

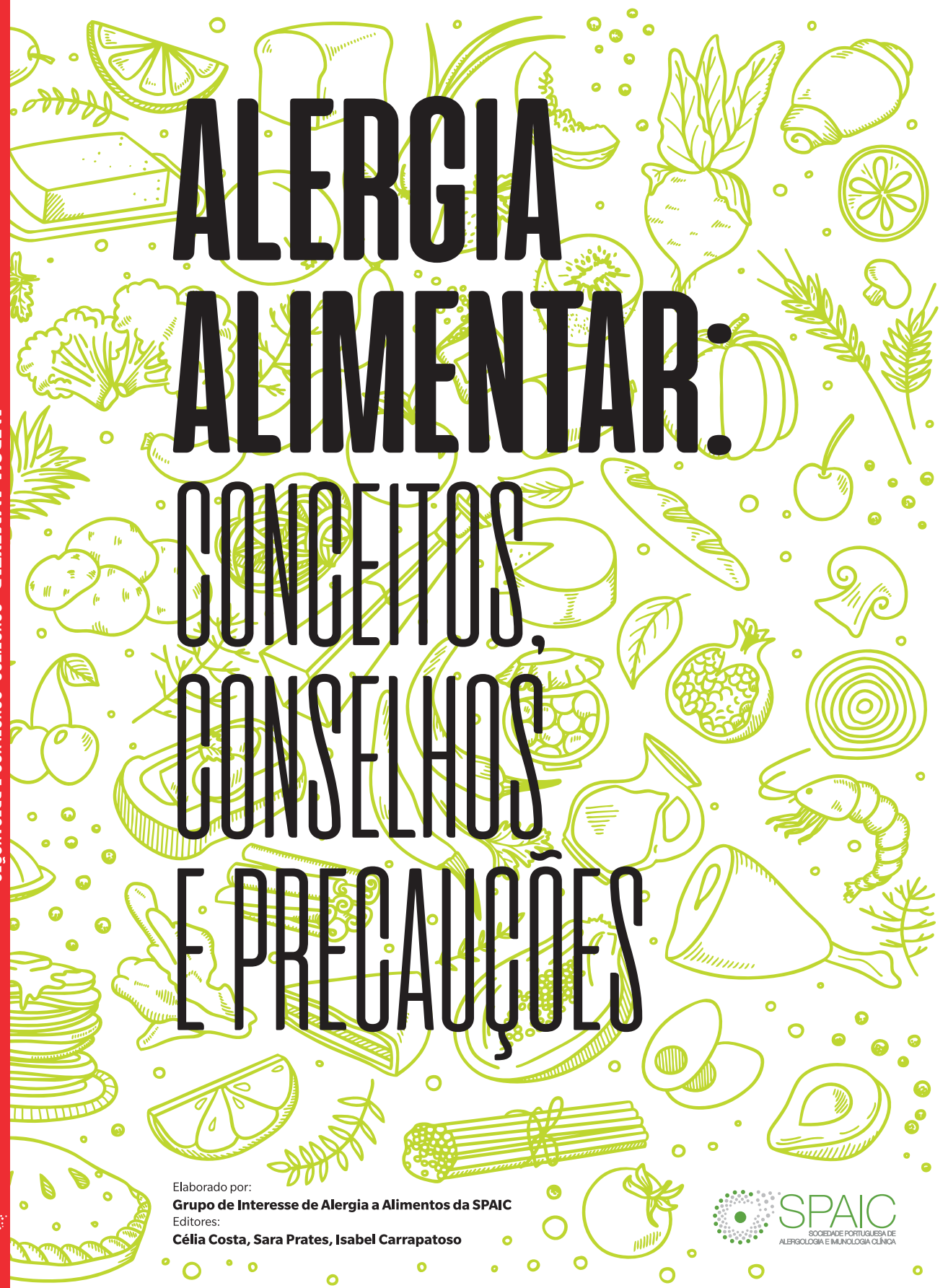


Bial

Thermo
SCIENTIFIC

SPAIC 2017

ALERGIA ALIMENTAR: CONCEITOS, CONSELHOS E PRECAUÇÕES



ALERGIA ALIMENTAR: CONCEITOS, CONSELHOS E PRECAUÇÕES

Elaborado por:
Grupo de Interesse de Alergia a Alimentos da SPAIC
Editores:
Célia Costa, Sara Prates, Isabel Carrapatoso

 **SPAIC**
SOCIIDADE PORTUGUESA DE
ALERGOLOGIA E IMUNOLOGIA CLÍNICA

ALERGIA ALIMENTAR: CONCEITOS, CONSELHOS E PRECAUÇÕES

**Alergia alimentar:
Conceitos, Conselhos e Precauções**

2ª Edição - novembro 2019

Editores:

Célia Costa

Sara Prates

Isabel Carrapatoso

Publicado por:

BIAL

Produção:

Rebelo, Artes Gráficas

Tiragem:

200 exemplares

Depósito Legal:

454904/19

© Os textos são da responsabilidade dos autores, aos quais estão igualmente reservados todos os respetivos direitos autorais, designadamente noutras edições em português, em traduções e, de uma forma geral, em reproduções, totais ou parciais, por qualquer outro meio.

Os dados, opiniões e conclusões expressos neste livro não refletem necessariamente os pontos de vista de Bial, mas apenas dos Autores. Bial não se responsabiliza pela atualidade da informação, por quaisquer erros, omissões ou imprecisões.

ÍNDICE

PREFÁCIO 4

INTRODUÇÃO ALERGIAS E INTOLERÂNCIAS ALIMENTARES 7

ALERGIA ÀS PROTEÍNAS DO **LEITE DE VACA** 17

ALERGIA AO **OVO** 27

ALERGIA AO **PEIXE** 35

ALERGIA AOS **MARISCOS** CRUSTÁCEOS E MOLUSCOS 43

ALERGIA A **FRUTOS FRESCOS** 51

ALERGIA A **FRUTOS SECOS E SEMENTES** 61

ALERGIA A **CEREAIS** 71

ALERGIA A **LEGUMINOSAS** 79

ALERGIA ÀS **CARNES** 87

ALERGIA A **CONDIMENTOS E ESPECIARIAS** 95

REAÇÕES ALIMENTARES ADVERSAS A **ADITIVOS** 103

PREFÁCIO

A alimentação desempenha um papel fundamental na saúde, sendo a dieta um dos pilares da abordagem terapêutica em inúmeras patologias. No entanto, poucas são as situações em que uma falha na dieta pode condicionar um risco de saúde imediato e potencialmente fatal, como sucede na alergia alimentar.

A evicção alergénica alimentar, já em si difícil pela modificação de hábitos e rotinas que exige, torna-se particularmente complexa devido à grande diversidade de formas sob as quais cada alimento se pode apresentar, muitas vezes oculto entre outros ingredientes ou presente acidentalmente, por contaminação cruzada. Para cada alimento, existem diversas particularidades e situações de risco específicas que é importante o doente conhecer. A informação relevante e necessária é vasta, tornando-se muito difícil, no tempo disponível para a consulta, transmitir-lá de forma eficaz.

Desde a sua constituição, o Grupo de Interesse em Alergia Alimentar assumiu como uma das suas missões a produção de material educativo para apoiar os doentes com alergia alimentar e também os técnicos que os acompanham. Este objectivo traduziu-se na criação de uma série de folhetos informativos dedicados aos cuidados de evicção referentes a cada um dos grupos alimentares, que foram editados em 2005 e distribuídos pelos diferentes Serviços e Unidades de Imunoalergologia do país. Nos últimos anos, tendo-se constatado a necessidade de reeditar alguns destes folhetos, optou-se por proceder a uma revisão de todos eles, procurando aperfeiçoar e actualizar a informação prestada.

Foi um vasto trabalho, não apenas científico! Lemos rótulos em supermercados, pesquisámos sites de culinária na internet, reunimos experiências... Houve bastante discussão e reflexão entre os elementos do grupo e cada um dos folhetos foi submetido a várias rondas de revisão. Os textos que aqui compilamos são o resultado final desse trabalho. Cada texto foi elaborado por dois ou três elementos do Grupo de Interesse, tendo por base os já previamente editados. De modo a obter uma maior uniformização de estrutura e conteúdo, em todos foi incluído um parágrafo referente às manifestações clínicas, redigido pela Dra Graça Sampaio, e todos foram submetidos a uma revisão final pela Dra Isabel Carrapatoso e por mim própria.

Acabámos por constatar que os textos finais são bastante detalhados, muito informativos, mas talvez demasiado complexos para alguns dos nossos doentes. No entanto, após alguma discussão em reunião do Grupo de Interesse, optámos por manter este formato por se ter considerado que pode ser útil, não apenas aos doentes que tenham o desejo de obter informação mais pormenorizada mas também aos colegas que os acompanham. O próximo passo, com o qual já nos comprometemos, será a elaboração de uma versão simplificada de cada um dos folhetos agora disponibilizados, de modo a tornar a informação mais relevante facilmente acessível a todos os nossos doentes.

Embora o nosso objectivo inicial fosse apenas a colocação destes textos no site da SPAIC, num formato amigável para impressão, o apoio oferecido pela Thermo Fisher Scientific e pelos Laboratórios BIAL tornou possível a sua edição também sob a forma de livro, que muito nos satisfaz. Esperamos que a sua leitura possa ser útil a todos os colegas e contribua para uma melhoria do aconselhamento aos doentes que sofrem de alergia alimentar.

Sara Prates

INTRODUÇÃO

ALERGIAS E INTOLERÂNCIAS ALIMENTARES

INTRODUÇÃO ALERGIAS E INTOLERÂNCIAS ALIMENTARES

A **alergia** é a resposta excessiva do sistema imunológico aos **alergénios**, partículas estranhas ao organismo mas habitualmente inócuas. Esta resposta ocorre nos indivíduos atópicos, ou seja, aqueles que herdam a capacidade de desenvolver alergia. Quando expostos aos alergénios, os atópicos sensibilizam-se e, conseqüentemente, passam a manifestar sintomas sempre que contactam com aqueles. A alergia alimentar é frequentemente a primeira manifestação de doença alérgica. Na infância, a sensibilização desenvolve-se progressivamente de acordo com a exposição, sendo os alimentos as primeiras substâncias estranhas às quais a criança poderá desenvolver alergia na denominada **marcha alérgica**. O diagnóstico precoce afigura-se, portanto, fundamental no prognóstico da doença, sendo a alergia alimentar encarada, frequentemente, como um marcador de predisposição atópica. Embora mais frequente na infância, a alergia alimentar pode surgir em qualquer idade.

A maioria das **reações** alérgicas a alimentos desencadeia-se, habitualmente, poucos minutos após a ingestão. Estas reacções designadas como **imediatas** podem atingir a pele e/ou mucosas, as vias respiratórias e os sistemas gastrointestinal e cardiovascular, de uma forma isolada ou combinada. As manifestações clínicas de tipo imediato mais frequentes são a urticária, angioedema e síndrome de alergia oral. A **urticária** caracteriza-se, sobretudo, pelo aparecimento de lesões maculo-papulares eritematosas e pruriginosas. O **angioedema** associa-se com frequência à urticária e caracteriza-se por edema atingindo camadas mais profundas da pele podendo ser por vezes doloroso em alternativa ao prurido. Envolve frequentemente as pálpebras, os

lábios e mucosas, sendo a resolução mais lenta comparativamente à da urticária. **A síndrome de alergia oral (SAO)** caracteriza-se pelo aparecimento de edema, prurido e/ou formigamento dos lábios, língua, orofaringe ou toda a cavidade oral quando o agente causal, habitualmente um fruto fresco ou vegetal, contacta com a mucosa oral. **As manifestações gastrointestinais** mais frequentes na alergia alimentar são as náuseas, os vômitos, as cólicas abdominais e a diarreia. **As reações anafiláticas** caracterizam-se pela ocorrência de sintomas envolvendo dois ou mais órgãos ou sistemas. Para além dos sintomas nas mucosas e pele surgem associadas manifestações respiratórias e/ou gastrointestinais e/ou cardiovasculares. Estas reacções de tipo imediato ou de hipersensibilidade mediada por IgE resultam da produção excessiva de imunoglobulina E específica para determinado alimento. Quando em contacto com o alérgeno alimentar, a IgE específica fixada na superfície das células vai promover a desgranulação de mastócitos e basófilos desencadeando toda a resposta inflamatória alérgica. As manifestações clínicas de alergia alimentar decorrem habitualmente da ingestão do alimento mas também a inalação ou o contacto cutâneo com os alérgenos alimentares poderão desencadear sintomas.

Qualquer alimento poderá ser responsável por uma alergia alimentar. Contudo, determinados alimentos tais como o leite de vaca, ovo, trigo e peixes são implicados mais frequentemente nas alergias alimentares da infância. Também a ocorrência de reacções mais graves se associa, com maior frequência, a determinado tipo de alimentos. Nas anafilaxias ao leite de vaca, por exemplo, quantidades mínimas deste alimento podem ser suficientes para induzir reacções fatais em indivíduos sensibilizados. A ingestão acidental inadvertida pode ocorrer, particularmente, por contaminação durante o processamento industrial de outros alimentos.

Outras manifestações de alergia alimentar incluem as **reações retardadas**, não mediadas pela IgE e que resultam de um mecanismo de hipersensibilidade mediado por células, particularmente linfócitos e eosinófilos. Estas manifestações ocorrem mais frequentemente na pele e tubo digestivo, como a **dermatite herpetiforme** e a **enteropatia ao glúten**. Por outro lado, a fisiopatologia da alergia alimentar pode ser mista, envolvendo simultaneamente mecanismos mediados pela IgE e por células, tal como sucede na **dermatite atópica** e nas **esofagite/colite eosinofílicas**.

As reacções de **intolerância alimentar** podem manifestar-se clinicamente da mesma forma que as alergias alimentares. Contudo, estas reacções são desencadeadas por outros mecanismos que não implicam directamente o envolvimento do sistema imunológico. Podem estar envolvidos mecanismos enzimáticos, farmacológicos ou mesmo ainda desconhecidos. Na **intolerância à lactose**, por exemplo, a deficiência ou mesmo ausência das enzimas (lactases) necessárias à digestão de lactose, origina sintomas digestivos como vômitos, cólicas abdominais e diarreia, quando o doente ingere leite e derivados, outros alimentos ou medicamentos contendo lactose. Nas **reações adversas a aditivos alimentares** existe um elevado grau de suspeição

quando os doentes referem sintomas associados com a ingestão de alimentos não relacionados, confeccionados habitualmente fora de casa, e muitas vezes também em associação a toma de medicamentos.

O **diagnóstico de alergia alimentar** inicia-se pela colheita da **história clínica detalhada** do doente que evidencie a relação da ingestão de determinado(s) alimento(s) com a ocorrência dos sintomas. Serão investigados factores, tais como o estado em que o alimento é ingerido, a ingestão concomitante de outros produtos e a existência de cofactores que podem potenciar a ocorrência de reacção alérgica alimentar, tais como a realização de exercício físico, imediatamente antes ou após a refeição, a toma concomitante de certos medicamentos como aspirina e outros anti-inflamatórios não esteroides (AINEs), bloqueadores beta e outros anti-hipertensores como inibidores da enzima de conversão da angiotensina (IECA). Pode ser relevante descrever se a reacção ocorreu com o alimento fresco, congelado, cozinhado ou processado industrialmente. Se existem casos em que a relação causal com a ingestão de determinado alimento é evidente, noutras situações esta relação não é clara. O preenchimento pelo doente de um **diário alimentar**, bem como a descrição das actividades diárias, durante um período de tempo relativamente longo, pode ser essencial para evidenciar qual ou quais os alimentos potencialmente implicados.

Após a identificação dos alimentos suspeitos são efectuados **testes cutâneos de alergia** e/ou **determinações de IgE específicas no sangue**. Os doseamentos de IgE específica serão os exames a efectuar se existir contra-indicação aos testes cutâneos, por exemplo história de anafilaxia grave ao alimento suspeito ou dermatose cutânea extensa que impossibilite a realização dos testes cutâneos por picada. Tratando-se de um método mais dispendioso, o doseamento de IgE específicas para os diversos alimentos suspeitos será habitualmente efectuado como um exame alternativo já que apresenta menor sensibilidade que os testes cutâneos e os resultados não são imediatos. É fundamental que o diagnóstico de alergia alimentar seja estabelecido por Imunoalergologista. A interpretação dos resultados dos testes exige experiência e perícia. Um teste cutâneo positivo a um determinado alimento não implica, necessariamente, a ocorrência de alergia. Crianças com história de alergia a um determinado alimento podem manter reactividade cutânea a esse alimento após terem atingido o estado de tolerância, ou seja, ingerirem o alimento já sem qualquer tipo de sintomas. Por outro lado, um teste cutâneo negativo não permite excluir, imediatamente, o diagnóstico de alergia alimentar. Alguns alergénios alimentares podem ser destruídos durante a preparação dos extractos comerciais utilizados nos testes cutâneos, conduzindo a resultados falsamente negativos. Isto é particularmente comum na alergia a alguns frutos e vegetais. Torna-se, assim, também necessária a realização de testes por picada utilizando o alimento fresco.

Não existe, actualmente, nenhuma evidência científica que suporte a utilidade da determinação dos valores de IgG ou IgG4 específicas a alimentos, no

diagnóstico de alergia ou intolerância alimentar. A produção de IgG ou IgG4 específicas é uma ocorrência normal para alimentos comuns na dieta. A presença de IgG4 específica a alimentos é frequentemente utilizada como um indicador de tolerância imunológica, não devendo a sua determinação ser utilizada como indicador de hipersensibilidade.

Para o estabelecimento do diagnóstico definitivo de **alergia alimentar**, poderá ser necessária a realização da **prova de provocação oral (PPO)** que consiste na ingestão de quantidades crescentes do alimento suspeito. **Nas intolerâncias alimentares**, a **PPO** é o único método actualmente disponível que permite confirmar o seu diagnóstico. A execução desta prova não é isenta de riscos, devendo ser sempre efetuada por imunoalergologista experiente, em ambiente hospitalar, e sujeita a uma vigilância de pelo menos 2 horas após a sua realização, para as reações imediatas. Nos casos em que exista o risco de ocorrência de **reação grave**, a prova deverá ser realizada em **regime de internamento**, permitindo uma vigilância mais prolongada em condições de segurança para o doente. É aconselhável programar uma reavaliação ao fim de alguns dias para avaliar o eventual aparecimento de **sintomas tardios**. A **PPO** é, também, realizada para avaliação do **desenvolvimento de tolerância**, durante o acompanhamento dos doentes com alergia alimentar, a longo prazo.

O diagnóstico das alergias alimentares não mediadas pela IgE e das alergias mistas está dificultado porque como as manifestações clínicas ocorrem de forma mais tardia é mais difícil a identificação do agente causal. Poderá ser necessário recorrer a testes menos usuais tais como endoscopias digestivas, biópsias e testes de contacto. Os testes de provocação são também mais difíceis de interpretar, já que a reatividade clínica, a um determinado alimento, pode demorar alguns dias até se manifestar.

Por outro lado, a alergia alimentar poderá surgir devido à existência de um mecanismo de **reatividade cruzada** a certas proteínas, com estruturas similares, resultando numa sensibilização múltipla e simultânea. O mais frequente é a associação de alergia respiratória a pólenes e alergia alimentar a frutos e outros alimentos de origem vegetal, em que a manifestação clínica mais comum é a síndrome de alergia oral. São exemplos a polinose a gramíneas e a alergia ao pêssego, frequente no Sul da Europa, particularmente nos países mediterrânicos e a polinose a bétula e alergia à maçã mais frequente nos países da Europa Central e do Norte. Paralelamente, outras sensibilizações podem ocorrer para alérgenos inalados e ingeridos pela existência de proteínas de origem animal com estrutura semelhante, como por exemplo, a asma e rinite com alergia a ácaros pode associar-se a alergia alimentar ao caracol e/ou marisco.

O **tratamento das alergias e intolerâncias alimentares** baseia-se, actualmente, no tratamento dos episódios agudos provocados pela ingestão e na identificação e evicção dos alimentos, ingredientes ou aditivos alimentares responsáveis pela ocorrência dos sintomas.

