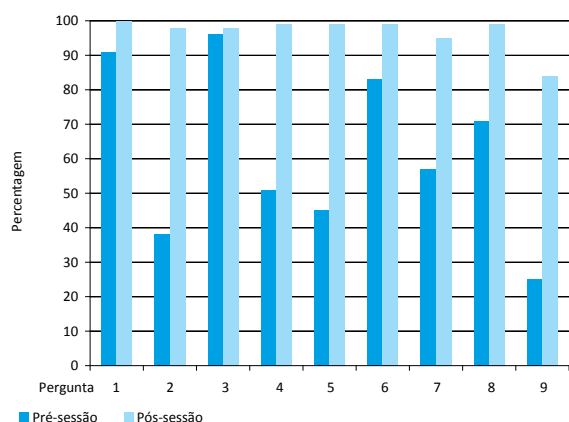


Figura 1. Percentagem de respostas corretas nos inquéritos pré-sessão e pós-sessão.

## Discussão

O objetivo deste programa de formação e prevenção da anafilaxia alimentar nas escolas foi iniciar um programa nacional de sessões educativas aos profissionais escolares, visando a transmissão de conhecimentos e esclarecimento de dúvidas. Como se consegue aferir pelos resultados, verificou-se um défice importante de conhecimentos sobre a anafilaxia nos vários níveis de atuação (prevenção do episódio, reconhecimento do episódio e conhecimento de como tratar uma anafilaxia). Um estudo com amas americanas demonstrou que 6% consideravam que uma criança alérgica pode ingerir com segurança pequenas quantidades dos alérgenos, 14% pensavam que diluindo com água reduz a probabilidade de reação alérgica e 66% desejavam ter mais conhecimentos sobre o tema.<sup>16</sup>

Em todas as questões avaliadas, houve uma melhoria dos conhecimentos após a sessão de formação. A grande maioria dos profissionais escolares soube reconhecer o carácter de emergência da anafilaxia e a necessidade de acionar o 112 imediatamente nesse caso.

Um aspeto alarmante prendeu-se com o facto de que

apesar de todas as crianças terem consigo a caneta de administração de adrenalina na escola, a percentagem de profissionais escolares que referia nunca ter tido conhecimento da existência no mercado de uma caneta de adrenalina foi bastante elevada, o que demonstra a importância destas ações de sensibilização.

Estes dados estão de acordo com a literatura revista, em que foi reportado que apenas 56% dos profissionais escolares se encontravam capacitados para administração de medicação em casos de alergia.<sup>17</sup> Também num estudo na Alemanha envolvendo 6352 crianças em idade escolar se verificou que 34% dos professores não foram informados pelos pais do conteúdo do kit de emergência, assim como do modo correto de o utilizar.<sup>18</sup> Nos Estados Unidos um estudo prospetivo em crianças identificou 65 episódios de anafilaxia em que o cuidador da criança não administrou adrenalina, apesar de achar que estaria indicada,<sup>19</sup> o que demonstra a importância da educação e treino nestas situações, como já referido.<sup>1</sup> Um outro estudo reportou que apenas metade dos pais se sentiam confiantes na capacidade dos cuidadores escolares em tratar um episódio de anafilaxia,<sup>20</sup> facto reforçado num outro estudo em que 32% das reações induzidas por alergia alimentar que ocorreram em espaço escolar foram apenas reconhecidas posteriormente em casa pelos pais.<sup>21</sup>

Este trabalho apresenta algumas limitações que devem ser assinaladas. O facto de o inquérito não se encontrar validado leva a que seja difícil retirar ilações. Apesar de significativo, o tamanho da amostra poderia ainda ser maior (n = 166), de modo a uma melhor extrapolação dos resultados para a população geral. Uma vez que o questionário após a sessão foi realizado imediatamente após a formação, poderá haver um enviesamento dos dados, com resultados sobrevalorizados, não nos permitindo inferir acerca da eficácia destas sessões o que leva a considerar importante

a repetição de um questionário posteriormente (semanas após a sessão) para melhor interpretação dos conhecimentos adquiridos e da eficácia destas sessões. O facto de se utilizar o mesmo questionário antes e após a formação envia ainda mais os dados, uma vez que é previsível que durante a formação haja especial preocupação e atenção às perguntas que se errou no questionário inicial, facilitando-se artificialmente a melhoria no número de respostas positivas após a sessão.