Para o tratamento do episódio agudo, o doente é ensinado a transportar sempre consigo medicamentos como anti-histamínicos, broncodilatadores e corticóides. Se existe risco de anafilaxia deve ser prescrito dispositivo de **adrenalina para autoadministração**. A medicação de urgência é acompanhada de identificação do doente e da sua alergia alimentar, bem como de um **plano de emergência escrito**, com o detalhe da administração dos diversos medicamentos, em função da gravidade dos sintomas apresentados. É importante que os primeiros sintomas de uma reação alérgica sejam prontamente reconhecidos, para que o tratamento se inicie sem demora. Os casos de morte, decorrentes de anafilaxias alimentares, associaram-se ao atraso na administração da medicação, particularmente de adrenalina. Tratando-se de um tratamento que não é isento de riscos, cabe ao médico responsável pelo diagnóstico a sua prescrição e orientação precisa do doente relativamente à sua utilização. O doente deve ter a noção de que, mesmo tomando todos os cuidados, uma ingestão accidental poderá ocorrer devendo, por isso, transportar sempre consigo a adrenalina que lhe foi prescrita.

A evicção do alimento implicado, é um processo complexo, exigindo a implementação de diversas estratégias no plano pessoal, familiar e social. A **educação** envolve não só o doente e seus familiares como também os conviventes e, num plano mais lato, os diversos intervenientes na preparação dos alimentos. Para além de serem ingeridos na sua forma natural, determinados alimentos são utilizados como **ingredientes**. A caseína do leite, o amido de trigo e as lecitinas de ovo ou soja são exemplos de ingredientes. Assim, o doente alérgico deve consultar os rótulos das embalagens de todos os produtos que consome e familiarizar-se com os termos utilizados pela indústria alimentar que identificam cada um dos ingredientes. A identificação do ingrediente proveniente do alimento a que é alérgico evitará um consumo inadvertido e a ocorrência de uma reação que poderá ser grave. Existe atualmente em Portugal, de acordo com diretrizes do Parlamento Europeu, legislação que obriga a indústria alimentar a mencionar nos rótulos a presença de ingredientes com origem em alimentos com maior potencial alergénico tais como o leite, soja, trigo, ovo, amendoim e outros frutos de casca rija, peixes e crustáceos. O respeito e cumprimento estrito destas normas são fundamentais à segurança alimentar, particularmente dos alérgicos mais sensíveis que apresentam risco de choque anafilático, mesmo com a ingestão de quantidades muito pequenas do alimento ou alimentos a que se encontram sensibilizados.

As reações anafiláticas, embora raras, constituem a forma mais grave de reação alérgica e desencadeiam-se, habitualmente, de forma muito rápida, colocando em risco a vida do doente quando não tratadas de forma imediata e adequada. Para além dos familiares, todos aqueles que contactam diariamente com o doente com alergia alimentar grave devem ter conhecimento da sua alergia, devendo estar familiarizados com o plano de emergência. É importante facultar informação específica quanto ao reconhecimento dos sinais e sintomas de alergia e particularmente quanto à administração de adrenalina injetável. Este ensino deverá ser facultado na escola, no local de trabalho ou outros locais que o doente frequente.

Diversos estudos realizados demonstraram que a **imunoterapia específica com alimentos**, sobretudo a por via sublingual e oral, constitui uma opção terapêutica promissora com capacidade de alterar o curso natural da alergia alimentar mediada pela IgE. Todos estes tratamentos foram desenvolvidos em centros altamente especializados e deverão continuar a sê-lo não constituindo, ainda, tratamentos de rotina.

Tal como nas formas alérgicas mediadas por IgE, o principal **tratamento das formas mistas e não mediadas por IgE** é a evicção do alimento causador dos sintomas. Várias terapêuticas têm sido usadas destacando-se as dietas de eliminação, as fórmulas terapêuticas à base de aminoácidos, a corticoterapia oral ou tópica e os anti-histamínicos orais.

Na **história natural das alergias alimentares**, constata-se que a maioria resolve até à idade escolar. Para alguns grupos de alimentos, tais como os frutos secos e o amendoim, os peixes e mariscos, verifica-se uma maior tendência para persistência ao longo da vida. Se a alergia alimentar surge na idade adulta é menos provável o seu desaparecimento.

Estima-se que nos países mais desenvolvidos a prevalência aproximada de alergia alimentar seja de 6-8% nas crianças e de 2-3% nos adultos.

Para alguns alimentos, já é atualmente possível prever com grande probabilidade a tendência para a persistência da alergia ou evolução para a tolerância. Através de determinações seriadas do valor de IgE específica a determinados componentes alergénicos dos alimentos poder-se-á acompanhar a evolução da alergia alimentar e diminuir o número de provas de provocação oral necessárias até àquela que estabelecerá a tolerância ao alimento. Este acompanhamento terá que ser feito, necessariamente por Imunoalergologistas em Centros Especializados.

Isabel Carrapatoso, Graça Sampaio, Sara Prates e Célia Costa
Médicas Especialistas em Imunoalergologia
Grupo de Interesse de Alergia a Alimentos
Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica



ALERGIA ÀS PROTEÍNAS DO LEITE DE VACA

ALERGIA ÀS PROTEÍNAS DO LEITE DE VACA

INTRODUÇÃO

A alergia às proteínas do leite de vaca (APLV) é a alergia alimentar mais frequente nos primeiros anos de vida e resulta de uma resposta do sistema imunológico às proteínas existentes no leite de vaca. A prevalência estimada varia entre 2 e 3% no primeiro ano de vida e é inferior a 1% entre crianças com idade igual ou superior a 6 anos, sendo rara no adulto. A APLV é em regra uma condição **transitória** e só num limitado número de casos persiste para além do 2º ano de vida.

É importante distinguir APLV de *intolerância à lactose*, duas entidades clínicas distintas. Esta última ocorre quando o organismo não tem lactase (uma enzima intestinal) em quantidade suficiente. Esta enzima é necessária para a digestão da lactose, principal açúcar do leite. A intolerância à lactose origina sintomas digestivos como sensação de má digestão, barriga inchada, cólicas ou diarreia mas não reacções graves como as que podem resultar da alergia ao leite. Normalmente não é necessária uma dieta rigorosa mas apenas a redução da ingestão de alimentos contendo lactose.

SINTOMAS DA APLV

A apresentação clínica da APLV, pode variar desde formas ligeiras a formas muito graves, de início muito rápido a mais tardio, devendo suspeitar-se desta alergia quando sintomas idênticos se repetem após a ingestão de leite ou de derivados. A APLV mediada por anticorpos IgE é a mais comum, sendo uma reação imediata com início geralmente nos primeiros 30 minutos e até 2 horas após a exposição ao alimento (ingestão, contacto, ou inalação de partículas).

Os sinais ou sintomas mais frequentes são:

- Urticária, eventualmente associada a angioedema
- Eczema
- Vômitos e/ou diarreia
- Dor abdominal/cólica
- Dificuldade respiratória
- Anafilaxia

A anafilaxia é a reação alérgica mais grave, na qual ocorre a rápida evolução de sintomas envolvendo dois ou mais órgãos ou sistemas. Para além dos sintomas nas mucosas e na pele surgem associadas manifestações respiratórias e/ou gastrointestinais e/ou cardiovasculares ou mesmo a morte se não for imediatamente tratada. Não esquecer que a alergia alimentar é a causa mais frequente de anafilaxia, em qualquer idade.

A APLV não mediada pelos anticorpos IgE envolve outros mecanismos imunológicos, nomeadamente células específicas ou outros tipos de anticorpos. É uma reação normalmente tardia, com início mais de 2 horas após a ingestão do alimento, e por vezes de difícil diagnóstico. Pode manifestar-se mais frequentemente na infância por sintomas gastrointestinais, tal como sangue e muco nas fezes, vômitos, diarreia ou atraso no crescimento.

A APLV pode ter também um mecanismo imunológico misto, envolvendo simultaneamente mecanismos mediados por IgE e por células tal como sucede na dermatite atópica e na esofagite eosinofílica.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico deverá ser suscitado pela existência de história clínica sugestiva, nomeadamente introdução recente de leite adaptado (fórmula de leite em pó para lactentes) com posterior aparecimento, após alguns minutos ou horas, dos sinais ou sintomas característicos desta doença, que passam a reproduzir-se após as ingestões subsequentes de lácteos.

Para estabelecer um diagnóstico correcto pode ser necessário recorrer a diversos métodos:

- **Dieta de eliminação:** eliminação das proteínas do leite de vaca (PLV) da dieta com total resolução das queixas.
- **Testes cutâneos,** especificamente dirigidos para o leite e as PLV.
- **Análise sanguínea** (com pesquisa de anticorpos IgE específicos para o leite de vaca e PLV).
- **Prova de provocação oral – realizada em meio hospitalar, sob vigilância médica,** permite confirmar o diagnóstico pela ocorrência de sintomatologia após a ingestão de proteínas do leite de vaca. Esta, permite, também, avaliar a aquisição de tolerância ou resolução da APLV.

Em casos particulares poderá haver necessidade de recorrer a outros meios auxiliares de diagnóstico, como por ex. endoscopia com biópsia da mucosa do intestino.

FONTES ALERGÉNICAS, ALIMENTOS A EVITAR E SITUAÇÕES DE RISCO

O tratamento passa pela evicção de ingestão/contacto de PLV e/ou substituição das mesmas na dieta, por proteínas de leite de vaca modificadas/fragmentadas ou por outras bebidas substitutas, de modo a evitar reações.

Todos os alimentos que contêm leite de vaca ou derivados do leite de vaca (iogurte, nata, queijo, manteiga, etc.) correspondem a alimentos de risco pois contêm as proteínas responsáveis por esta alergia alimentar.

Na Tabela 1 encontram-se alguns exemplos de alimentos que são, ou podem ser confeccionados com leite ou derivados ou que podem conter proteínas lácteas na sua composição. Não é uma listagem exaustiva de todas as possíveis fontes de proteínas lácteas, mencionando apenas as mais comuns.

TABELA 1 – EXEMPLOS DE ALIMENTOS QUE PODEM CONTER LEITE, DERIVADOS DO LEITE OU PROTEÍNAS LÁCTEAS	
Produtos de padaria/pastelaria	Pão-de-leite, pão de forma, pão tipo brioche, croissant, queques, bolos de arroz, pastel de nata, bolos com cremes
Doçaria	Leite-creme, arroz-doce, pudim flan, mousse de caramelo ou “baba de camelo”, gelados, chocolates, bombons, caramelos
Sopas	Cremes de legumes ou de marisco podem conter leite, natas ou manteiga
Molhos	Molho branco ou béchamel, molho holandês Molhos para carne ou peixe podem ser confeccionados com natas ou manteiga Molhos para saladas ou grelhados podem conter natas ou iogurte
Pratos salgados	Gratinados podem conter molho branco, natas ou queijo Tartes, quiches, pizza, lasagna Pratos de massa estilo italiano (pasta) Alimentos fritos ou salteados em manteiga Puré de batata
Outros	Fiambre ou salsichas Algumas batatas fritas com sabores ou outros snacks Algumas margarinas vegetais

Por outro lado, há que haver especial cuidado na confeção e manuseamento dos alimentos, de modo a evitar contaminação devido a contacto com o leite, derivados de leite ou outros preparados que possam conter PLVs. O risco de contaminação inadvertida é maior em estabelecimentos de restauração ou mesmo em casa de amigos ou familiares.

De salientar, também, a necessidade de evitar ingestão/contacto com outros leites, como o leite de cabra e de ovelha (e respectivos queijos), devido a risco de poderem desencadear reacção (reatividade cruzada).

Actualmente está muito generalizado o consumo de suplementos proteicos com o objectivo de aumentar massa muscular, a maioria dos quais são compostos total ou parcialmente por proteínas do leite, sendo frequentes nestes produtos as designações “*casein*” ou “*whey*”.

É essencial ter cuidado na seleção de alimentos nomeadamente através de uma leitura atenta dos rótulos de alimentos pré-confeccionados. O leite faz parte da lista de alimentos alergénicos obrigatoriamente mencionados nos rótulos pela legislação europeia.

Palavras que podem constar dos rótulos de determinados produtos cuja ingestão o doente com APLV deve evitar:

Em Português:

- Manteiga / aroma artificial de manteiga / gordura de manteiga / óleo de manteiga
- Nata
- Caseína / hidrolizado de caseína / caseinato
- Queijo
- Requeijão
- Lactalbumina / fosfato de lactalbumina
- Lactoglobulina
- Leite (sob qualquer forma, incluindo: condensado, derivado, evaporado, leite de cabra ou ovelha, desnatado, em pó)
- Coalho de caseína
- Soro / soro de leite
- Iogurte

Em Inglês:

- Artificial butter flavor / butter / butter fat / butter oil
- Buttermilk
- Casein (casein hydrolysate)
- Caseinates (in all forms)

- Cheese
- Cream
- Cottage cheese
- Curds
- Custard
- Ghee
- Half and half
- Lactalbumin / lactalbumin phosphate
- Lactoglobulin
- Milk (condensed, derivative, dry, evaporated, goat's milk, low fat, malted, milk fat, non fat, powder, protein, skimmed, solids, whole)
- Nougat
- Pudding
- Sour cream / sour cream solids / sour milk solids
- Whey
- Yogurt

Nem todos os doentes apresentam o mesmo grau de sensibilidade. Alguns poderão tolerar pequenas quantidades de leite após cozedura a alta temperatura numa matriz de trigo. A introdução de leite desta forma (ex. bolos, biscoitos) num alérgico deverá ser sempre orientada após estudo diferenciado por Imunoalergologia, já que não é isenta de riscos.

Perante o aparecimento de sintomas desencadeados por alguma ingestão/ contacto accidental com as PLV, deve recorrer à terapêutica de alívio prescrita pelo médico assistente e/ou recorrer ao Serviço de urgência mais próximo.

ALIMENTOS SUBSTITUTOS

- ✓ Leite materno.
- ✓ Leite extensamente hidrolizado (leite em pó com as proteínas do leite de vaca extensamente hidrolizadas, i.e., as PLV são modificadas por fragmentação reduzindo o estímulo para a reação alérgica.
- ✓ Papas não lácteas (as que são para fazer com o leite do bebé e não com água). Algumas papas para fazer com o leite do bebé contêm uma pequena percentagem de leite na composição pelo que é sempre aconselhável verificar a lista de ingredientes.
- ✓ Bebidas ou fórmulas para lactentes baseadas em proteínas de origem vegetal (soja, arroz, aveia, coco, amêndoa, avelã, espelta, quinoa, kamut, semente de cânhamo, linhaça).
- ✓ Todos os alimentos que na sua composição estejam isentos de proteínas de leite de vaca – leia todos os rótulos de alimentos (os fabricantes podem alterar a composição dos seus produtos a qualquer momento, portanto, leia sempre os rótulos antes de comprar ou consumir).

Deve ter-se em atenção que o **facto de um alimento ser apresentado como isento de lactose não o torna seguro para pessoas com APLV** – o leite e os seus derivados sem lactose têm uma composição proteica idêntica à dos produtos com lactose, sendo por isso igualmente alergénicos.

Na substituição do leite de vaca deverá existir o cuidado de evitar défices nutricionais, pelo que poderá ser necessário acompanhamento por especialista nesta área. Vegetais de folha verde (couves, brócolos, espinafres), leguminosas (feijão) e frutos secos (noz, amêndoa) ou desidratados (figo, ameixa) constituem fontes alternativas de cálcio.

Caso suspeite deste tipo de alergia deverá procurar aconselhamento numa consulta médica, diferenciada, de Imunoalergologia.

Susana Oliveira e Rita Câmara

Médicas especialistas em Imunoalergologia

Grupo de Interesse de Alergia a alimentos

Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica

1. Mousan G, Kamat D. Cow's milk protein allergy. Clin Pediatr (Phila) 2016;55:1054-63.
2. Fiocchi A, Brozek J, Schunemann H, et al. World Allergy Organization (WAO) Diagnosis and rationale for action against cow's milk allergy (DRACMA) guidelines. World Allergy Organ J 2010;3:57-161.
3. Alves-Correia M, Gaspar A, Borrego LM, Azevedo J, Martins C, Morais-Almeida M. Successful oral desensitization in children with cow's milk anaphylaxis: clinical and laboratory evaluation up to nine years follow-up. Allergol Immunopathol (Madr) 2018 Oct 25. doi: 10.1016/j.aller.2018.07.007. [Epub ahead of print]
4. Martorell-Aragones A, Echeverria-Zudaire L, Alonso-Lebrero E, et al; Food allergy committee of SEICAP (Spanish Society of Pediatric Allergy, Asthma and Clinical Immunology). Allergol Immunopathol (Madr) 2015;43:507-26.
5. Schoemaker AA, Sprickelman AB, Grimshaw KE, et al. Incidence and natural history of challenge-proven cow's milk allergy in European children – EuroPrevall birth cohort. Allergy 2015;70:963-72.



ALERGIA AO OVO



ALERGIA AO OVO

Os ovos de aves e particularmente o ovo de galinha (*Gallus domesticus*), que é preferencialmente consumido na dieta humana, constituem uma fonte comum e excelente de proteínas com baixo custo económico. A seguir ao leite materno, o ovo é considerado o alimento mais completo, uma vez que possui todos os nutrientes necessários, como vitaminas (A, D, E e ainda algumas vitaminas do complexo B), aminoácidos e minerais (potássio, fósforo, iodo e zinco) essenciais para manter a vida. Outros componentes presentes no ovo, como a colina, favorecem o desenvolvimento do sistema nervoso central no feto, e atribuem-se efeitos positivos sobre a memória.

No entanto, o ovo é também um dos alimentos mais frequentemente responsáveis por reações alérgicas, particularmente em crianças.

A apresentação clínica da alergia ao ovo pode variar desde formas ligeiras a formas muito graves, de início muito rápido a mais tardio, devendo suspeitar-se desta alergia quando sintomas idênticos se repetem após a ingestão de ovo ou de alimentos que o contenham.

Na alergia alimentar ao ovo, a forma mediada por anticorpos IgE é a mais comum e é uma reação imediata com início geralmente nos primeiros 30 minutos e até 2 horas após a exposição ao ovo (ingestão, contacto, ou inalação de partículas do alimento). Pode ter um amplo leque de manifestações, nomeadamente, manchas ou pápulas vermelhas na pele com comichão (urticária), inchaço das camadas profundas da pele (angioedema),

inchaço e comichão na boca (síndrome de alergia oral), náuseas, vômitos, diarreia, cólicas, queixas respiratórias (espirros e congestão nasal, tosse, pieira e crises de dificuldade respiratória motivadas por obstrução das vias aéreas superiores – edema da glote – ou inferiores – broncospasmo), e até mesmo anafilaxia. Esta é a reação alérgica mais grave, na qual ocorre a rápida evolução de sintomas envolvendo dois ou mais órgãos ou sistemas. Para além dos sintomas nas mucosas e na pele, surgem associadas manifestações respiratórias e/ou gastrintestinais e/ou cardiovasculares ou mesmo a morte se não for imediatamente tratada. A maioria das reações dura menos de um dia. Não esquecer que a alergia alimentar é a causa mais frequente de anafilaxia, em qualquer idade, e que um choque anafilático requer tratamento imediato.

A alergia alimentar ao ovo não mediada pelos anticorpos IgE envolve outros mecanismos imunológicos, nomeadamente células específicas ou outros tipos de anticorpos. É uma reação habitualmente tardia, com início mais de duas horas após a ingestão do alimento e, por vezes, de difícil diagnóstico. Pode manifestar-se por sintomas gastrintestinais, tais como vômitos e diarreia.

A alergia alimentar ao ovo pode ter também um mecanismo imunológico misto, envolvendo simultaneamente mecanismos mediados por IgE e por células, tal como sucede na dermatite atópica e na esofagite eosinofílica.

Alguns tipos de intoxicação alimentar pelo ovo podem assemelhar-se, nas suas manifestações clínicas, a uma reação alérgica, incluindo sintomas como dores abdominais e outros sintomas gastrintestinais, tais como diarreia. No entanto, nestes casos há habitualmente várias pessoas afetadas de forma simultânea, o que é improvável no caso de uma reação alérgica. Por outro lado, se se trata de uma reação alérgica, os sintomas repetem-se de forma consistente, sempre que o ovo é ingerido, ao contrário do que se passa numa intoxicação alimentar, que é um acontecimento esporádico, com baixa probabilidade de se repetir num mesmo indivíduo.

Os componentes do ovo (clara e gema) podem provocar sensibilização alérgica. No entanto, esta alergia é principalmente desencadeada por proteínas da clara do ovo: ovomucóide, ovalbumina (conalbumina), ovotransferrina e mais raramente lisozima.

A clara tem proteínas que podem ser destruídas pelo calor, e outras que não o são (ex: ovomucóide). Isto explica que alguns doentes sejam apenas alérgicos ao ovo cru enquanto outros são alérgicos ao ovo cru e cozinhado, não tolerando alimentos que possam conter ovo, mesmo quando submetidos a altas temperaturas, como bolos e bolachas. A alergia à ovomucóide pode ser um indicador de alergia ao ovo com tendência a persistir.

Algumas proteínas da gema do ovo também podem induzir uma reação alérgica. A alergia à gema de ovo é pouco frequente na infância, tendo um papel mais importante em doentes com alergia respiratória a penas de aves,

associada com alergia a gema de ovo. Raramente, estes doentes podem também tornar-se alérgicos à carne de aves, especialmente se não estiver bem cozinhada.

Verifica-se reação cruzada entre os ovos de outras aves empregues no consumo humano, pelo que é importante eliminar da dieta todo o tipo de ovo.

A clara de ovo em pó usada na confeção de alimentos tanto em casa como em pastelarias, confeitarias e padarias pode desencadear sintomas caso seja inalada por pessoas com alergia grave ao ovo.

Algumas proteínas do ovo, como a lisozima, podem ser utilizadas como aditivo na indústria alimentar pela sua ação anti-bacteriana e conservante. Podem, também, encontrar-se proteínas de ovo em medicamentos (ex. propofol-anestésico geral), em champôs e em cosméticos. Se for alérgico ao ovo e tiver necessidade de realizar um procedimento cirúrgico deve informar o seu Anestesiologista da sua alergia antes deste procedimento.

O diagnóstico de alergia ao ovo deve ser efectuado por um Imunoalergologista. O tratamento da alergia ao ovo obriga à eliminação dos ovos de todas as aves da dieta, porque os ovos das diferentes espécies são idênticos na sua composição proteica, podendo desencadear reações alérgicas semelhantes.

A dieta sem ovo não provoca, em si mesma, nenhum problema nutricional importante mas obriga, já que o ovo ou algumas das suas proteínas se podem encontrar como alérgeno oculto em outros alimentos, a fazer uma dieta de exclusão de muitos produtos que se consomem habitualmente e a encontrar alternativas.

Eventuais défices nutricionais poderão ser evitados com o consumo regular de carnes vermelhas e de aves, peixes, cereais e vegetais.

Uma vez estabelecido o diagnóstico, o doente deve ser ensinado a evitar o ovo e todos os produtos que o contenham.

Podem, no entanto, ocorrer reacções acidentais e o doente deve possuir um plano de tratamento adequado à gravidade dos sintomas apresentados. É necessário, por isso, ter sempre consigo os seus medicamentos, tais como anti-histamínicos, broncodilatadores e corticóides. É mandatário ainda ter sempre consigo o dispositivo de adrenalina para auto-administração caso exista risco de **anafilaxia**.

É importante que quem contacta diariamente com o doente, para além dos familiares, tenha conhecimento da sua alergia e conheça o plano de tratamento de emergência e saiba quando, e como, administrar **adrenalina**.

Existe risco acrescido nas refeições confeccionadas fora de casa. É importante ter presente que poderá ocorrer uma reação grave se um utensílio de cozinha usado na preparação da refeição tiver sido previamente usado num alimento de risco.

A própria confeção, pela cozedura simultânea de diversos alimentos ou a reutilização dos mesmos óleos de fritura, poderá representar um fator de risco adicional.

Antes de consumir alimentos processados industrialmente, deve consultar os rótulos das embalagens para confirmar que nenhum dos ingredientes poderá constituir um risco se ingerido.

Na tabela seguinte, indicam-se alguns dos **alimentos que contêm ou podem conter ovo (cozinhado, cru ou mal cozinhado)**.

ALIMENTO	ALIMENTOS QUE CONTÊM OU PODEM CONTER OVO	ALIMENTOS QUE CONTÊM OVO CRÚ OU MAL COZINHADO
Sopas	Canja ou sopas engrossadas com ovo	
Carnes e salgados	Hambúrgueres, salsichas, croquetes, panados, <i>fondue</i> de queijo, pastéis de massa tenra ou folhada, bolos/pastéis de bacalhau, tartes e quiches, soufflés, gratinados, crepes/panquecas	Bacalhau à brás, carbonara, açorda de marisco
Molhos	Molhos espessados com ovo	Molho holandês, maionese
Pão	Pão de leite, pão tipo brioche	
Doces	Bolos, bolachas, biscoitos, pudins, leite creme e outros cremes de ovos, doçaria conventual em geral, crepes, nougat	Mousses, gelados, ovos moles, merengue e suspiros, coberturas de bolo
Bebidas	Batidos preparados com ovos, alguns licores	
Alimentos que podem conter o aditivo lisozima	Alguns queijos - Grana Padano, Gouda, Emmental, Gruyère Alguns vinhos Refeições pré-preparadas Refeições asiáticas	

Nos doentes com alergia grave ao ovo que apresentam sintomas com a inalação de partículas de ovo (ex. clara de ovo em pó), em casa ou no local de trabalho, torna-se também necessário eliminar o alérgénio do ambiente destes doentes. No caso em que não seja possível fazê-lo pode ser necessário mudar o doente de local de trabalho.

Em Portugal, são comercializadas várias vacinas produzidas em meio de cultivo biológico derivado de embriões de galinha ou cultivadas em ovos fertilizados, nomeadamente a VASPR (vacina combinada de sarampo, parotidite e rubéola), anti-influenza, anti-febre amarela, anti-febre Q, e uma marca de vacina contra a raiva (Rabavert®). É, no entanto, muito pouco provável que estas sejam contaminadas com proteínas de ovo e que causem reações adversas em doentes alérgicos a este alimento.

A alergia ao ovo não constitui contra-indicação para administração da VASPR. É muito importante administrar esta vacina porque o risco das

três doenças que ela previne, é muito superior à possibilidade de ter uma alergia à vacina. O risco é idêntico ao da população geral. Caso o doente tenha tido anafilaxia ao ovo, aconselha-se a sua administração em meio hospitalar.

Em relação à vacina anti-influenza (anti-gripal), a sua aplicação aos doentes com reações ligeiras ao ovo não está contra-indicada. Muitos doentes com indicação para a vacinação com vacina da gripe podem ser vacinados com segurança, desde que se cumpram as normas de administração. Está contra-indicada nos casos de alergia grave ao ovo ou alergia prévia à vacina.

A administração da vacina anti-febre amarela deve ser ponderada após a realização de testes cutâneos com esta. A existência de positividade em qualquer dos testes implica que a imunização seja realizada em protocolo de indução de tolerância em meio hospitalar sob vigilância do seu Imunoalergologista.

A alergia ao ovo pode não ser definitiva, em especial nas crianças. Quando a alergia persiste para além da adolescência, o aparecimento de tolerância ao ovo é excepcional e não se conhece a evolução do quadro clínico ao longo da vida adulta.

Reavaliações periódicas, orientadas pelo Imunoalergologista, poderão identificar os casos de evolução para tolerância e também prevenir a ocorrência de reações alérgicas graves.

Caso suspeite de que sofre deste tipo de alergia deverá procurar aconselhamento numa consulta médica diferenciada de Imunoalergologia.

Leonor Cunha e José Ferraz de Oliveira
Médicos Especialistas em Imunoalergologia

Grupo de Interesse de Alergia a Alimentos
Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica

1. Urisu A, Kondo Y (Nagoya), Tsuge I (Toyoake). Hen's Egg Allergy. In: Ebisawa M, Ballmer-Weber BK, Vieths S, Wood RA, editors. Food Allergy: Molecular Basis and Clinical Practice. Basel: Karger, 2015:124-130.
2. Martorell A, Alonso E, Boné J, et al. Food Allergy Committee of SEICAP Position Document: IgE-mediated allergy to egg protein. Allergol Immunopathol (Madrid) 2013;41:320-36.
3. Urisu A, Kondo Y, Tsuge I. Hen's Egg Allergy. Chem Immunol Allergy 2015; 101: 124-30.
4. Benhamou AH, Caubet J-C, Eigenmann PA, Nowak-Węgrzyn A, Marcos CP, Rech M, Urisu A. State of the art and new horizons in the diagnosis and management of egg allergy. Allergy 2010; 65: 283-289.
5. Tan JW, Joshi P. Egg Allergy: an update. J Paediatr Child Health. 2014 Jan; 50: 11-5.
6. Chokshi NY, Sicherer SH. Expert Rev Mol Diagn. 2015; 15: 895-906.
7. Greenhawt M, Turner PJ, Kelso JM. Administration of influenza vaccines to egg allergic recipients: A practice parameter update 2017. Ann Allergy Asthma Immunol 2018;120:49.
8. Clark T, Skypala I, Leech SC, et al. British Society for Allergy and Clinical Immunology guidelines for the management of egg allergy. Clin Exp Allergy 2010; 40: 1116-1129.
9. Heine RG, Laske N, Hill DJ. The diagnosis and management of egg allergy. Curr Allergy Asthma Rep. 2006 Mar; 6(2):145-52.
10. Savage JH, Matsui EC, Skripak JM, Wood RA. The natural history of egg allergy. J Allergy Clin Immunol 2007; 120:1413-7.
11. Programa Nacional de Vacinação - PNV 2012.VASPR (Vacina combinada contra o sarampo, a parotidite epidémica e a rubéola) e a alergia ao ovo. Orientação da DGS 2012.



ALERGIA AO PEIXE



ALERGIA AO PEIXE

O peixe é uma importante fonte de proteínas e também de outros nutrientes com benefícios para a saúde, como os ácidos gordos ómega-3, vitaminas A, D, E e selénio. O seu consumo regular tem um efeito comprovado na saúde cardiovascular e poderá também ter outros benefícios ainda em estudo, nomeadamente ao nível do sistema nervoso. No entanto, o peixe também é um dos alimentos mais frequentemente responsáveis por reações alérgicas no nosso país.

As reações adversas causadas pela ingestão de peixe podem ser alérgicas (de causa imunológica) ou não alérgicas (de causa não imunológica). Estas últimas são mais frequentes e devem-se sobretudo à presença de toxinas ou à contaminação por agentes infecciosos, habitualmente resultante de falhas nos processos de refrigeração e conservação do peixe.

A apresentação clínica da alergia ao peixe pode variar desde formas ligeiras a formas muito graves, de início muito rápido a mais tardio, devendo suspeitar-se desta alergia quando sintomas idênticos se repetem após a ingestão de peixe ou de alimentos que o contenham.

Na alergia alimentar ao peixe a forma mediada por anticorpos IgE é a mais comum e é uma reação imediata com início geralmente nos primeiros 30 minutos e até 2 horas após a exposição ao peixe (ingestão, contacto, ou inalação de partículas do alimento). Pode ter um amplo leque de manifestações desde manchas ou pápulas vermelhas na pele com comichão (urticária),

inchaço das camadas profundas da pele (angioedema), inchaço e comichão na boca (síndrome de alergia oral), náuseas, vômitos, diarreia, cólicas, queixas respiratórias (espirros e congestão nasal, tosse, pieira e crises de dificuldade respiratória motivadas por obstrução das vias aéreas superiores – edema da glote – ou inferiores – broncospasmo), até à anafilaxia. Esta é a reação alérgica mais grave, na qual ocorre a rápida evolução de sintomas envolvendo dois ou mais órgãos ou sistemas. Para além dos sintomas nas mucosas e na pele surgem associadas manifestações respiratórias e/ou gastrointestinais e/ou cardiovasculares ou mesmo a morte se não for imediatamente tratada. Não esquecer que a alergia alimentar é a causa mais frequente de anafilaxia, em qualquer idade.

A alergia alimentar ao peixe não mediada pelos anticorpos IgE envolve outros mecanismos imunológicos ainda mal conhecidos. Dá origem a reações normalmente tardias, com início mais de 2 horas após a ingestão do peixe e por vezes de difícil diagnóstico. Pode manifestar-se por sintomas gastrointestinais, tais como vômitos e diarreia que podem levar a desidratação com risco de redução acentuada da tensão arterial, especialmente em crianças pequenas. A alergia alimentar ao peixe pode também estar envolvida noutras reacções de início tardio como a dermatite atópica e a esofagite eosinofílica.

Nalguns casos, até à data raros em Portugal, ocorrem reacções alérgicas a um parasita do peixe, designado *Anisakis*, que se confundem com alergia ao peixe. Este fenómeno é mais comum em países onde há o hábito de consumir peixe cru.

Alguns tipos de intoxicação alimentar por peixe podem assemelhar-se, nas suas manifestações clínicas, a uma reação alérgica, incluindo sintomas como urticária, dificuldade respiratória e queda da tensão arterial. No entanto, nestes casos há habitualmente várias pessoas afetadas de forma simultânea, o que é improvável no caso de uma reação alérgica. Por outro lado, se se trata de uma reação alérgica, os sintomas repetem-se de forma consistente, sempre que o peixe responsável é ingerido, ao contrário do que se passa numa intoxicação alimentar, que é um acontecimento esporádico, com baixa probabilidade de se repetir num mesmo indivíduo.

O alergénio principal do peixe está caracterizado como sendo uma proteína muscular designada parvalbumina. Existem no entanto outros alergénios, como por exemplo o colagénio tipo I, proteína abundante na pele e espinhas, principal constituinte da gelatina de peixe.

Sabe-se que as parvalbuminas das diferentes espécies de peixes se assemelham muito entre si. Por este motivo, é frequente que os doentes alérgicos reajam a várias espécies de peixe (este fenómeno é designado por reatividade cruzada). No entanto, pode existir sensibilização apenas a uma ou algumas espécies, com tolerância a outras. Estão descritos casos muito raros de reatividade cruzada entre a parvalbumina de peixe e a de galinha ou de rã, condicionando reações alérgicas a estes alimentos. Ao contrário do que comumente se pensa, não foi até à data identificada reatividade cruzada

entre peixes e mariscos, pelo que as pessoas alérgicas a peixe podem geralmente consumir moluscos e crustáceos sem risco de reação alérgica. Os indivíduos alérgicos ao peixe também não têm um risco aumentado de reação alérgica a meios de contraste iodado ou a outros produtos contendo iodo.

Cuidados a ter no caso de sofrer, ou suspeitar de uma alergia ao peixe:

- ✓ Até prova em contrário, deve evitar todo o tipo de peixe. Caso deseje continuar a ingerir peixe o seu Imunoalergologista poderá ajudá-lo a identificar as espécies que eventualmente poderá tolerar. No entanto esta tarefa exige procedimentos que só devem ser efetuados em meio hospitalar, por especialistas nesta área.
- ✓ Caso desencadeie sintomas por inalação (cheiros, fumos ou vapores de peixe) poderá ter que evitar a permanência em ambientes onde se esteja a cozinhar peixe, especialmente se mal arejados. Têm sido descritos casos pontuais de doentes que também desencadeiam sintomas em mercados de peixe.
- ✓ Evitar a contaminação cruzada: na cozinha deve haver cuidado em não utilizar, para a confeção dos alimentos do doente alérgico, utensílios ou recipientes que tenham contactado previamente com peixe; a carne e o peixe devem ser grelhados em superfícies separadas; não utilizar óleo de fritura que tenha sido ou esteja a ser usado para fritar alimentos contendo peixe.
- ✓ Fora de casa, deve ter cuidado com os alimentos em que o peixe possa estar oculto: rissóis, pastéis, tartes, pratos ditos de marisco, alguns molhos (ex: molho *Worcestershire*)...
- ✓ Deve ler atentamente os rótulos dos alimentos processados industrialmente e refeições congeladas (ex: panadinhos de atum podem conter bacalhau, as “delícias do mar” e outros sucedâneos de marisco (surimi) são feitos à base de peixe...)
- ✓ Suplementos alimentares à base de óleo de peixe ou alimentos suplementados em ácidos gordos ómega-3 poderão conter proteínas de peixe e causar sintomas nalguns doentes com maior grau de sensibilidade
- ✓ No doente alérgico, a sensação de prurido (comichão) ou inchaço nos lábios, boca ou garganta é frequentemente o primeiro sintoma. Deve ser considerado como sintoma de alarme e levar à interrupção da refeição, de modo a evitar a ingestão de uma maior quantidade do alimento causador da reação alérgica.

- ✓ Caso já tenha tido uma reação grave deverá trazer sempre consigo uma “caneta” para auto-administração de adrenalina (as duas marcas que estão disponíveis neste momento no mercado nacional são designadas Anapen® e EpiPen®) e as pessoas que lhe são próximas devem estar informadas a respeito da sua alergia, para que possam, se necessário, auxiliá-lo.

A alergia ao peixe pode não ser definitiva, em especial nas crianças. Vale a pena reavaliar a situação com alguma periodicidade, para identificar uma eventual aquisição de tolerância. Esta reavaliação deve ser feita com a colaboração do seu Imunoalergologista, de modo a prevenir a ocorrência de reações alérgicas graves.

Caso suspeite de que sofre deste tipo de alergia deverá procurar aconselhamento numa consulta médica diferenciada de Imunoalergologia.

Sara Prates e Graça Pires

Médicas especialistas em Imunoalergologia

Grupo de Interesse de Alergia a Alimentos

Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica

1. Jorge A, Soares E, Sarinho E, Lorente F, Gama J, Taborda Barata L. Prevalence and clinical features of adverse food reactions in Portuguese children. *Allergy Asthma Clin Immunol*. 2017;13:40.
2. Fernandes RA, Regateiro F, Pereira C, Faria E, Pita J, Todo-Bom A, Carrapatoso I. Anaphylaxis in a food allergy outpatient department: one-year review. *Eur Ann Allergy Clin Immunol*. 2018 Mar;50:81-8.
3. Sharp MF, Lopata AL. Fish allergy: In review. *Clinic Rev Allerg Immunol*. 2014; 46:258-71.
4. Sharma HP, Bansil S, Uygungil B. Signs and symptoms of food allergy and food-induced anaphylaxis. *Pediatr Clin N Am*. 2015;62:1377-92.
5. Chung YB, Lee J. Clinical characteristics of gastroallergic anisakiasis and diagnostic implications of immunologic tests. *Allergy Asthma Immunol Res*. 2014;6:228-33.
6. Ridolo E, Martignago I, Senna G, Ricci G. Scombroid syndrome: it seems to be fish allergy but... it isn't. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2016 Oct;16(5):516-21.



ALERGIA AOS
MARISCOS
CRUSTÁCEOS
E MOLUSCOS

ALERGIA AOS MARISCOS CRUSTÁCEOS E MOLUSCOS

O aumento do consumo de produtos vindos do mar (peixe e mariscos) tem-se acompanhado de reações adversas a esses alimentos. Os mariscos englobam crustáceos e moluscos. São animais marinhos invertebrados, que habitualmente possuem uma concha ou exosqueleto tipo concha e são responsáveis por reações alérgicas.

Na tabela abaixo encontram-se os mariscos que mais causam reações alérgicas:

GRUPO	CLASSE	ESPÉCIES
Crustáceos	Malacrostaca	Camarão, lagosta, lagostim, lavagante, cavaco, caranguejo, sapateira, santola, navalheira
	Maxillopoda	Perceves, cracas
Moluscos	Gastropodes	Caracol, lapa, castanhola, búzio
	Bivalves	Mexilhão, ostra, vieira, berbigão, ameijoia, conquilha ou cadelinha, navalha, lingueirão
	Cefalopodes	Lula, polvo, choco

As reações adversas causadas pela ingestão de marisco podem ser alérgicas (de causa imunológica) ou não alérgicas (de causa não imunológica). Estas últimas são mais frequentes e podem ser provocadas por bactérias, vírus, parasitas ou toxinas que contaminam os mariscos, podendo assemelhar-se

nas suas manifestações clínicas a uma reação alérgica. No entanto, nesses casos há, habitualmente, várias pessoas afetadas de forma simultânea, o que é improvável no caso de uma reação alérgica. Por outro lado, quando se trata de uma reação alérgica os sintomas repetem-se sempre que o marisco responsável é ingerido, ao contrário do que se passa numa intoxicação alimentar, que é um acontecimento casual com baixa probabilidade de se repetir no mesmo indivíduo.