O facto de terem sido incluídos nestas sessões todos os funcionários da escola, desde educadores / professores a auxiliares e cozinheiros, poderá também ter influenciado os resultados. Com efeito, tendo as sessões sido quase todas no final da manhã, para que pudesse estar o maior número de funcionários escolares possível, estes muitas vezes tinham alguma urgência em voltar a trabalhar após a sessão de formação, respondendo por vezes muito rapidamente ao questionário após a formação terminada, o que poderá aumentar a taxa de distração nas respostas e explicar os nove inquiridos que referiram não ter conhecimento da caneta de administração de adrenalina, quando os mesmos a manusearam na sessão de formação. Também o facto de alguns dos profissionais escolares possuírem um nível de escolaridade mais baixo, pode ter condicionado algumas dificuldades no entendimento e resolução das questões de escolha múltipla, levando a possíveis erros no preenchimento do inquérito. Seria importante, como tal, adicionar ao questionário quais as habilitações do profissional escolar de modo a ser possível concluir sobre a literacia dos mesmos. A adesão a esta iniciativa por parte dos pais e profissionais escolares foi excelente, o que demonstra a preocupação e a vontade em melhorar as condições dadas às crianças com alergias, tendo todos pedido para serem realizadas mais sessões de formação periodicamente. A aceitação e adesão pelas escolas e pelos pais a estas sessões realizadas em várias cidades do país foi elevada, o que demonstra a grande preocupação de todos os envolvidos com esta temática. Destaca-se a necessidade de maior divulgação e aplicação deste programa a outros centros do país, de modo a informar e educar a comunidade escolar sobre a anafilaxia e uso de caneta de adrenalina, como tem sido recomendado pelas sociedades científicas nacionais e internacionais da área da alergologia. Estes resultados evidenciam o défice alarmante de conhecimentos pré-sessão e, portanto, a necessidade de intervenção na comunidade na

aquisição de conhecimentos sobre anafilaxia através deste programa, idealmente com repetições periódicas, permitindo, potencialmente, diminuir a mortalidade em idade escolar provocada por anafilaxia alimentar.

#### O QUE ESTE ESTUDO TRAZ DE NOVO

- Publicitar a outros centros hospitalares que queiram juntar-se ao programa de formação e prevenção da anafilaxia alimentar nas escolas.
- Evidência da importância da formação aos cuidadores de crianças sobre anafilaxia alimentar.
- Ponto de situação sobre os conhecimentos da comunidade escolar sobre anafilaxia.

#### Conflitos de Interesse

Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse na realização do presente trabalho.

#### Fontes de Financiamento

Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

#### Proteção de Pessoas e Animais

Os autores declaram que os procedimentos seguidos estavam de acordo com os regulamentos estabelecidos pelos responsáveis da Comissão de Investigação Clínica e Ética e de acordo com a Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial.

#### Confidencialidade dos Dados

Os autores declaram ter seguido os protocolos do seu centro de trabalho acerca da publicação dos dados de doentes.

#### Agradecimentos

Os autores agradecem aos pais das crianças alérgicas e aos profissionais escolares pela excelente adesão a este programa e a todos os médicos que colaboraram nestas sessões de formação. Gostariam ainda de agradecer a todos os hospitais que já aderiram a esta iniciativa.

#### Correspondência

Ana Azevedo  
anaezevedo@gmail.com  
Centro Hospitalar Entre o Douro e Vouga, R. Dr. Cândido Pinho,  
4520-211 Santa Maria da Feira, Portugal

**Recebido:** 25/08/2016

**Aceite:** 03/04/2017

#### Referências

1. Muraro A, Roberts G, Worm M, Bilò MB, Brockow K, Fernández Rivas M, et al. Anaphylaxis: Guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *Allergy* 2014;69:1026-45.