A apresentação clínica da alergia ao marisco pode variar desde formas ligeiras a formas muito graves, de início muito rápido a mais tardio, devendo suspeitar-se desta alergia quando sintomas idênticos se repetem após a ingestão de marisco ou de alimentos que o possam conter.

Na alergia alimentar ao marisco a forma mediada por anticorpos IgE é a mais comum e é uma reação imediata com início geralmente nos primeiros 30 minutos e até 2 horas após a exposição ao marisco (ingestão, contacto, ou inalação de partículas do alimento). Pode ter um amplo leque de manifestações desde manchas ou pápulas vermelhas na pele com comichão (urticária), inchaço das camadas profundas da pele (angioedema), inchaço e comichão na boca (síndrome de alergia oral), náuseas, vômitos, diarreia, cólicas, queixas respiratórias (espirros e congestão nasal, tosse, pieira e crises de dificuldade respiratória motivadas por obstrução das vias aéreas superiores – edema da glote – ou inferiores – broncospasmo), até à anafilaxia. Esta é a reação alérgica mais grave, na qual ocorre a rápida evolução de sintomas envolvendo dois ou mais órgãos ou sistemas. Para além dos sintomas nas mucosas e na pele surgem associadas manifestações respiratórias e/ou gastrointestinais e/ou cardiovasculares ou mesmo a morte se não for imediatamente tratada. Não esquecer que a alergia alimentar é a causa mais frequente de anafilaxia, em qualquer idade.

A alergia alimentar ao marisco não mediada pelos anticorpos IgE envolve outros mecanismos imunológicos, nomeadamente células específicas ou outros tipos de anticorpos. É uma reação normalmente tardia, com início mais de 2 horas após a ingestão do marisco e por vezes de difícil diagnóstico. Pode manifestar-se por sintomas gastrointestinais, tais como vômitos e diarreia por vezes com hipotensão grave.

A alergia alimentar ao marisco pode ter também um mecanismo imunológico misto, envolvendo simultaneamente mecanismos mediados por IgE e por células tal como sucede na dermatite atópica e na esofagite eosinofílica.

Aditivos alimentares que podem ser adicionados ao marisco podem ser responsáveis por várias manifestações clínicas como urticária, hipotensão, dor abdominal, diarreia e reações anafiláticas. São disso exemplo os sulfitos, que poderão ser adicionados aos mariscos para manterem a sua cor e sabor, conservando-os durante mais tempo antes de serem consumidos. Estas reações embora não sendo mediadas por verdadeiros mecanismos de alergia manifestam-se clinicamente da mesma forma.

O alergénio principal dos mariscos é uma proteína muscular designada de tropomiosina. A tropomiosina dos invertebrados tende a ser alérgica, enquanto, a tropomiosina dos vertebrados geralmente não o é.

Há uma grande semelhança entre as várias tropomiosinas existentes nos mariscos, daí que há um risco aproximado de 75% de um indivíduo alérgico a um marisco desenvolver alergia a qualquer outro marisco. É prudente para os alérgicos a um tipo de marisco evitar todos os outros, a não ser que haja evidência de tolerância. Algumas pessoas podem ser alérgicas apenas a crustáceos ou apenas a alguns moluscos.

Também tem sido demonstrada, por diversos autores, a existência de fenómenos de reatividade cruzada (pela grande semelhança entre as várias tropomiosinas) entre os ácaros e os crustáceos bem como entre os ácaros e os moluscos gastrópodes, particularmente o caracol. Por esse motivo, os doentes alérgicos a ácaros do pó podem vir a desenvolver sensibilização e alergia ao caracol e aos mariscos. O termo “síndrome ácaros, crustáceos, moluscos” é muitas vezes usado. A primeira alergia a aparecer é frequentemente a alergia respiratória aos ácaros do pó, à qual se segue o desenvolvimento de alergia alimentar a crustáceos e/ou moluscos.

A prevalência de alergia ao marisco é diversificada e depende da variação geográfica da sua ingestão, ou seja, verifica-se uma prevalência superior em regiões ou países onde o seu consumo é maior. Portugal é o segundo país da Europa, a seguir à Islândia, a consumir mais produtos vindos do mar.

A alergenicidade do marisco pode ser aumentada pelo calor, daí que o marisco cru é menos alérgico que o cozinhado. A alergia ao marisco tende a ser persistente e o único tratamento disponível é a evicção do seu consumo ou mesmo do contacto com a pele. No caso de pessoas muito sensíveis deve ser evitada a inalação do vapor em áreas onde se manipula ou confeciona estes alimentos. Os mariscos não são alimentos essenciais na dieta e, portanto, a sua restrição não acarreta défices nutricionais.

Recomendações importantes

- ✓ Comprovar sempre a composição dos alimentos preparados, pois alguns incorporam marisco (saladas, sopas, cremes, molhos, pizzas, pastéis, rissóis, tartes...), verificando etiquetas e/ou rótulos. Os crustáceos e os moluscos fazem parte da lista de ingredientes alérgicos de declaração obrigatória, pela legislação da União Europeia sobre rotulagem alimentar.
- ✓ Nos restaurantes, principalmente nos especializados em marisco, ter atenção à possibilidade de transferência de substâncias

alergénicas a outros alimentos através dos utensílios e recipientes de cozinha, das superfícies de trabalho e chapas para grelhar ou dos óleos de fritura.

- ✓ Se tem reações pela inalação dos vapores resultantes da confeção de marisco, deve evitar cozinhá-lo em casa ou permanecer em locais onde este esteja a ser confeccionado.
- ✓ A pessoa alérgica com manifestações graves e os familiares devem estar familiarizados e trazer consigo adrenalina injetável (Anapen® ou EpiPen®) para administrar no caso de reação alérgica inesperada.

Caso suspeite que sofre deste tipo de alergia deverá procurar aconselhamento numa consulta médica diferenciada de Imunoalergologia.

Arminda Guilherme e Isabel Rosmaninho

Médicas Especialistas em Imunoalergologia

Grupo de Interesse de Alergia a Alimentos

Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica

1. Tong WS, Yuen AW, Wai CY, Leung NY, Chu KH, Leung PS. Diagnosis of fish and shellfish allergies. *J Asthma Allergy* 2018;11:247-60.
2. Ruethers T, Taki AC, Johnston EB et al. Seafood allergy: a comprehensive review of fish and shellfish allergens. *Mol Immunol* 2018;100:28-57.
3. Vidal C, Bartolomé B, Rodríguez V, Armisen M, Linneberg A, Gonzalez-Quintela A. Sensitization patterns of crustacean-allergic individuals can indicate allergy to molluscs. *Allergy* 2015;70:1493-6.
4. Wong L, Huang CH, Lee BW. Shellfish and house dust mite allergies: is the link tropomyosin? *Allergy Asthma Immunol Res* 2016;8:101-6.
5. Lopata AI, O'Hehir RE, Lehrer SB. Shellfish allergy. *Clin Exp Allergy* 2010;40:850-8.



ALERGIA A FRUTOS FRESCOS

ALERGIA A FRUTOS FRESCOS

Os frutos frescos comestíveis, obtidos a partir de plantas cultivadas ou silvestres, são uma fonte importante de água (80 a 90% da composição do fruto), hidratos de carbono, fibras, vitaminas e sais minerais. As proteínas e os lípidos estão presentes em pequenas quantidades na parte comestível dos frutos. Os frutos pertencentes às famílias botânicas *Rosaceae* (frutos carnudos como o pêssogo e a maçã), *Cucurbitaceae* (frutos como o melão e melancia) e alguns frutos exóticos, como a manga e o kiwi, são os mais frequentemente associados à alergia alimentar. No entanto, é possível desenvolver alergia a qualquer fruto.

A clínica da alergia alimentar a frutos frescos pode variar desde formas ligeiras a formas muito graves, de início muito rápido a mais tardio, devendo suspeitar-se desta alergia quando sintomas idênticos se repetem após a ingestão do mesmo fruto ou de frutos da mesma família botânica.

A alergia alimentar mediada por anticorpos IgE é a mais comum. É uma reacção imediata, com início geralmente nos primeiros 30 minutos e até 2 horas após a exposição ao fruto (ingestão, contacto, ou inalação de partículas). Pode ter um amplo leque de manifestações, desde manchas ou pápulas vermelhas na pele com comichão (urticária), inchaço das camadas profundas da pele (angioedema), inchaço e comichão na boca (síndrome de alergia oral), náuseas, vómitos, diarreia, cólicas, queixas respiratórias (espirros e congestão nasal, tosse, pieira e crises de dificuldade respiratória motivadas por obstrução das vias aéreas superiores – edema da glote – ou inferiores – broncospasmo), até à anafilaxia.

A anafilaxia é a reacção alérgica mais grave, na qual ocorre a rápida evolução de sintomas envolvendo dois ou mais órgãos ou sistemas. Para além dos sintomas nas mucosas e na pele surgem associadas manifestações respiratórias e/ou gastrointestinais e/ou cardiovasculares ou mesmo a morte, se não for imediatamente tratada. Estas reacções estão especialmente documentadas para frutos como o pêssego ou o kiwi. Nalguns casos, a anafilaxia ocorre apenas quando se realiza exercício físico após a ingestão do fruto a que se é alérgico (anafilaxia induzida pelo exercício e dependente de alimentos).

A alergia alimentar não mediada pelos anticorpos IgE é rara no caso dos frutos e envolve outros mecanismos imunológicos, nomeadamente células específicas ou outros tipos de anticorpos. É uma reacção normalmente tardia, com início mais de 2 horas após a ingestão do alimento, e por vezes de difícil diagnóstico. Pode manifestar-se por sintomas gastrointestinais, tais como vómitos ou diarreia. A alergia alimentar pode ter também um mecanismo imunológico misto, envolvendo simultaneamente mecanismos mediados por IgE e por células tal como sucede na dermatite atópica e na esofagite eosinofílica. Muitos óleos ou substâncias activas presentes em frutos podem causar dermatite de contacto.

Alguns doentes apresentam alergia apenas a um ou alguns frutos relacionados entre si, sem outro tipo de doença alérgica associada. Noutros casos, alergia a diversos frutos frescos e vegetais, desenvolve-se como consequência de uma alergia respiratória prévia a certos pólenes ou, mais raramente, da alergia ao látex. Esta alergia múltipla é conhecida por **síndrome de alergia pólen-frutos** ou **síndrome látex-frutos**, respectivamente, e ocorre devido à existência de reactividade cruzada a certas proteínas com estrutura semelhante presentes tanto nos pólenes ou no látex como em diversos frutos e alimentos vegetais.

Nalguns doentes surgem apenas manifestações ligeiras de comichão na boca e garganta (síndrome de alergia oral) ou reacções apenas pelo contacto com a pele (urticária de contacto). No entanto, noutros casos podem ocorrer reacções graves. O tipo de proteína a que os doentes reagem é um dos factores que pode condicionar a gravidade.

Os doentes sensibilizados a um grupo de proteínas, designado por **profilinas**, têm geralmente reacções ligeiras, como a síndrome de alergia oral, e toleram os frutos se estes forem cozinhados. São habitualmente alérgicos a pólenes. Os doentes que reagem a outro grupo de proteínas, chamadas vulgarmente **LTP (lipid transfer proteins)** podem ter reacções de gravidade mais variável, que vão desde a síndrome de alergia oral à anafilaxia. A maior parte dos casos de anafilaxia induzida pelo exercício associada a frutos ocorre em doentes sensibilizados a LTP. Alguns destes doentes toleram frutos como o pêssego ou a maçã desde que descascados, visto que a casca apresenta maior concentração de LTP. Neste caso, a alergia a pólenes pode estar ou não associada. Neste momento existe uma vacina sublingual que pode ser utilizada em casos seleccionados com este tipo de alergia.

Descrevem-se em seguida alguns grupos de frutos mais frequentemente implicados em reacções alérgicas.

ROSÁCEAS

A família das Rosáceas inclui frutos carnudos com caroço, como **pêssegos**, **alperces**, **ameixas**, **cerejas**, e **amêndoas** (subfamília *Prunoideae*) e frutos carnudos com várias sementes, como a **pera** e a **maçã** (subfamília *Pomoideae*). Os **morangos** são outros dos membros das Rosáceas (subfamília *Rosoideae*). Dentro desta família, o fruto mais frequentemente responsável por alergia, em países do sul da Europa, como Portugal, é o pêssigo. O morango, muitas vezes responsabilizado por supostas reacções alérgicas, está na realidade entre os menos frequentemente implicados, tal como a pera.

FRUTO (FAMÍLIA ROSACEAE)	FONTES MAIS COMUNS	ASSOCIAÇÃO FREQUENTE COM:	PARTICULARIDADES
Maçã <i>Malus sylvestris</i>	Maçã fresca Maçãs em conserva e secas Cidra, vinagre, sumos Vinho, licores Molhos e como recheio para tartes e bolos A ingestão de sumos comerciais tem elevado risco de reacção grave	Europa do Sul – associação com alergia a pólenes de gramíneas	Alergenicidade variável com: • Amadurecimento (aumenta alergenicidade) • Cozedura • Condições de armazenamento • Variedade Alguns doentes reagem apenas à casca, tolerando a maçã descascada. Alguns doentes toleram a maçã cozinhada ou em compota ou geleia
Pêssego <i>Prunus persica</i> <i>Prunus vulgaris</i>	Pêssego fresco Sumos de fruta naturais e comerciais Licores Compotas Molhos e recheio de bolos Pêssego em conserva e seco Evição redobrada se alergia às LTPs	Europa do Sul – associação a pólenes de gramíneas, Artemisia, plátano	A alergia ao pêssego tem manifestações semelhantes à dos outros frutos da família Rosaceae, apesar de apresentar uma elevada percentagem de urticária de contacto à pele do pêssego. Alguns doentes são apenas alérgicos à pele do pêssego, tolerando-o se descascado. Alguns doentes toleram o pêssego processado (de conserva, em compotas ou em sumos comerciais)
Cereja <i>Prunus avium</i> Alperce <i>Prunus armeniaca</i> Pêra <i>Pyrus communis</i> Ameixa <i>Prunus domestica</i>	Estes frutos para além de ingeridos na sua forma natural poderão encontrar-se em geleias, compotas, vinho e licores, bombons, marmeladas, molhos e em conserva		Manifestações clínicas semelhantes ao pêssego e maçã. A pêra é o que menos frequentemente causa alergia.
Morango <i>Fragaria vesca</i>	O morango é frequentemente considerado como um fruto fortemente alergénico, embora a maioria das reacções em que se encontra envolvido não sejam verdadeiramente alérgicas. As manifestações cutâneas são as mais frequentes. As reacções urticariformes frequentes na infância, devem-se ao facto de o morango ser um fruto libertador de histamina (substância que provoca pele vermelha, comichão e borbulhas)		

SÍNDROME LÁTEX-FRUTOS

Aproximadamente 30-50% dos indivíduos com sensibilidade ao látex têm alergia a alimentos vegetais, especialmente a frutos. Esta associação é designada por síndrome látex-frutos.

Uma larga série de frutos tem sido implicada nesta síndrome, tais como:

FREQUÊNCIA	FRUTOS
Mais frequentes	Abacate, banana, castanha, kiwi
Menos frequentes	Melancia, maçã, cereja, coco, alperce, morango, pêssego, figo, melão, ananás, papaia, manga

Em casos selecionados de doentes alérgicos ao látex e frutos é possível fazer vacinas sublinguais de alergia com evidência de melhoria da tolerância à ingestão de alimentos envolvidos na síndrome látex-frutos.

FRUTOS ASSOCIADOS À SÍNDROME LÁTEX-FRUTOS	FONTES MAIS COMUNS	ASSOCIAÇÃO FREQUENTE COM:	PARTICULARIDADES
Banana <i>Musa spp</i> Família <i>Musaceae</i>	A banana, para além de ser ingerida crua, pode encontrar-se como ingrediente de bolos, pudins e pão.	Para além de reactividade cruzada com o látex pode existir reactividade cruzada com alimentos da família das Cucurbitáceas (melão, pepino).	Manifestações clínicas desde síndrome de alergia oral a anafilaxia. Por vezes, o prurido (a comichão) e edema da mucosa oral não estão associados a alergia, mas ao elevado conteúdo em serotonina da banana.
Kiwi <i>Actinidia chinensis</i> Família <i>Actinidiaceae</i>	Pode ser consumido fresco ou em conserva. É um ingrediente frequente em refrigerantes, gelados e iogurtes.	Para além da alergia ao kiwi na síndrome látex-frutos, esta alergia pode ocorrer isoladamente ou em doentes alérgicos a pólenes (bétula e gramíneas). Há alergia cruzada do kiwi com a papaia.	As manifestações clínicas não são homogêneas, podendo variar de síndrome de alergia oral a anafilaxia. A sintomatologia em crianças é particularmente grave.
Manga <i>Mangifera indica</i> Família <i>Anacardiaceae</i>	O fruto maduro é comido cru, enquanto que os frutos não maduros são consumidos em compotas, geleias, xaropes, gelados ou usados como aromatizantes ou no processamento de pratos de carne.	Clinica de alergia associada à síndrome látex-frutos.	Sintomas variáveis desde síndrome de alergia oral a anafilaxia.
Papaia <i>Carica papaya</i> Família <i>Caricaceae</i>	É consumida como fruto ou processada em purés e néctares, em conserva ou congelados. Existem suplementos digestivos derivados da papaia.	Existem reacções cruzadas entre a papaína da papaia com a bromelaína do ananás, com a actinidina do kiwi e pólenes de gramíneas e bétula. É um dos frutos da síndrome látex-frutos.	Folhas, frutos e tronco contém uma enzima, designada por papaína, usada para tornar a carne mais tenra. Está descrita anafilaxia em doentes que ingeriram carne tratada com papaína.
Ananás <i>Ananas comosus</i> Família <i>Bromeliaceae</i>	A exposição aos alergénios pode ocorrer não só por ingestão mas também por via inalatória, durante o processamento do ananás.	A bromelaína é uma proteína que se encontra no ananás e tem reacções cruzadas com a papaína da papaia.	Existem amins vasoactivas no ananás, especialmente no sumo, que podem estar na base de sintomas que se podem confundir com alergia alimentar.

CUCURBITÁCEAS

A família das Cucurbitáceas inclui frutos, como melão e melancia e vegetais como abóbora, curgete e pepino. O melão (*Cucumis melo*) é o mais frequentemente responsável por reacções alérgicas.

As reacções alérgicas a este fruto ocorrem mais habitualmente em doentes alérgicos a pólenes, como o de gramíneas. As reacções após a ingestão de melão são geralmente imediatas. A síndrome de alergia oral e a urticária são as mais frequentes. A maioria dos doentes alérgicos ao melão reage a proteínas designadas profilinas, que são destruídas pelo calor. O melão está também incluído na síndrome látex-frutos, mas é um dos frutos menos implicados.

CITRINOS

Os citrinos pertencem à família *Rutaceae* que inclui o **limão (*Citrus limon*)**, a **laranja (*Citrus sinensis*)**, a **lima**, a **mandarina**, a **tangerina**. Existem híbridos, como por exemplo a **toranja** e a **clementina**, que são obtidos do cruzamento de dois citrinos.

A alergia aos citrinos é rara. Quando ocorre, podem ser esperadas reacções cruzadas dentro da família *Rutaceae*.

Os citrinos contêm altas concentrações de ácido clorogénico, responsável por muitos dos sintomas considerados alérgicos. A laranja contém muitas substâncias aromáticas e uma amina vasoactiva, a tiramina, que podem originar reacções não alérgicas. Reacções de dermatite (inflamação da pele) na indústria de citrinos parecem ser devidas ao contacto com a casca e óleos, não ao sumo.

Uva (*Vitis vinifera*)

Família Vitaceae

A alergia à uva é rara. Pode ocorrer reacção cruzada com o pêssego e a cereja. A hipersensibilidade associada ao vinho deve-se mais frequentemente a aditivos (sulfitos).

Quando o diagnóstico de alergia aos frutos frescos é confirmado pelo Imunoalergologista, o tratamento de eleição é a eliminação total da dieta dos frutos envolvidos. Na maioria dos casos, mesmo entre os doentes alérgicos a vários frutos, é possível encontrar alternativas toleradas.

Os frutos frescos podem estar presentes na alimentação de forma pouco evidente, podendo levar à ocorrência de reacções pela sua ingestão inadvertida

(alergénios ocultos). Este termo abrange situações em que a sua presença não é especificada na rotulagem dos alimentos processados e a possibilidade de utilização de designações diferentes do nome comum e, por isso, mais dificilmente reconhecíveis (ex. *Prunus persica* em vez de pêssego). Os frutos frescos podem também estar presentes de forma não facilmente identificável em molhos ou noutras preparações culinárias (frequentemente em pratos exóticos, mas não só), para além de múltiplos produtos de pastelaria e doçaria. Finalmente, há que ter em conta o risco da chamada contaminação cruzada, em que recipientes, utensílios ou superfícies que estiveram em contacto com frutos frescos (durante a preparação dos alimentos, empacotamento ou quando estes são servidos) podem transportar os seus alergénios para alimentos que supostamente não os contém. Como se compreende, o consumo de refeições confeccionadas fora de casa, em especial que contenham salada de frutas, sumos de fruta e refrigerantes é a situação que acarreta maior risco. Assim, é essencial ler atentamente todos os rótulos dos produtos que pretende consumir e se houver uma história anterior de anafilaxia ser portador de uma caneta auto-injetora de adrenalina. Não esquecer que os frutos frescos podem apresentar-se em produtos que não se ingerem, tais como produtos de cosmética (loções, sabões).

A alergia a frutos frescos é frequentemente duradoura e sem tendência a desaparecer.

Caso suspeite que sofre deste tipo de alergia deverá procurar aconselhamento numa consulta médica diferenciada de Imunoalergologia.

Anabela Lopes e Natália Páris Fernandes

Médicas Especialistas em Imunoalergologia

Grupo de Interesse de Alergia a Alimentos

Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica

1. Fernandez-Rivas M, Garrido Fernandez S, Nadal JÁ, et al. Randomized double-blind placebo-controlled trial of sublingual immunotherapy with a Pru p3 quantified peach extract. *Allergy* 2009;64:876-83.
2. Hassan AK, Venkatesh YP. An overview of fruit allergy and the causative allergens. *Eur Ann Allergy Clin Immunol* 2015;47:180-7.
3. Codreanu F, Morisset M, Cordebar V, Kanny G, Moneret-Vautrin DA. Risk of allergy to food proteins in topical medicinal agents and cosmetics. *Eur Ann Allergy Clin Immunol* 2006;38:126-30.
4. Carrapatoso I. Grupos de alimentos com maior reatividade cruzada: artigo de revisão. *Rev Port Imunoalergologia* 2004;12:103-13.



ALERGIA A FRUTOS SECOS E SEMENTES

ALERGIA A FRUTOS SECOS E SEMENTES

Dentro da denominação genérica de frutos secos incluem-se numerosos e variados produtos de origens diferentes. Os frutos secos são todos os alimentos que na sua composição natural (i.e. sem a manipulação humana) têm menos de 50% de água. Estão envolvidos por uma casca rígida e por isso são também designados por frutos de casca rija, constituindo exemplos a amêndoa, a avelã, a noz, a castanha e o pistacho. O amendoim, embora botanicamente seja classificado como um legume, é popularmente conhecido como um fruto de casca rija.

Desde a antiguidade que os frutos secos são consumidos pelo homem. São alimentos muito energéticos, ricos em proteínas, vitaminas, gorduras e oligoelementos. Empregam-se diretamente na alimentação na sua forma natural, torrados, salgados ou fritos ou são utilizados como fonte de extração de óleos para culinária, perfumaria, cosmética ou medicinais.

A utilização das sementes na alimentação humana tem vindo a ganhar cada vez mais adeptos, visto que muitas destas são consideradas como “superalimentos” – fontes de proteínas, fibras, minerais, vitaminas e propriedades antioxidantes – sendo cada vez mais recomendadas em regimes de redução e controlo de peso.

Presentes na gastronomia de todo o mundo, os frutos secos e as sementes constituem ingredientes essenciais de muitos pratos, especialmente na culinária gourmet e exótica e na confeção de doces e sobremesas (bolos, pasteis, gelados, chocolates, doces de Natal, “cereais” de pequeno almoço).

A alergia a frutos secos e sementes constitui um problema relativamente frequente: 0,6-1% da população é alérgica a pelo menos um fruto seco. Esta alergia afeta significativamente a qualidade de vida dos doentes, sendo geralmente grave, potencialmente fatal e raramente desaparece.

A apresentação clínica da alergia a frutos secos e sementes pode variar desde formas ligeiras a formas muito graves, de início muito rápido a mais tardio, devendo suspeitar-se desta alergia quando sintomas idênticos se repetem após a ingestão do mesmo alimento ou de alimentos relacionados.

Na alergia a frutos secos e sementes, a forma mediada por anticorpos IgE é a mais comum e é uma reação imediata com início geralmente nos primeiros 30 minutos e até 2 horas após a exposição ao alimento (ingestão, contacto, ou inalação de partículas do alimento). Pode ter um amplo leque de manifestações desde manchas ou pápulas vermelhas na pele com comichão (urticária), inchaço das camadas profundas da pele (angioedema), inchaço e comichão na boca (síndrome de alergia oral), náuseas, vômitos, diarreia, cólicas, queixas respiratórias (espirros e congestão nasal, tosse, pieira e crises de dificuldade respiratória motivadas por obstrução das vias aéreas superiores – edema da glote – ou inferiores – broncospasmo), até à anafilaxia. Esta é a reação alérgica mais grave, na qual ocorre a rápida evolução de sintomas envolvendo dois ou mais órgãos ou sistemas. Para além dos sintomas nas mucosas e na pele surgem associadas manifestações respiratórias e/ou gastrointestinais e/ou cardiovasculares ou mesmo a morte se não for imediatamente tratada.

Estão descritos casos de anafilaxia induzida por exercício associada à ingestão de frutos secos - nestes casos a alergia a um determinado fruto seco pode manifestar-se só após a realização de exercício físico. Contudo, também poderá ocorrer reação se o fruto seco for ingerido imediatamente após a realização de exercício.

Cerca de 90% das reações alérgicas imediatas a frutos secos ou sementes atingem a pele e a cavidade oral, metade envolvem o aparelho respiratório e 1/3 o aparelho gastrointestinal e cardiovascular (hipotensão e perda de consciência).

A alergia alimentar não mediada pelos anticorpos IgE envolve outros mecanismos imunológicos, nomeadamente células específicas ou outros tipos de anticorpos. É uma reação normalmente tardia, com início mais de 2 horas após a ingestão do alimento, e por vezes de difícil diagnóstico. Pode manifestar-se por sintomas gastrointestinais, tais como vômitos ou diarreia. A alergia alimentar pode ter também um mecanismo imunológico misto, envolvendo simultaneamente mecanismos mediados por IgE e por células tal como sucede na dermatite atópica e na esofagite eosinofílica. No caso dos frutos secos e sementes, estas formas de alergia parecem ser menos comuns.

Dentro dos diferentes frutos secos as sensibilizações mais frequentes são à noz, à avelã, ao amendoim, amêndoa, caju e pinhão. Estas sensibilizações variam segundo a idade e dieta da população estudada, assim como com a idade de introdução dos alimentos na dieta e/ou quantidade ingerida de cada alimento. É possível ser alérgico apenas a um ou alguns frutos secos e tolerar outros.

Nos frutos secos o conteúdo em proteínas (as substâncias aos quais o organismo reage e que se designam **alergénios alimentares**) varia entre 10 a 30%. Sendo estas proteínas amplamente distribuídas no reino vegetal, compreende-se a existência de alergia a vários alimentos da mesma família ou famílias diferentes que contenham estas proteínas (ou semelhantes) na sua composição – é a chamada **reatividade cruzada**. Está descrito que 25 a 35% dos doentes com alergia ao amendoim apresentam alergia a outros frutos secos como noz, caju ou pistacho. O amendoim é uma leguminosa e ocasionalmente os doentes alérgicos a este podem apresentar sintomas com outros legumes (soja, ervilha, grão, feijão) ou vice-versa. É importante referir que por vezes a reatividade cruzada se manifesta como sensibilização (testes ou IgE específicas positivos) a diferentes alimentos sem tradução clínica (sensibilização assintomática). Aqui o Imunoalergologista assume um papel fundamental ajudando o doente a identificar os alimentos que poderá ingerir ou deve evitar. Por outro lado, para alguns frutos secos já é hoje possível fazer o doseamento de anticorpos IgE para determinadas proteínas que nos podem dar uma indicação quanto ao grau de risco de reação grave.

Como já referido, as reações alérgicas a frutos secos são frequentemente responsáveis por reações anafiláticas “fatais ou quase fatais”. Estas reações podem acontecer mesmo após ingestão de pequenas quantidades. **Os frutos secos estão muitas vezes presentes na alimentação de forma pouco evidente, podendo levar à ocorrência de reações pela sua ingestão inadvertida (alergénios ocultos).** Este termo abrange situações em que a sua presença não é especificada na rotulagem dos alimentos processados (embora seja obrigatória por lei) e a possibilidade de utilização de designações diferentes do nome comum e, por isso, mais dificilmente reconhecíveis (ex *Arachis hypogea* em vez de amendoim ou referência à categoria ou função que realiza, por ex. emulgente, estabilizantes ...). Os frutos secos podem também estar presentes de forma não facilmente identificável em molhos (ex: molho pesto) ou noutras preparações culinárias (frequentemente em pratos exóticos, mas não só), para além de múltiplos produtos de pastelaria e doçaria. Finalmente, há que ter em conta o risco da chamada contaminação cruzada, em que recipientes, utensílios ou superfícies que estiveram em contacto com frutos secos (durante a preparação dos alimentos, empacotamento ou quando estes são servidos) podem transportar os seus alergénios para alimentos que supostamente não os contêm. Como se compreende as refeições confeccionadas fora de casa e o consumo de alimentos processados são as situações que acarretam maior risco.

A alergia a frutos secos é frequentemente duradoura e sem tendência a desaparecer, embora existam estudos em que crianças com alergia a amendoim desenvolveram tolerância. Pensa-se que, quanto mais tarde aparecer e mais tempo persistir alergia a um alimento menos probabilidade existirá de alcançar tolerância ao mesmo.

Em Portugal os frutos secos utilizados com mais frequência são:

ALIMENTO	FONTES MAIS COMUNS	PARTICULARIDADES
Amêndoa <i>Prunus Amygdalus</i>	Sobremesas, bolos, pastéis, pastas, cremes, gelados, torrões. Pode ser ingrediente em pratos de carne, aves, verduras, óleos e em pratos <i>gourmet</i> . Utilizadas em cosmética e produtos medicinais na forma de cremes, leites e pomadas.	
Amendoim <i>Arachis hypogea</i>	Manteiga de amendoim, rebuçados, pastéis e óleo de amendoim. Utiliza-se frequentemente em gelados, bolachas, snacks, cereais de pequeno-almoço (muesli) e alimentos dietéticos. Também se usa na composição de sabões, inseticidas e como alimento para animais.	Na rotulagem pode aparecer a referência à sua função: emulsionante, intensificador do sabor, fortificante e espumante em bebidas não alcoólicas. É possível “dessaborizar” os amendoins que posteriormente são “ressaborizados” com sabor e aparência de amêndoa, nozes, nozes pecan designando-se “frutos secos artificiais”. Reatividade cruzada com outros frutos secos e leguminosas. Também estão descritos casos de reatividade com frutos da família das rosáceas (amêndoa, cereja, pêssego, ameixa).
Avelã <i>Corylus avellana</i>	Componente de doces e pratos da culinária de todo o mundo, especialmente da zona mediterrânea. Licores e farinha para o fabrico do chocolate. Componente de tabletes de chocolate e de bombons. Cremes para barrar o pão. Ex. Nutella e Tulicreme. Pode juntar-se à farinha de trigo ou centeio para fazer pão.	
Coco <i>Cocos nucifera</i>	Pratos de culinária, pastelaria, chocolates, gelados e cereais de pequeno-almoço (muesli). O óleo de coco é utilizado para a produção de margarinas, sabonetes e detergentes. O leite de coco é uma bebida refrescante.	
Caju <i>Anacardium occidentale</i>	Ingrediente de pratos e doces. Pode ser ingrediente do molho pesto. Usado em cozinha exótica.	
Castanha <i>Castanea sativa</i>	Crua ou cozinhada em pratos salgados, doces ou saladas. Pode obter-se uma farinha utilizada em pastelaria. Licor de castanha.	Associação frequente com alergia ao látex.
Noz <i>Junglans regia</i>	Existem numerosos tipos de nozes no mercado que se distinguem pelo seu tamanho, forma e dureza da casca. Podem ser consumidas directamente ou utilizadas em pastelaria. O óleo de noz entra na composição de alguns bronzadores.	Estão descritos casos de reatividade cruzada com frutos da família das rosáceas (amêndoa, cereja, pêssego, ameixa) e com outros frutos secos.
Pinhão <i>Pinus edulis</i>	Constituinte de diversos pratos da cozinha portuguesa como por exemplo arroz de pinhões, doces de natal, enchidos (morcela) onde se pode encontrar como alergénio oculto. Ingrediente do molho pesto.	Associação com alergia ao látex.
Pistachos <i>Pistacia vera</i>	Componente de chocolates, gelados, bolachas e doces.	

Em Portugal as sementes mais utilizadas são:

ALIMENTO	FONTES MAIS COMUNS	PARTICULARIDADES
Sementes de abóbora <i>Curcubita pepo</i>	Consumidas cruas, ou assadas podem estar presentes em snacks, em barritas energéticas, tempero de saladas e massas, pães de sementes.	Também conhecidas como pevides. Ricas em magnésio, zinco, ômega 3, vitaminas C e E, com propriedades anti-oxidantes e diuréticas. Podem ser constituintes de produtos dietéticos.
Sementes de cânhamo <i>Cannabis rudelaris</i>	São normalmente consumidas ao pequeno-almoço com fruta ou iogurte, ou a qualquer refeição no tempero de saladas.	Ricas em vários aminoácidos essenciais são consideradas uma fonte completa de proteínas de muito fácil digestão; ricas em ômega 3 e 6 são muito usadas nos regimes de vegetarianos e vegans.
Sementes de chia <i>Salvia hispanica</i>	Utilizadas cruas, trituradas ou em forma de gel. Podem estar presentes embatidos de fruta, iogurtes e temperos de saladas.	Ricas em fibras, proteínas, antioxidantes, vitaminas, minerais e ômega 3. Pelas suas propriedades mucilaginosas podem existir em produtos destinados a perda e controlo de peso.
Sementes de girassol <i>Helianthus annuus</i>	Consumidas habitualmente cruas em iogurtes e saladas. Podem estar presentes em refogados, pratos de arroz, bolos, snacks e barritas energéticas, pães de sementes.	Também conhecidas como pipas. Ricas em ácido oleico, ácido palmítico e vitamina E. Podem ser constituintes de formulações dietéticas por ex. como fonte de antioxidantes.
Sementes de linhaça <i>Linum usitatissimum</i>	Podem ser consumidas cruas ou trituradas em sumos, batidos, sopas e papas de aveia. Muito usadas em diversas receitas de pão.	Contém alto teor de fibras e ômega 3. Podem existir em produtos destinados a estimular a função intestinal e reduzir os níveis de colesterol.
Sementes de sésamo <i>Sesamum indicum</i>	Usadas em preparados de cereais, hambúrgueres, molhos e massas orientais, bolachas, aperitivos, cones de gelados, comida vegetariana e exótica. Podem estar presentes em pão e alimentos panados (carne, peixe e legumes), conferindo-lhes uma textura crocante.	Embora tradicional na cozinha oriental o seu uso na cozinha europeia tem vindo a aumentar de forma significativa. Ricas em cálcio, fósforo, ferro e vitaminas do complexo B. Podem existir em produtos destinados a regular o trânsito intestinal.

A legislação europeia obriga a que seja feita identificação da presença de frutos secos nos rótulos dos alimentos que contenham **amêndoas, avelãs, nozes, cajús, nozes pecan, castanhas do Brasil, pistachos** ou **nozes de macadâmia**. Obriga também à identificação da presença de sementes de **mostarda** ou de **sésamo**. É omissa no que diz respeito aos restantes frutos secos e sementes.

Quando o diagnóstico de alergia aos frutos secos e sementes é confirmado pelo Imunoalergologista, o tratamento de eleição é a eliminação total da dieta destes alimentos.

Os frutos secos e sementes apesar de serem alimentos muito ricos em nutrientes, não são essenciais na nossa dieta, pelo que podem ser excluídos desta. O grande problema reside no fato dos frutos secos e sementes serem frequentemente alergénios ocultos em múltiplos alimentos processados. Assim, é essencial ler atentamente todos os rótulos dos produtos que pretende consumir e se houver uma história anterior de anafilaxia ser portador de uma caneta auto-injetora de adrenalina.

Não esquecer que os frutos secos podem apresentar-se em produtos que não se ingerem tais como produtos de cosmética (loções, sabões) e medicamentos. A alergia por contacto pode causar reações graves. Convém alertar também para a possibilidade de reações por inalação (está descrita uma reação anafilática ao amendoim após inalação de partículas provenientes de saco de amendoins servido num avião comercial).

Caso suspeite que sofre deste tipo de alergia deverá procurar aconselhamento numa consulta médica diferenciada de Imunoalergologia.

Ana Morête e Elisa Mariño

Médicas Especialistas em Imunoalergologia
Grupo de Interesse de Alergia a Alimentos
Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica

1. Scott H, Sicherer, Hugh A, Sampson. Food allergy: Epidemiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment. *J Allergy Clin Immunol* 2014;133:291-307.
2. McWilliam V, Koplin J, Lodge C, Tang M, Dharmage S, Allen K. The prevalence of tree nut allergy: a systematic review. *Curr Allergy Asthma Rep* 2015;15(9):54.
3. Clark AT, Ewan PW. The development and progression of allergy to multiple nuts at different ages. *Pediatr Allergy Immunol*. 2005;16(6):507-511.
4. Costa J, Carrapatoso J, Oliveira MB, Mafra I. Walnut allergens: molecular characterization, detection and clinical relevance. *Clin Exp Allergy*. 2014;44(3):319-341.
5. Brough HA, Turner PJ, Wright T et al. Dietary management of peanut and tree nut allergy: what exactly should patients avoid? *Clin Exp Allergy* 2014; 45:859-71.
6. Geiselhart S, Hoffmann-Sommergruber K, Bublin M. Tree nut allergens. *Molecular Immunology* (2018), <https://doi.org/10.1016/j.molimm.2018.03.011>



ALERGIA A CEREAIS

ALERGIA A CEREAIS

Os cereais estão na base da alimentação humana desde há milénios, constituindo a principal fonte de carboidratos. Os grãos de cereal são compostos maioritariamente por amido mas contêm também 10% a 15% de proteínas, que são responsáveis pelo desenvolvimento de reacções alérgicas de diferentes tipos.

A alergia aos cereais pode apresentar-se de formas muito diversas:

1 - Alergia alimentar clássica, de tipo imediato - Esta forma de apresentação é mais comum nas crianças, estimando-se que a maioria a ultrapasse até à adolescência. O principal cereal envolvido é o trigo. É uma reacção imediata, mediada por anticorpos do tipo IgE, com início geralmente nos primeiros 30 minutos e até 2 horas após a exposição ao alimento (ingestão, contacto, ou inalação de partículas do alimento). Pode ter um amplo leque de manifestações envolvendo a pele, tubo digestivo, aparelho respiratório e cardiovascular (Tabela 1) com gravidade variável, desde reacções ligeiras até à reacção anafilática. Esta é a reacção alérgica mais grave, na qual ocorre a rápida evolução de sintomas envolvendo dois ou mais órgãos ou sistemas e que pode causar risco de vida se não for imediatamente tratada. A maioria dos doentes com alergia de tipo imediato ao trigo tolera a ingestão de outros cereais, mas alguns desenvolvem alergia também à cevada e ao centeio. A alergia ao milho e ao arroz pode acontecer, mas é mais rara.

2 – Anafilaxia (ou urticária) induzida pelo exercício - É uma forma de alergia de tipo imediato menos frequente, em que o doente apenas desencadeia sintomas se a ingestão do alimento coincidir temporalmente com a realização de esforço físico. Em casos de menor gravidade podem surgir manifestações apenas de urticária. O trigo é um dos alimentos mais frequentemente envolvidos neste tipo de reacção.