2. Ross MP, Ferguson M, Street D, Klontz K, Schroeder T, Lucchioli S. Analysis of food-allergic and anaphylactic events in the national electronic injury surveillance system. *J Allergy Clin Immunol* 2008;121:166-71.



3. Peters RL, Allen KJ, Dharmage SC, Koplin JJ, Dang T, Tilbrook KP, et al. Natural history of peanut allergy and predictors of resolution in the first 4 years of life: A population-based assessment. *J Allergy Clin Immunol* 2015;135:1257-66.
4. Turner PJ, Gowland MH, Sharma V, Ierodiakonou D, Harper N, Garcez T, et al. Increase in anaphylaxis-related hospitalizations but no increase in fatalities: An analysis of United Kingdom national anaphylaxis data, 1992-2012. *J Allergy Clin Immunol* 2015;135:956-63.
5. Gaspar A, Santos N, Piedade S, Santa-Marta C, Pires G, Sampaio G, et al. One-year survey of paediatric anaphylaxis in an allergy department. *Eur Ann Allergy Clin Immunol* 2015;47:197-205.
6. Sicherer SH, Sampson HA. Food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2010;125:S116-25.
7. Brown AF, McKinnon D, Chu K. Emergency department anaphylaxis: A review of 142 patients in a single year. *J Allergy Clin Immunol* 2001;108:861-6.
8. Sampson HA. Anaphylaxis and emergency treatment. *Pediatrics* 2003;111:1601-8.
9. Novembre E, Cianferoni A, Bernardini R, Mugnaini L, Caffarelli C, Cavagni G, et al. Anaphylaxis in children: Clinical and allergologic features. *Pediatrics* 1998;101:E8.
10. Simons FE, Arduoso LR, Bilò MB, Cardona V, Ebisawa M, El-Gamal YM, et al. International consensus on (ICON) anaphylaxis. *World Allergy Organ J* 2014;7:9.
11. Sampson HA, Mendelson L, Rosen JP. Fatal and near-fatal anaphylactic reactions to food in children and adolescents. *N Engl J Med* 1992;327:380-4.
12. Bock SA, Munoz-Furlong A, Sampson HA. Fatalities due to anaphylactic reactions to foods. *J Allergy Clin Immunol* 2001;107:191-3.
13. Muraro A, Clark A, Beyer K, Borrego LM, Borres M, Lodrup Carlsen KC, et al. The management of the allergic child at school: EAACI/GA2LEN task force on the allergic child at school. *Allergy* 2010;65:681-9.
14. Portnoy JM, Shroba J. Managing food allergies in schools. *Curr Allergy Asthma Rep* 2014;14:467.
15. Pulcini JM, Sease KK, Marshall GD. Disparity between the presence and absence of food allergy action plans in one school district. *Allergy Asthma Proc* 2010;31:141-6.
16. Greiwe JC, Pazheri F, Schroer B. Nannies' knowledge, attitude, and management of food allergies of children: An online survey. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2015;3:63-7.
17. Watura J. Nut allergy in schoolchildren: A survey of schools in the Severn NHS Trust. *Arch Dis Child* 2002;86:240-4.
18. Kilger M, Range U, Vogelberg C. Acute and preventive management of anaphylaxis in German primary school and kindergarten children. *BMC Pediatr* 2015;15:159.
19. Fleischer DM, Perry TT, Atkins D, Wood RA, Burks AW, Jones SM, et al. Allergic reactions to foods in preschool-aged children in a prospective observational food allergy study. *Pediatrics* 2012;130:e25-32.
20. Gupta RS, Springston EE, Smith B, Kim JS, Pongracic JA, Wang X, et al. Food allergy knowledge, attitudes, and beliefs of parents with food-allergic children in the United States. *Pediatr Allergy Immunol* 2010;21:927-34.
21. Sicherer SH, Furlong TJ, DeSimone J, Sampson HA. The US peanut and tree nut allergy registry: Characteristics of reactions in schools and day care. *J Pediatr* 2001;138:560-5.