3 – Outras formas de alergia alimentar - Ocorrem mais raramente e têm outros mecanismos imunológicos subjacentes ainda mal esclarecidos. São reacções normalmente tardias, com início mais de 2 horas após a ingestão do alimento, e por vezes de difícil diagnóstico. Podem manifestar-se mais frequentemente na infância, mas também na idade adulta, por sintomas gastrointestinais diversos de instalação mais aguda ou com evolução crónica (Tabela 1). A alergia alimentar pode ter também um mecanismo imunológico misto, envolvendo simultaneamente anticorpos IgE e outros factores, tal como sucede no eczema atópico e na esofagite eosinofílica.

TABELA 1 – SINTOMAS DE ALERGIA ALIMENTAR		
SINTOMAS	REACÇÃO IMEDIATA (MEDIADA POR IGE)	REACÇÃO TARDIA (NÃO MEDIADA POR IGE OU COM IGE ASSOCIADA A OUTROS MECANISMOS)
Pele/mucosas	<ul style="list-style-type: none"> • Manchas ou pápulas vermelhas na pele com comichão (urticária) • Inchaço das camadas profundas da pele (angioedema) • Inchaço e comichão na boca (síndrome de alergia oral) 	<ul style="list-style-type: none"> • Eczemas (erupções cutâneas com pequenas borbulhas vermelhas agrupadas, descamação e muita comichão)
Digestivos	<ul style="list-style-type: none"> • Náuseas, vômitos • Dor abdominal, cólicas, diarreia 	<ul style="list-style-type: none"> • Náuseas e vômitos • Dor abdominal, diarreia • Desidratação • Má progressão ponderal ou perda de peso • Fezes com sangue e muco • Dificuldade em engolir
Respiratórios	<ul style="list-style-type: none"> • Espirros, nariz a pingar, congestão nasal, comichão no nariz • Tosse, pieira, peito apertado, falta de ar • Rouquidão, sensação de asfixia (edema da glote) 	
Cardiovasculares	<ul style="list-style-type: none"> • Palpitações, sensação de desmaio, prostração, perda de conhecimento 	

4 – Doença celíaca - É mais comum do que as restantes formas de alergia a cereais e tem-se verificado um aparente aumento da sua incidência, para o qual não há uma explicação clara. É uma doença crónica complexa, com manifestações diversas que afectam não só o tubo digestivo (causando dor abdominal, náuseas, vômitos, diarreia e má-absorção dos nutrientes, com progressiva perda de peso) mas também vários outros órgãos e funções biológicas. Resulta de uma reacção de hipersensibilidade imunológica ao glúten (conjunto de determinadas proteínas presentes em vários cereais). O trigo, o centeio e a cevada são os cereais mais ricos em glúten, seguindo-se a aveia. Ao contrário das outras formas de alergia alimentar aos cereais, que podem ser transitórias, a doença celíaca dura toda a vida e exige uma dieta sem glúten rigorosa.

Nos últimos anos tem vindo a ser descrita uma forma de intolerância aos cereais com manifestações predominantemente digestivas, vulgarmente designada “intolerância ao glúten não celiaca”, cujos mecanismos não se encontram bem esclarecidos. Não há evidência de envolvimento do sistema imunitário, pelo que não se considera uma alergia, e os riscos que apresenta para a saúde são muito menores, visto que não causa reações graves, não exigindo uma dieta totalmente restritiva. A sua evolução a longo prazo é desconhecida.

Para além da alergia alimentar, os cereais podem também condicionar outros tipos de alergia, normalmente ocorrendo na idade adulta, em indivíduos expostos no contexto da sua actividade profissional. As manifestações respiratórias por inalação de farinhas (**rinite e asma do padeiro**) são as mais comuns. Podem surgir também manifestações cutâneas (**urticária ou eczema de contacto**) desencadeadas pelo contacto directo da pele com os cereais.

Uma vez identificada a alergia a um ou a vários cereais, recomenda-se uma dieta de evicção, isto é, uma alimentação que restrinja o (ou os) cereais a que o indivíduo é alérgico.

Os cereais estão presentes em diversos alimentos, como pão, misturas de pequeno-almoço, massas e produtos de pastelaria e doçaria. Poderão estar presentes de forma menos evidente em vários outros produtos (Tabela 2). Presentemente, é obrigatória a referência à presença de cereais nos rótulos de todos os alimentos que os contenham. Esta norma abrange apenas os cereais contendo glúten - **trigo, centeio, cevada, aveia, espelta e kamut** – sendo que o arroz e o milho, por serem mais raramente responsáveis por alergia alimentar, não se incluem na lista de alergénios alimentares de rotulagem obrigatória. Em consequência, os alérgicos a estes cereais terão que ser particularmente cuidadosos. Em qualquer caso, a leitura atenta dos rótulos é essencial.

TABELA 2 - ALIMENTOS QUE CONTÉM OU PODEM CONTER CEREAIS
Produtos de panificação, pastelaria e doçaria
Cereais de pequeno-almoço, barritas, snacks, pipocas
Pastéis, empadas, tartes, croquetes, panados
Massas, sémolas e cuscuz
Algumas sopas, cremes de marisco ou de legumes, sopas instantâneas, molhos
Alguns condimentos incluindo Ketchup, alguns vinagres e mostardas
Patés e salsichas
Bebidas alcoólicas – Whisky, cerveja
Outros produtos contendo malte como alguns chocolates e bebidas achocolatadas

Os cereais também são usados na composição de produtos não alimentares, como produtos de higiene e maquilhagem, muitas vezes sem referência nos respectivos rótulos, havendo casos de doentes que reagem a estes produtos. Por outro lado,

alimentos não contendo cereais podem ser contaminados por estes alergénios durante o processo de fabricação ou durante a preparação de refeições.

Na **doença celíaca** deve ser feita **exclusão rigorosa da dieta de todos os cereais contendo glúten**, sendo que a dieta se deve manter toda a vida. Esta regra implica a evicção de todos os alimentos contendo trigo e suas variantes (espelta e kamut), centeio e cevada. Não há consenso quanto à necessidade de evicção rigorosa de aveia. Poderá encontrar informação mais detalhada no site da **Associação Portuguesa de Celíacos**.

A crescente disponibilização de produtos sem glúten para a doença celíaca facilita a escolha de produtos sem trigo para os doentes com outras formas de alergia a este cereal. Caso o doente tolere o centeio, a cevada ou a aveia poderá não necessitar de uma dieta tão restritiva, mas a escolha de alimentos sem glúten é sempre uma opção segura.

Na alergia ao milho ou ao arroz a maioria dos doentes reage apenas ao cereal implicado, tolerando os restantes. No entanto, é necessária uma avaliação em consulta de Imunoalergologia para determinar com segurança quais os cereais que podem ser ingeridos sem reacção. Na tabela 3 encontra-se uma listagem de alimentos que podem ser usados como alternativa em caso de **alergia ao trigo**.

TABELA 3 - ALIMENTOS QUE PODEM SER USADOS EM SUBSTITUIÇÃO DO TRIGO	
Outros cereais com glúten (não permitidos na doença celíaca)	Centeio, cevada, aveia (mas atenção à eventual presença de trigo nos produtos confeccionados com estes cereais)
Outros cereais sem glúten	Arroz, milho, painço ou milho miúdo
Outros produtos não derivados de cereais	Soja, alfarroba, tremço, quinoa, trigo mourisco, mandioca ou tapioca, fécula de batata

A alergia aos cereais, e particularmente ao trigo, apresenta formas clínicas muito diversas que implicam um estudo aprofundado e diferenciado para um diagnóstico correcto e aconselhamento adequado. Por isso, se suspeita de que tem alergia aos cereais deve procurar aconselhamento numa consulta médica diferenciada de Imunoalergologia.

Fátima Ferreira e Rute Reis
Médicos Especialistas em Imunoalergologia
Grupo de Interesse de Alergia a alimentos
Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica

1. Nwaru BI., Hickstein L, Panesar S.S., Roberts G., Muraro A, Sheikh A., on behalf of the EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines Group. Prevalence of common food allergies in Europe. In: Muraro A., Roberts G. editors. Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines. 1st ed. European Academy of Allergy and Clinical Immunology /EAACI); Zurich, Switzerland: 2014.pp.23-45.
2. Inomata N. Wheat allergy. Curr Opin Allergy Clin Immunol 2009; 9:238-43.
3. Tack GJ., Verbeek WH., Schreurs MW., et al: The spectrum of celiac disease : epidemiology, clinical aspects and treatment. Nat Rev Gastroenterol Hepatol 2010; 7:204-13.



ALERGIA A LEGUMINOSAS

ALERGIA A LEGUMINOSAS

As leguminosas são plantas cujos frutos são vagens ou legumes. Esta família contém cerca de 30 espécies diferentes que incluem alimentos como o feijão, as ervilhas, as favas, as lentilhas, o grão-de-bico, a soja, o amendoim, o tremço, o sene e a alfarroba. Os legumes constituem uma fonte importante de proteínas, de origem vegetal, de alto valor biológico. Para além de ingeridas como alimentos na sua forma natural, as leguminosas são largamente utilizadas na indústria alimentar, farmacêutica e cosmética. As gomas vegetais, extraídas de sementes ou exsudados de plantas leguminosas, são utilizadas como espessantes, emulsionantes e estabilizadores na indústria alimentar, podendo entrar por exemplo na composição de iogurtes, gelados e de pastilhas elásticas. Na indústria farmacêutica são usadas, com a mesma finalidade, na composição de emulsões, loções, cremes, pastas dentífricas e inaladores. Nos países da comunidade europeia, frequentemente, é atribuído um código de identificação dos aditivos alimentares. São exemplos de aditivos alimentares com origem em vegetais pertencentes à família das leguminosas a Lecitina de soja (E 322), a Goma de alfarroba (E 410), a Goma de guar (E 412), a Goma de adragante (E 413) e a Goma-arábica (E 414).

A alergia alimentar mediada por anticorpos IgE é a mais comum, e é uma reação imediata com início geralmente nos primeiros 30 minutos e até 2 horas após a exposição ao alimento (ingestão, contato, ou inalação de partículas do alimento). Pode ter um amplo leque de manifestações desde manchas ou pápulas vermelhas na pele com comichão (urticária), inchaço das camadas profundas da pele (angioedema), inchaço e comichão na boca (síndrome de

alergia oral), náuseas, vômitos, diarreia, cólicas, queixas respiratórias, até à anafilaxia. Esta é a reação alérgica mais grave, na qual ocorre a rápida evolução de sintomas envolvendo dois ou mais órgãos ou sistemas. Para além dos sintomas nas mucosas e na pele surgem associadas manifestações respiratórias e/ou gastrintestinais e/ou cardiovasculares ou mesmo a morte se não for imediatamente tratada.

A alergia alimentar não mediada pelos anticorpos IgE envolve outros mecanismos imunológicos, nomeadamente células específicas ou outros tipos de anticorpos. É uma reação normalmente tardia, com início mais de 2 horas após a ingestão do alimento, e por vezes de difícil diagnóstico. Pode manifestar-se por sintomas gastrintestinais, tais como vômitos e diarreia.

A alergia alimentar pode ter também um mecanismo imunológico misto, envolvendo simultaneamente mecanismos mediados por IgE e por células tal como sucede na dermatite atópica e na esofagite eosinofílica.

A apresentação clínica da alergia alimentar a leguminosas pode variar desde formas ligeiras como a síndrome de alergia oral, a formas muito graves como a anafilaxia, sendo a urticária, o angioedema, a rinoconjuntivite e a asma outras manifestações clínicas possíveis. Deve suspeitar-se desta alergia quando sintomas idênticos se repetem após a ingestão de um ou mais alimentos do grupo das leguminosas. As manifestações respiratórias são relativamente comuns, podendo ocorrer crises de asma por inalação de vapores de cozedura. Estão também descritas alergias ocupacionais por exposição a gomas vegetais, alfarroba ou soja.

A alergia alimentar a mais do que uma leguminosa é comum, sendo frequente, por exemplo, a associação de alergia a **ervilha, grão-de-bico e lentilhas**. Esta alergia simultânea verifica-se particularmente em países do sul da Europa, em que o consumo de leguminosas é elevado, desde idades muito precoces. Contudo, outros alimentos da família das leguminosas poderão ser tolerados, tais como o feijão-verde e o feijão branco. Em países anglo-saxónicos e no Japão, o amendoim e a soja são os mais consumidos e, por isso, os que determinam mais reações alérgicas.

Embora o amendoim seja um alimento incluído na família das leguminosas, a maioria dos doentes alérgicos ao amendoim tolera os restantes legumes e apresenta um risco elevado de ter também alergia a diversos frutos secos e sementes. Por isso, a alergia ao amendoim é habitualmente englobada na alergia a sementes e frutos secos.

A soja é também um alimento incluído na família das leguminosas. Contudo, tal como para o amendoim a maioria dos doentes alérgicos à soja tolera os restantes legumes. A soja é atualmente muito utilizada em produtos processados sendo numerosos os alimentos que a poderão conter: carnes frias, salsichas, patés, produtos de pastelaria e panificação, óleos alimentares de origem vegetal, molhos, iogurtes, “leite” de soja, sumos de frutas, tofu, comida chinesa e japonesa, hidrolisados de proteínas de origem vegetal.

Recentemente, foram descritas, em países da Europa do Norte, reações graves com a ingestão de “leites” de soja. Estas reações ocorreram em indivíduos com alergias respiratórias a pólenes de bétula (vidoeiro). A existência desta alergia respiratória prévia e a elevada concentração de soja nestes produtos comparativamente à dos outros produtos contendo soja poderá estar na origem da maior gravidade destas reações.

Nos doentes alérgicos a amendoim ou soja que apresentem elevado grau de sensibilidade pode ser necessária uma especial atenção e evitar os aditivos alimentares, tais como por exemplo a Lecitina de Soja (E 322), pois a sua exposição, quer por via inalatória (usado como excipiente nalguns broncodilatadores) quer por via endovenosa, pode desencadear reações anafiláticas.

A Goma de guar (E 412), assim como a Goma de alfarroba (E 410) estão habitualmente relacionadas a queixas de rinite e/ ou asma ocupacional. A Goma de guar quando ingerida, habitualmente desencadeia síndrome de alergia oral, no entanto, é capaz de motivar reações sistémicas, quando associada a co-factores, tais como a toma de anti-inflamatórios não esteróides. Menos frequentes são as reações adversas descritas com a exposição a Goma de adragante (E 413) ou a Goma arábica (E 414).

As proteínas dos legumes, responsáveis por alergia alimentar, são habitualmente resistentes a temperaturas elevadas e à acção do suco gástrico ácido e das enzimas digestivas. Além disso, existe capacidade potencial de aumento do risco de reacção após a cozedura. A alergia aos diversos legumes parece estar relacionada com os hábitos de consumo, particularmente na forma como são cozinhados, sendo o aquecimento a altas temperaturas em ambiente seco, tal como acontece na torrefacção do amendoim, uma causa frequente de aumento do potencial alergénico, com maior risco de reações graves.

O diagnóstico de alergia a leguminosas deve ser efectuado por um Imunoalergologista. A eliminação da dieta de todas as leguminosas ou aditivos derivados das leguminosas poderá não ser necessária, ainda que os doentes apresentem testes cutâneos positivos a diversos legumes. Estudos adicionais podem exigir procedimentos que só devem ser efetuados em ambiente hospitalar. Assim, a dieta de eliminação será adequada a cada doente, em função do estudo imunoalergológico efectuado.

Uma vez estabelecido o diagnóstico, o doente é ensinado a evitar a leguminosa ou leguminosas ou ainda, aditivos derivados das leguminosas responsáveis pela sua alergia. Contudo, reações acidentais podem ocorrer e o doente deve possuir um plano de tratamento escalonado para administração dos diversos medicamentos em função da gravidade dos sintomas apresentados. Deve, por isso, transportar sempre consigo os seus medicamentos tais como anti-histamínicos, broncodilatadores e corticóides. Se existe risco de reacção grave (**anafilaxia**), deverá transportar também dispositivo de adrenalina para auto-administração. Para além dos familiares, todos aqueles que contactam diariamente com o doente com alergia alimentar grave devem ter conhecimento da sua alergia e devem conhecer o plano de tratamento de emergência e saber quando, e como, administrar **adrenalina**.

As refeições confeccionadas fora de casa são as que representam maior perigo. Nos doentes alérgicos poderá ocorrer uma reacção grave se um utensílio de cozinha

usado na preparação da refeição tiver previamente tocado num alimento de risco. A própria confeção, pela cozedura simultânea de diversos alimentos ou reutilização dos mesmos óleos de fritura poderá representar um fator de risco adicional.

Antes de consumir alimentos processados industrialmente deve consultar os rótulos das embalagens para ter a certeza de que nenhum dos ingredientes poderá constituir um risco se ingerido. O **amendoim**, a **soja** e o **tremçoço** fazem parte da lista de ingredientes alergénicos que são sujeitos a menção obrigatória e destacada nos rótulos, de acordo com a legislação europeia actual sobre rotulagem alimentar. Se existem sintomas com a inalação de vapores de cozedura de legumes ou patologia ocupacional, para além de eliminar o alimento da dieta é também necessário eliminá-lo do ambiente do doente.

Nas alergias a amendoim e a soja a restrição de outras leguminosas não está habitualmente recomendada, exceto se existir um elevado nível de suspeição. Se existirem dúvidas a melhor atitude será não ingerir esse alimento até à investigação diagnóstica. Um adequado estudo alergológico confirmará ou não a alergia ao legume em causa. Desta forma evitar-se-ão dietas restritivas desnecessárias.

Para além de uma fonte importante de proteínas vegetais, os alimentos da família das leguminosas são ricos em nutrientes essenciais tais como vitaminas do complexo B (B1-Tiamina, B2-Riboflavina, B5-Ácido pantoténico, B6-Piridoxina) e outros nutrientes como magnésio, fósforo, cobre, ferro e zinco. Se existe indicação para restrição simultânea de diversas leguminosas, ou de todo o grupo, eventuais défices nutricionais poderão ser evitados com o consumo regular de carnes vermelhas e de aves, ovos, peixes, cereais e verduras. A alergia a leguminosas parece depender, sobretudo, dos hábitos alimentares e da idade de introdução de legumes na dieta. Poderá não ser definitiva, particularmente se surgir na infância. Reavaliações periódicas, orientadas pelo Imunoalergologista, poderão identificar os casos de evolução para a tolerância.

Caso suspeite que sofre deste tipo de alergia deverá procurar aconselhamento numa consulta médica diferenciada de Imunoalergologia.

Isabel Carrapatoso e Luísa Galdes

Médicas Especialistas em Imunoalergologia

Grupo de Interesse de Alergia a Alimentos

Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica

1. Galdes L, Carrapatoso I, Santos A, Rodrigues F, Todo Bom A, Faria E, Chieira C. Padrões de sensibilização na hipersensibilidade a leguminosas. Estudo numa população da região Centro. Rev Port Imunoalergologia 2009; 17: 37-55.
2. Green BJ, Cummings KJ, Rittenour WR, et al. Occupational sensitization to soy allergens in workers at a processing facility. Clin Exp Allergy 2011;41:1022-30.
3. Nicolaou N, Custovic A. Molecular diagnosis of peanut and legume allergy. Curr Opin Allergy Clin Immunol. 2011; 11:222-8.
4. Verma AK, Kumar S, Das M, Dwivedi PD. A comprehensive review of legume allergy. Clin Rev Allergy Immunol. 2013; 45: 30-46.
5. Gultekin F, Doguc DK. Allergic and immunologic reactions to food additives. Clin Rev Allergy Immunol. 2013; 45: 6-29.
6. Vitaliti G, Pavone P, Spataro G, Giunta L, Guglielmo F, Falsaperla R. Legumes steam allergy in childhood: Update of the reported cases. Allergol Immunopathol (Madr) 2015;43:196-202.
7. World Health Organization. Evaluation of certain food additives. World Health Organ Tech Rep Ser. 2017; (1000): 1-162.



ALERGIA ÀS CARNES

ALERGIA ÀS CARNES

A carne é a principal fonte de proteínas na dieta em países ocidentais.

A carne de vaca e vitela, galinha, peru, pato, porco, coelho, carneiro, cabra e caça, são as mais utilizadas no nosso país. No entanto, a alergia à carne em geral é rara, quando comparada com a alergia a outros alimentos. A alergia às carnes pode-se dividir em dois grandes grupos: a alergia à carne de aves e a alergia à carne de mamíferos. Embora ambas raras, a alergia à carne de aves é mais frequente que a alergia à carne de mamíferos e nesta última algumas das reacções adversas que lhe são atribuídas devem-se à presença de antibióticos na carne.

A alergia simultânea a várias carnes pode ocorrer e é mais frequente entre os vários tipos de mamíferos e entre as aves, do que entre os mamíferos e as aves.

Na alergia alimentar às carnes, a forma mediada por anticorpos IgE é a mais comum, e é uma reacção imediata com início geralmente nos primeiros 30 minutos e até 2 horas após a exposição ao ovo (ingestão, contacto, ou inalação de partículas do alimento). Pode ter um amplo leque de manifestações, nomeadamente manchas ou pápulas vermelhas na pele com comichão (urticária), inchaço das camadas profundas da pele (angioedema), inchaço e comichão na boca (síndrome de alergia oral), náuseas, vómitos, diarreia, cólicas, queixas respiratórias (espirros e congestão nasal, tosse, pieira e crises de dificuldade respiratória motivadas por obstrução das vias aéreas superiores – edema da glote – ou inferiores – broncospasmo), e até mesmo anafilaxia. Esta é a reacção alérgica mais grave, na qual ocorre a rápida evolução de sintomas envolvendo dois ou mais órgãos ou sistemas. Para além dos sintomas

nas mucosas e na pele, surgem associadas manifestações respiratórias e/ou gastrointestinais e/ou cardiovasculares ou mesmo a morte se não for imediatamente tratada. A maioria das reações dura menos de um dia. Não esquecer que a alergia alimentar é a causa mais frequente de anafilaxia, em qualquer idade, e que um choque anafilático requer tratamento imediato. Na criança, a alergia à carne pode ter como única manifestação o atraso de crescimento sem causa aparente.

Alergia à carne de aves:

A alergia a carne de aves é uma entidade clínica pouco frequente, sendo habitualmente descrita no contexto de alergia concomitante ao ovo, designada por **síndrome ave-ovo**. Vários estudos têm demonstrado que esta síndrome se deve à existência de sensibilização a proteínas semelhantes existentes na carne de aves (e também nas penas) e na gema do ovo, em especial a proteína **albumina sérica da galinha** ou **α -livetina**.

Esta alergia tem habitualmente início na idade adulta e é mais frequente no sexo feminino. Nestes doentes, ocorre sensibilização por via inalatória a antigénios de aves, particularmente da família *Psittachiae* (papagaios, periquitos, catatuas), da qual resulta, anos mais tarde, o aparecimento de alergia alimentar (manifestações cutâneas e respiratórias) com a ingestão de ovo, particularmente da gema do ovo e, principalmente, quando mal cozinhado.

Em geral, a gema do ovo é considerada como menos alergénica que a clara. No entanto, a gema contém grandes quantidades de proteínas séricas, as livetinas, provenientes do sangue da galinha. Nesta síndrome ave-ovo, a α -livetina, também denominada (Gal d 5), principal alergénio da gema do ovo foi identificada como a proteína responsável pela alergia simultânea à carne de aves. Esta proteína é parcialmente termolábil, ou seja, a alergenicidade reduz-se com o calor, o que pode explicar porque determinados doentes toleram ovos bem cozinhados e não crus.

Encontram-se também descritos casos de crianças com alergia ao ovo com posterior sensibilização a antigénios de aves (penas, excrementos e carne), postulando-se a existência de uma **síndrome ovo-ave**. Nestes casos ocorrem manifestações respiratórias com a ingestão de ovo e a alergia tende a persistir com a idade, reforçando a importância do despiste de alergia a aves em crianças alérgicas ao ovo, particularmente à gema do ovo. Na alergia isolada ao ovo, ocorre por regra sensibilização a alergénios da clara do ovo, ocorrendo remissão com a idade, contrariamente à forte sensibilização à gema do ovo observada nas crianças com alergia a produtos de aves.

Nos últimos anos, têm sido descritos alguns casos de alergia a carne de aves sem sensibilização ao ovo, fundamentando a ocorrência de alergia isolada a carne de aves, bem como, a existência de proteínas na carne da ave que não se encontram no ovo (gema ou clara).

Existe uma extensa semelhança entre proteínas do soro de aves de diferentes espécies, particularmente entre as albuminas e beta-glicoproteínas. Foram descritos casos de alergia a carne de aves, por sensibilização a estas proteínas, nomeadamente galinha, peru, codorniz, ganso e pato, comprovando-se, em

alguns casos a existência de sensibilização e alergia, sem ingestão alimentar prévia de carne de determinada ave.

Alergia à carne de mamíferos:

De entre as carnes de mamíferos, a carne de vaca/vitela é a que se associa a maior número de casos de alergia, embora a maioria surja geralmente no contexto de alergia às proteínas do leite de vaca (APLV), em que cerca de 10% a 20% das crianças com APLV têm alergia concomitante à carne de vaca. No entanto, a maioria dos doentes com APLV tolera a carne de vaca.

A maioria dos casos de alergia à carne de vaca/vitela é devida à sensibilização a uma proteína destas carnes designada por **albumina bovina do soro**. Esta proteína é descrita como sendo uma das mais importantes na carne de vaca, juntamente com a **gamaglobulina bovina**. Ambas as proteínas não são resistentes ao calor e portanto perdem o seu potencial alérgico quando submetidas a temperaturas elevadas, o que permite que os doentes sensibilizados a estas proteínas possam comer a carne quando bem cozinhada. Proteínas semelhantes existentes na carne de vaca/vitela e no leite de vaca podem desencadear simultaneamente reações alérgicas à carne e ao leite mas esta situação é rara. A eliminação da carne de vaca/vitela nos doentes alérgicos ao leite deverá ser avaliada e indicada pelo imunoalergologista e deve recomendar-se que a carne seja bem passada.

Nos doentes alérgicos à carne de vaca, poderá haver sensibilização à **albumina do soro ovino**, pelo que a introdução deste tipo de carne deve ser ponderada caso a caso.

Raramente, a sensibilização à **mioglobina** da carne dos mamíferos pode desencadear alergias a um ou mais tipos de carne. Esta alergia caracteriza-se por ocorrer mesmo quando o indivíduo come carne bem cozida pois esta proteína é resistente ao calor.

Síndrome da carne vermelha (ou síndrome alfa-gal)

A chamada síndrome da carne vermelha é uma entidade rara, predominante no adulto e caracteriza-se pelo aparecimento de reações alérgicas típicas, nomeadamente urticária, angioedema, dispneia, hipotensão e mesmo choque anafilático, mas que apenas se manifestam várias horas após a ingestão de carne de mamíferos. Por este motivo, o seu diagnóstico exige um elevado grau de suspeição. Esta síndrome resulta da sensibilização a um oligosacárido (um tipo de açúcar) designado por galactose-alfa-(1,3) galactose (alfa-gal), existente na carne dos mamíferos, como vaca/vitela, porco e cordeiro mas não nas aves ou no peixe. Em alguns países, tem havido casos reportados de sensibilização a este tipo de açúcar através de picadas de artrópodes, como a carraça que possuem este alérgeno na saliva. Quando a alfa-gal entra na corrente sanguínea pela picada da carraça, o sistema imunitário do Homem entende que essa substância é algo que faz mal à saúde e começa a produzir anticorpos IgE específicos. A partir de então, o organismo “grava” essa informação e qualquer estrutura molecular semelhante que entre no organismo, nomeadamente através da carne, provocará uma reação imunitária.

Síndrome gato-porco

A chamada síndrome gato-porco é uma patologia rara, mais frequente em doentes jovens, altamente sensibilizados a epitélio de gato que apresentam sintomas imediatos após a ingestão de carne de porco, que vão desde a urticária e angioedema até à anafilaxia potencialmente fatal. Esta síndrome deve-se à sensibilização à albumina sérica de gato, a qual exhibe elevada semelhança com a albumina sérica do porco. Estima-se que a síndrome gato-porco possa ocorrer em cerca de 1 a 3% dos doentes alérgicos ao epitélio de gato. Estão reportados casos não só relacionados com a ingestão, mas igualmente com a exposição isolada aos vapores da preparação culinária da carne de porco. Esta reactividade cruzada parece estender-se, em alguns doentes, à carne de outros mamíferos, nomeadamente de vaca e de javali.

Diagnóstico e tratamento:

O diagnóstico da alergia às carnes deve ser efectuado por um médico Imunoalergologista. O **tratamento** da alergia às carnes obriga à eliminação da dieta do tipo de carne ao qual é alérgico. A eliminação da dieta de outros tipos de carne deverá ser avaliada caso a caso pelo seu médico imunoalergologista. Se tiver alergia ao ovo, obriga também à eliminação da dieta do ovo de todas as aves, de todos os produtos de ovos e de todos os alimentos que os contenham (ver a folha de alergia ao ovo).

No entanto, podem ocorrer reacções acidentais, e o doente deve possuir um **plano escrito de tratamento de emergência** adequado à gravidade dos sintomas apresentados. É necessário, por isso, ter sempre consigo os seus medicamentos, tais como anti-histamínicos, broncodilatadores e corticóides. É mandatório ainda ter sempre consigo o dispositivo de adrenalina para auto-administração caso exista risco de **anafilaxia**.

É importante que quem contacta diariamente com o doente, para além dos familiares, tenha conhecimento da sua alergia e conheça o plano de tratamento de emergência e saiba quando, e como, administrar **adrenalina**.

Existe risco acrescido nas refeições confeccionadas fora de casa. É importante ter presente que poderá ocorrer uma reacção grave se um utensílio de cozinha usado na preparação da refeição tiver sido previamente usado num alimento de risco. A própria confeção, pela cozedura simultânea de diversos alimentos ou a reutilização dos mesmos azeites/óleos usados na preparação, poderá representar um fator de risco adicional.

Antes de consumir alimentos processados industrialmente, deve consultar os rótulos das embalagens para confirmar que nenhum dos ingredientes poderá constituir um risco se ingerido.

Na tabela seguinte, indicam-se alguns dos alimentos proibidos aos doentes alérgicos às carnes. (Nota: Se houver simultaneamente alergia ao ovo, tem que consultar também o folheto informativo da alergia ao ovo)

ALIMENTOS	PROIBIDOS
Sopas	Sopas com carne (canja, sopa da pedra, caldo de verde com chouriço) ou com cubos de caldo de carne (galinha, vaca) ou água da cozedura da carne como base (sopa do cozido à portuguesa)
Carnes e substitutos	Hambúrgueses, salsichas, croquetes, rissóis, panados, enchidos, <i>fondue</i>
Molhos	Molhos com caldos de carne ou água de cozedura de carne
Patês	Patês de frango, peru, carne de vaca
Acompanhamos cozidos com a carne	Arroz, legumes
Sobremesas	Gelatina de origem animal

Evolução e prognóstico:

Esta alergia pode surgir em qualquer idade, e não é possível prever o seu desaparecimento, nem determinar factores que levem à sua persistência. As crianças com Eczema/Dermatite Atópica parecem ter maior probabilidade de terem esta alergia.

Os doentes com antecedentes de reacção alérgica grave ou com factores de risco, como a asma, têm um maior risco de reacção sistémica grave, incluindo anafilaxia.

Reavaliações periódicas, orientadas pelo Imunoalergologista, poderão identificar os casos de evolução para tolerância e também prevenir a ocorrência de reacções alérgicas graves.

Caso suspeite de que sofre deste tipo de alergia deverá procurar aconselhamento numa consulta médica diferenciada de Imunoalergologia.

Célia Costa e Helena Falcão

Médicas especialistas em Imunoalergologia

Grupo de Interesse de Alergia a alimentos

Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica

1. Muraro A, Werfel T, Hoffmann-Sommergruber K, Roberts G, Beyer K, Bindslev-Jensen C et al. EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines Group. EAACI food allergy and anaphylaxis guidelines: diagnosis and management of food allergy. *Allergy* 2014 Aug;69:1008-25.
2. Wilson JM, Platts-Mills TAE. Meat allergy and allergens. *Mol Immunol* 2018 Aug;100:107-112. doi: 10.1016/j.molimm.2018.03.018. Epub 2018 Apr 21.
3. Abreu C, Bartolomé B, Cunha L, Falcão H. Galactose- α -1,3-galactose allergy: a rare syndrome and an atypical presentation. *Eur Ann Allergy Clin Immunol* 2018 Jan 15. doi: 10.23822/EurAnnACI.1764-1489.49. [Epub ahead of print]
4. Fischer J, Yazdi AS, Biedermann T. Clinical spectrum of α -Gal syndrome: from immediate-type to delayed immediate-type reactions to mammalian innards and meat. *Allergo J Int*. 2016; 25:55-62.
5. Commins SP, Satinover SM, Hosen J, et al. Delayed anaphylaxis, angioedema, or urticaria after consumption of red meat in patients with IgE antibodies specific for galactose- α -1,3-galactose. *J Allergy Clin Immunol*. 2009 Feb; 123:426-33
6. Hemmer W, Klug C, Swoboda I. Update on the bird-egg syndrome and genuine poultry meat allergy. *Allergo J Int*. 2016;25:68-75.



ALERGIA A CONDIMENTOS E ESPECIARIAS

ALERGIA A CONDIMENTOS E ESPECIARIAS

Os condimentos e especiarias são plantas utilizadas para temperar os alimentos. Dentro desta designação genérica incluem-se numerosos produtos, de tal forma que seria quase impossível elaborar uma lista com todos eles. Usados desde a Antiguidade, estão presentes na gastronomia de todo o mundo, constituindo ingredientes essenciais de muitos pratos. Empregam-se directamente na alimentação, quer na sua forma natural, quer processados (tostados, em salmoura ou secos). Podem também ser ingeridos como alimentos e são ainda largamente utilizados na indústria alimentar, farmacêutica e de cosméticos (por exemplo, fragrâncias).

A alergia a condimentos e especiarias não é comum, atingindo entre 4 a 13 indivíduos por 10000 adultos (prevalência 0,04%-0,13%), embora estes números variem de acordo com a dieta da população estudada. Nas crianças é uma forma de alergia alimentar ainda mais rara. As mulheres são mais afectadas devido ao maior uso de produtos de cosmética. Pela sua utilização na indústria, algumas profissões estão em maior risco de desenvolver esta alergia, devido à exposição dos trabalhadores por inalação ou por contacto cutâneo (trabalhadores das fábricas de especiarias e de cosméticos, talhantes, padeiros e cozinheiros).

A apresentação clínica da alergia a condimentos e especiarias pode variar desde formas ligeiras a muito graves, de início rápido a mais tardio. A alergia alimentar mediada por anticorpos IgE é a mais comum e é uma reacção imediata com início geralmente nos primeiros 30 minutos e até 2 horas após

a exposição ao alimento (ingestão, contacto ou inalação de partículas do alimento). Pode ter um amplo leque de manifestações desde manchas ou pápulas vermelhas na pele com comichão (urticária), inchaço das camadas profundas da pele (angioedema), inchaço e comichão na boca (síndrome de alergia oral), náuseas, vómitos, diarreia, cólicas, queixas respiratórias, até à anafilaxia. Esta é a reacção alérgica mais grave, na qual ocorre a rápida evolução de sintomas envolvendo dois ou mais órgãos ou sistemas. Para além dos sintomas nas mucosas e na pele surgem associadas manifestações respiratórias e/ou gastrintestinais e/ou cardiovasculares ou mesmo a morte se não for imediatamente tratada. A alergia alimentar não mediada pelos anticorpos IgE envolve outros mecanismos imunológicos, nomeadamente células específicas ou outros tipos de anticorpos. É uma reacção normalmente tardia, com início mais de 2 horas após a ingestão ou contacto com o alimento, e por vezes de difícil diagnóstico. Pode manifestar-se por sintomas cutâneos, nomeadamente, dermatite de contacto (alérgica ou irritativa), dermatite perioral ou estomatite (ou seja, uma inflamação da mucosa oral).

Na alergia a condimentos e especiarias podem ocorrer fenómenos de “reatividade cruzada” entre diferentes grupos de condimentos e especiarias. Isto acontece porque algumas proteínas responsáveis pela alergia a estes produtos podem ser muito semelhantes a outros grupos de condimentos e especiarias e também a pólenes de determinadas plantas. Como exemplo, temos o “Síndrome Artemísia-Aipo-Cenoura-Especiarias”, no qual indivíduos sensibilizados ao pólen de artemísia podem desenvolver sintomas após ingestão de aipo, cenouras e diversas especiarias, sendo as mais frequentemente implicadas o anis, a canela, os coentros, os cominhos, o cravo-da-índia, o funcho, o gengibre, a noz-moscada, a pimenta, a salsa e o tomilho. Outro pólen frequentemente envolvido em síndromes de reatividade cruzada com especiarias é o da bétula. Só um estudo efetuado por um Imunoalergologista poderá dizer se estamos perante um fenómeno de reatividade cruzada com relevância clínica, de modo a evitar dietas altamente restritivas desnecessárias.

Uma vez confirmado o diagnóstico por um Imunoalergologista e determinados quais os condimentos e especiarias responsáveis pela alergia, o tratamento de eleição é a evicção, isto é, não contactar com o produto em questão. Estes alimentos não são essenciais na nossa dieta, pelo que se pode prescindir deles. O problema reside no facto de serem substâncias amplamente distribuídas, não só em alimentos como também noutros produtos. Por outro lado, são frequentemente alergénios ocultos, ou seja, que não se vêem ou que não estão totalmente declarados nos rótulos dos produtos, quer sejam alimentares ou cosméticos. Assim, no caso de ter uma alergia a algum condimento ou especiaria, deverá ler atentamente os rótulos dos produtos alimentares e cosméticos. Deve ter em atenção que este procedimento poderá não ser totalmente seguro, porque o nome do produto poderá variar de região para região. Salienta-se que o aipo e a mostarda fazem parte da lista de ingredientes alergénicos de declaração obrigatória pela legislação europeia. Quando persistirem dúvidas relativamente à sua origem, a melhor atitude será não ingerir esse alimento, no sentido de evitar uma eventual reacção, que poderá ser

grave. Deverá ter especial atenção ao comer fora de casa, dado que não é possível saber todas as substâncias utilizadas na confeção dos alimentos, que muitas vezes estão relacionados com os “segredos” dos cozinheiros. Deverá evitar ingerir comida processada industrialmente (embalada ou pré-preparada), uma vez que são produtos frequentemente ricos em condimentos e especiarias. É aconselhável ter especial cuidado com molhos, tal como o ketchup ou o molho grego, que poderão conter especiarias na sua composição. Produtos não alimentares que poderão ter especiarias incluem pastas dentífricas ou outros produtos dentários, óleos de massagem, perfumes e cosméticos.

Segue-se um quadro-resumo, no qual se encontram algumas das especiarias mais frequentemente utilizadas em Portugal, assim como os produtos onde poderão ser encontradas e as manifestações clínicas de alergia descritas.

SUBSTÂNCIA	FONTES MAIS COMUNS	MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS POSSÍVEIS
Açafrão (<i>Crocus sativus</i>)	Usado na preparação de aves, caldos, massas, doces, risotos e na paella espanhola.	Dermatite de contacto Sintomas respiratórios
Aipo (<i>Apium graveolens</i>)	Ingere-se cru ou cozinhado em saladas, recheios, sopas, estufados. As sementes secas são usadas como condimento. Ingrediente frequente em sopas instantâneas e caldos em cubos ou em pó. Faz parte da lista de ingredientes de declaração obrigatória na União Europeia.	Angioedema Urticária Anafilaxia (incluindo induzida pelo exercício)
Alcarávia (<i>Carum carvi</i>)	Pão, bolos, pastéis, queijos e licores. Óleo: medicamentos, elixires (boca), sabonetes e perfumes.	Rinoconjuntivite Sintomas gastrintestinais
Alecrim (<i>Rosmarinus officinalis</i>)	Usado na preparação de aves, caça, carne de porco, salsichas, linguiças e batatas assadas. Usado também em sopas, molhos e infusões. Perfumes e cosméticos.	Asma Dermatite de contacto
Anis (<i>Pimpinella anisum</i>)	Sementes: alimentos confeccionados, pão, pudins e tartes. Óleo: licores, guloseimas, perfumes, dentífricos e medicamentos.	Anafilaxia Rinoconjuntivite Urticária de contacto
Baunilha (<i>Vanilla planifolia</i>)	Amplamente difundida: bebidas, doces, bolos, gelados, refrescos, medicamentos (gotas, xaropes), na indústria de cosmética e de perfumes.	Alergia de contacto (reações tardias)
Canela (<i>Cinnamomum spp</i>)	Pão, sopas, assados, pratos exóticos, molhos de churrasco, ketchup, mostarda, produtos à base de fruta, salsichas e pickles. Óleo: aromatizante em alimentos e fragrância em perfumes, produtos dentários e óleos de massagem.	Asma em trabalhadores de indústria alimentar. Rinoconjuntivite Alergia de contacto Estomatite Anafilaxia
Cardamomo (<i>Elettaria cardamomum</i>)	Sementes: produtos de padaria ou à base de fruta, pratos exóticos, queijo, salsichas, pickles e caril. Aromatizante de licores e produtos farmacêuticos.	Cutâneas
Caril: mistura de várias especiarias (<i>fenacho, gengibre, cardamomo, canela, noz-moscada, coentro, alcarávia, pimenta, cravo da Índia, entre outros</i>).	Pratos confeccionados habitualmente mencionam a sua presença.	Tempero mais frequentemente associado a reações alérgicas Rinoconjuntivite Asma Dermatite de contacto
Coentro (<i>Coriander sativum</i>)	Muito utilizado na culinária alentejana, na confeção de vários pratos. As sementes servem para aromatizar cerveja, gin, licores digestivos, vinagre e vários tipos de conservas (puré de tomate, peras ou maçãs, salsichas ou patés).	Asma Anafilaxia Alergia de contacto

SUBSTÂNCIA	FONTES MAIS COMUNS	MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS POSSÍVEIS
Cominho (<i>Cuminum cyminum</i>)	Utilizados na culinária e no fabrico de licores.	Anafilaxia Dermatite de contacto
Cravo da Índia (<i>Syzygium aromaticum</i>)	Cigarros (realça o paladar). Assados, pão, bolos, tartes, leite-creme, tónicos, licores, molho de churrasco, ketchup, mostarda, carne de porco, carne picada (recheio), salsichas, queijos. Óleo: dentífricos e como anestésico local.	Alergia de contacto
Endro (<i>Anethum graveolens</i>)	Saladas, molhos, estufados e como aromatizante em pickles.	Dermatite e urticária de contacto Anafilaxia
Estragão (<i>Artemisia dracunculus</i>)	Adicionado ao vinagre, estando presente em pickles. É a origem do aroma do molho <i>bearnaise</i> .	Edema da via aérea superior
Funcho (<i>Foeniculum vulgare</i>)	As sementes são usadas em pão. O funcho fresco é usado em pratos de carne e peixe. Chá. Óleo: disfarça o paladar de alguns medicamentos.	Síndrome de alergia oral Asma ocupacional Dermatite atópica
Gengibre (<i>Zingiber officinale</i>)	Usado no pão, bolos, scones, coberturas de bolos, chá, tónicos, gingerale, cerveja, produtos à base de fruta e pickles. Óleo: bebidas e elixir bucal.	Sintomas respiratórios Dermatite de contacto
Hortelã-pimenta (<i>Mentha piperita</i>)	Usada como condimento na culinária e em infusões. Amplio uso na indústria farmacêutica e em produtos dentários.	Alergia de contacto Estomatite
Loureiro (<i>Laurus nobilis</i>)	As folhas são usadas em sopas, molhos, estufados, pratos exóticos, carnes e na preparação de vinagre. Óleo: aromatizante.	Asma ocupacional Dermatite de contacto Dermatite perioral
Manjeriço (<i>Ocimum basilicum</i>)	As folhas são usadas em assados, molhos de tomate ou carne, sopas, maionese, pão e pratos exóticos (orientais).	Dermatite perioral Anafilaxia
Manjerona (<i>Origanum majorana</i>)	As folhas são usadas em aromatizantes de sopas, saladas, vegetais, estufados, molhos, pão, queijo, queijo de barrar, ketchup, pratos de ovos, carne picada, hamburgers, salsichas e pizza. Óleo: perfumes.	Dermatite de contacto
Mostarda (<i>Brassica nigra</i> , <i>Brassica juncea</i>)	Maionese, saladas, escabeche, <i>ketchup</i> , pickles, carnes confecionadas e salsichas. Óleo: fabrico de óleo, margarinas, azeite de mesa e lubrificantes. Faz parte da lista de ingredientes de declaração obrigatória na União Europeia.	Alergénio muito potente Em pequenas doses pode causar choque anafilático Rinite e asma Difícil diagnóstico (ingrediente oculto em diversos alimentos)
Noz Moscada (<i>Myristica fragrans</i>)	Pão, bolos (cobertura), tónicos, gemadas, mostarda, pratos exóticos, bebidas com frutas, pratos de carne, queijos, salsichas de fígado, carne picada e molho à bolonhesa. Óleo: aromatizante. Em grandes quantidades é tóxico.	Rinoconjuntivite Asma Dermatite de contacto
Oregão (<i>Origanum vulgare</i>)	Erva de aroma semelhante à manjerona. Óleo: indústria de perfumes.	Anafilaxia Dermatite de contacto
Pimenta [preta, branca e verde] ¹ (<i>Piper nigrum</i>)	Amplamente utilizada na culinária de diferentes países.	Anafilaxia Urticária Asma
Pimento (<i>Capsicum annum</i>) ²	É desta espécie que derivam a pimenta-caiena e paprica (ou pimentão, pimentão-doce ou colorau), que resultam do <i>Capsicum annum</i> seco e moído. Utilizados na confecção de diversos molhos picantes e em diversos pratos.	Urticária de contacto Rinoconjuntivite

SUBSTÂNCIA	FONTES MAIS COMUNS	MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS POSSÍVEIS
Piri-piri, Chili, Jindungo, Malagueta (<i>Capsicum baccatum</i> , <i>Capsicum chinense</i> , <i>Capsicum frutescens</i> , <i>Capsicum pubescens</i>)	Utilizados na confeção de diversos molhos picantes e em diversos pratos.	Sintomas respiratórios Eczema generalizado
Salsa (<i>Petroselinum crispum</i>)	Folhas e raízes usam-se para embelezar os cozinhados, bem como em sopas. Óleo: aromatizante em molhos de carne, temperos, misturas de especiarias e pickles.	Anafilaxia Angioedema Urticária
Tomilho (<i>Thymus vulgaris</i>)	Pratos de carne, sopas, molhos e no tempero de vegetais. Óleo: antisséptico e anti-irritante.	Asma ocupacional Dermatite de contacto Anafilaxia

A alergia a condimentos e especiarias é muitas vezes de difícil diagnóstico porque a presença destes produtos nos alimentos nem sempre é evidente. Este tipo de alergia deve ser investigado no caso de doentes que desencadeiam reações alérgicas após ingestão de uma grande variedade de alimentos não relacionados entre si. O diagnóstico poderá exigir a realização de testes cutâneos por picada com uma selecção de diferentes condimentos e especiarias em natureza (os chamados testes *prick-prick*).

Caso suspeite que sofre deste tipo de alergia deverá procurar aconselhamento numa consulta médica diferenciada de Imunoalergologia.

Patrícia Barreira e José Alberto Ferreira
Médicos Especialistas em Imunoalergologia
Grupo de Interesse de Alergia Alimentar
Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica

¹ A pimenta preta, branca e verde resultam de diferentes formas de processamento do *Piper nigrum*, pelo que os doentes alérgicos a esta especiaria deverão fazer evicção das três variedades. De salientar que a pimenta rosa não deverá ser confundida com uma variedade de *Piper nigrum*, já que é obtida a partir dos frutos secos da planta Aroeira (da família das *Anacardiaceae*), que possui características de sabor e aroma totalmente diferentes. Assim, a evicção da pimenta rosa nos alérgicos a *Piper nigrum* não é necessária.

² Sem qualquer relação com a Pimenta (*Piper nigrum*).

- Chen JL, Bahna SL. Spice allergy. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2011;107:191-9.
- Fiocchi A, Dahdah L, Martelli A, Mazzina O, Manzotti G. Spice allergies in children. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2014;112:72-3.
- Borghesan F, Mistrello G, Amato S, Giuffrida MG, Villalta D, Asero R. Mugwort-fennel-allergy syndrome associated with sensitization to an allergen homologous to Api g5. *Eur Ann Allergy Clin Immunol* 2013;45:130-7.
- Popescu FD. Cross-reactivity between aeroallergens and food allergens. *World J Methodol* 2015;5:31-50.
- Moneret-Vautrin DA, Morisset M, Lemerdy P, Croizier A, Kanny G. Food allergy and IgE sensitization caused by spices: CICBAA data (based on 589 cases of food allergy. *Allerg Immunol (Paris)* 2002;34:135-40.



REAÇÕES ALIMENTARES ADVERSAS A **ADITIVOS**

REAÇÕES ALIMENTARES ADVERSAS A ADITIVOS

Os aditivos alimentares são substâncias que se adicionam aos alimentos para os conservar ou para lhes melhorar propriedades como a aparência, o sabor e a textura. São por isso utilizados na indústria alimentar e, também, na culinária com as mais variadas funções, sendo classificados em várias categorias tais como conservantes, corantes, anti-oxidantes, espessantes, gelificantes, edulcorantes e aromatizantes. A maioria destas substâncias resulta de síntese química. No entanto, muitos existem também naturalmente em produtos de origem vegetal ou animal. A utilização de aditivos alimentares é regulada nos países da União Europeia por legislação própria, existindo listas para os aditivos autorizados. Esta autorização é concedida após se demonstrar que os aditivos não constituem risco para a saúde, através da realização de estudos toxicológicos e após demonstração da sua necessidade tecnológica. As listas elaboradas indicam os teores máximos permitidos para cada aditivo. Depois de autorizados, os aditivos são reavaliados se surgir suspeita sobre a sua inocuidade.

A necessidade de uniformizar designações na indústria alimentar tornou indispensável identificar, de forma inequívoca, os diversos aditivos alimentares de utilização autorizada. A atual legislação obriga a que todos os aditivos alimentares, utilizados na comunidade europeia, sejam designados por um código constituído pela letra E seguida de um número de 3 ou 4 algarismos. Assim, por exemplo, os corantes são designados de E100 a E181 e os conservantes de E200 a E297. Incluem-se nesta última categoria os benzoatos (E210-219), os sulfitos (E220-227) e os nitratos (E249-E252).

Embora para os restantes aditivos do mesmo tipo se tenha procurado numerá-los em sequência, por exemplo os antioxidantes estão numerados de E300 a E321, nem sempre esta regra pode ser mantida, à medida que se adicionam novos aditivos, como resultado de novas aprovações ou quando se excluem outros que se tenham revelado menos inócuos.

Existem mais de 20 categorias de aditivos classificados de acordo com as funções que desempenham quando adicionados aos alimentos. Na tabela 1 indicam-se as principais categorias de aditivos e respetivas funções.

TABELA 1 - PRINCIPAIS CATEGORIAS DE ADITIVOS E RESPETIVAS FUNÇÕES	
CATEGORIAS DE ADITIVOS	FUNÇÕES
Conservantes	Controlam o crescimento de microrganismos, permitindo que os alimentos se mantenham mais tempo em condições próprias para consumo.
Corantes	Podem ser naturais ou sintéticos e são usados para aumentar ou recuperar a cor perdida pelos alimentos durante o processamento ou para manter uma coloração uniforme durante o período de armazenamento.
Aromatizantes	Dão aos alimentos sabores ou aromas particulares (doces, salgados, ácidos ou amargos). Podem ser de origem artificial ou natural, extraídos a partir de frutas, especiarias, sementes e de animais. Exemplos de aromatizantes naturais: ácido cítrico (encontrado em frutas cítricas como a laranja), ácido láctico (em produtos lácteos), ácido tartárico (nas uvas e vinhos). Conferem aos alimentos um sabor ácido. Outro aromatizante natural é o ácido málico (das maçãs) que confere aos alimentos um sabor amargo.
Edulcorantes ou Adoçantes	Substitutos do açúcar com baixo valor calórico.
Intensificadores de sabor	Intensificam o sabor e/ou o cheiro original dos alimentos. Exemplos: ácido glutâmico (E620), glutamato monossódico (monoglutamato de sódio E621), glutamato monopotássico (E622).
Reguladores de acidez ou de pH	Alteram ou controlam a acidez ou a alcalinidade dos alimentos. Exemplos: bicarbonato ou carbonato ácido, ácidos cítrico, láctico e acético.
Estabilizadores	Tornam possível a manutenção do estado físico-químico dos alimentos.
Espessantes e Gelificantes	Aumentam a viscosidade dos produtos alimentares sem modificar outras propriedades como o sabor. Podem ter origem em polissacarídeos (amidos ou gomas de plantas, habitualmente leguminosas) e proteínas de origem animal (gema de ovo e colagénio). Exemplos: ágar, alginina, carragenano, colagénio, amido de milho, gelatina, goma de guar, goma de alfarroba, goma de xantano e pectina.
Emulsionantes ou emulgentes	Tornam possível a formação ou a manutenção de uma mistura homogénea a partir de substâncias que são imiscíveis ou difíceis de misturar, como no caso da maionese.
Humidificantes	Impedem que os alimentos sequem, permitindo-lhes manter a sua textura após processamento industrial, sem apodrecer.

As reações adversas aos alimentos podem ser alérgicas, isto é, mediadas por mecanismos imunológicos, ou podem ser reações de intolerância dependentes de mecanismos enzimáticos, farmacológicos ou ainda desconhecidos.

A apresentação clínica da alergia alimentar pode variar desde formas ligeiras a formas muito graves, de início muito rápido a mais tardio, **devendo suspeitar-se desta alergia quando sintomas idênticos se repetem após a ingestão do mesmo alimento ou de alimentos relacionados.**

A alergia alimentar mediada por anticorpos IgE é a mais comum, e é uma reação imediata com início geralmente nos primeiros 30 minutos e até 2 horas, após a exposição ao alimento (ingestão, contacto ou inalação de partículas do alimento). Pode ter um amplo leque de manifestações desde manchas ou pápulas vermelhas na pele com comichão (urticária), inchaço das camadas profundas da pele (angioedema), inchaço e comichão na boca (síndrome de alergia oral), náuseas, vômitos, diarreia, cólicas, queixas respiratórias (espirros e congestão nasal, tosse, pieira e crises de dificuldade respiratória motivadas por obstrução das vias aéreas superiores – edema da glote – ou inferiores – broncospasmo), até à anafilaxia. A anafilaxia é a reação alérgica mais grave, na qual ocorre a rápida evolução de sintomas, envolvendo dois ou mais órgãos ou sistemas. Para além dos sintomas nas mucosas e na pele, surgem associadas manifestações respiratórias, gastrointestinais e/ou cardiovasculares ou mesmo morte se não for imediatamente tratada.

A alergia alimentar não mediada pelos anticorpos IgE envolve outros mecanismos imunológicos, nomeadamente células específicas ou outros tipos de anticorpos. É uma reação normalmente mais tardia, com início mais de 2 horas após a ingestão do alimento, e por vezes de difícil diagnóstico. Pode manifestar-se por sintomas gastrointestinais, tais como por vômitos ou diarreia.

A alergia alimentar pode ainda ter um mecanismo imunológico misto, envolvendo simultaneamente mecanismos mediados por IgE e por células, tal como sucede na dermatite atópica e na esofagite eosinofílica.

As reações de intolerância alimentar são desencadeadas por outros mecanismos que não implicam, diretamente, o envolvimento do sistema imunológico. **Na intolerância a aditivos alimentares existe um elevado grau de suspeição quando os doentes referem sintomas associados a alimentos não relacionados, confeccionados habitualmente fora de casa e, muitas vezes, também em associação a medicamentos.** Na intolerância à lactose, por exemplo, a ausência de enzimas necessárias à digestão de lactose origina sintomas digestivos como vômitos e diarreia, quando o doente ingere leite e derivados, outros alimentos ou medicamentos contendo lactose.

As reações adversas não alérgicas a aditivos alimentares são menos frequentes que as alergias a alimentos, parecendo mesmo ser raras. Contudo, podem não ser reconhecidas porque são mais difíceis de diagnosticar ou mesmo ser confundidas com outras doenças, como intoxicações alimentares.

A legislação que regulamenta a utilização dos aditivos alimentares pela indústria, no processamento de alimentos, obriga a que não se excedam os teores máximos definidos para cada aditivo. No entanto, existe uma pequena percentagem de indivíduos que poderão ser sensíveis a níveis inferiores aos teores permitidos. Os doentes alérgicos, porque são mais sensíveis a produtos estranhos, podem apresentar uma maior suscetibilidade aos aditivos. Os doentes com asma são aqueles que mais frequentemente apresentam reações a aditivos alimentares.

Em alguns casos o contacto, a manipulação ou a inalação de substâncias contendo aditivos alimentares poderá desencadear sintomas sem ser necessária a ingestão.

O teste de provocação oral que consiste, basicamente, na ingestão de quantidades crescentes do alimento suspeito, poderá ser necessário para o estabelecimento do diagnóstico definitivo de alergia alimentar. Nas intolerâncias alimentares este é o único método de diagnóstico atualmente disponível. A execução deste teste não é isenta de riscos, devendo ser sempre efetuado por médico especialista experiente na realização deste procedimento, em ambiente hospitalar.

Não existe, atualmente, nenhuma evidência científica que suporte a utilidade da determinação dos níveis de IgG ou IgG4 específicas a alimentos (os chamados “testes de intolerância alimentar”) no diagnóstico de alergia ou intolerância alimentar. A produção de IgG ou IgG4 específicas é uma ocorrência normal para alimentos comuns na dieta. A presença de IgG4 específica a alimentos é frequentemente utilizada como um indicador de tolerância imunológica, não devendo a sua determinação ser utilizada como indicador de hipersensibilidade.

Em cada caso particular, o Imunoalergologista informará o doente se os seus sintomas resultam de uma verdadeira alergia alimentar ou de uma reação de intolerância.

Têm sido desenvolvidos esforços, dentro da comunidade europeia, no sentido da indicação, tão completa quanto possível, nos rótulos das embalagens, dos principais alergénios alimentares e também dos aditivos alimentares presentes na composição dos produtos alimentares, sendo que esta legislação já se encontra em vigor no nosso país. A discriminação da origem alimentar dos ingredientes é também uma preocupação. Na tabela 2 indicam-se alguns aditivos alimentares, possíveis reações alimentares adversas em indivíduos sensíveis, respetivo código europeu, função e fontes alimentares mais comuns.

TABELA 2 - PRINCIPAIS ADITIVOS ALIMENTARES E REAÇÕES ADVERSAS ASSOCIADAS			
CÓDIGO EUROPEU ADITIVO	FUNÇÃO ORIGEM	FONTES ALIMENTARES MAIS COMUNS/OUTRAS FONTES	MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS POSSÍVEIS
E 102 Tartarazina	Corante amarelo Sintético	Caramelos, salgadinhos gelatinas, refrigerantes	Urticária Rinite Eczema Asma Particularmente nos asmáticos e intolerantes à aspirina
E 200 Ácido sórbico	Conservante Açúcar-ácido Natural	Presente em muitos frutos Aditivo com vasta utilização por ex. em frutas cristalizadas, geleias, produtos lácteos, vinagre, vinho e outras bebidas, conservas de peixe e carne, gomas, pão e outros produtos de padaria	Pode ter efeitos irritativos sobre a pele
E 210 Ácido benzoico	Conservante Natural ou Sintético	Ameixas e frutos vermelhos Aditivo em alimentos (cerveja, licores, gelatinas, marmeladas) cosméticos, produtos de higiene e medicamentos	Urticária Rinite Eczema Asma
E 211 Benzoato de sódio	Conservante	Pode encontrar-se em margarinas, molhos refrigerantes, sumos, conservas, cosméticos, produtos de higiene e medicamentos	Urticária Angioedema Eczema Dermatite de Contacto Náuseas Vômitos
E 220 Dióxido de Enxofre	Conservante e antioxidante Sintético	Utilizado no processo de produção do vinho	Dores de cabeça Urticária Rinite Eczema Asma
Sulfitos: E 221 Sulfito de sódio E 222 Bissulfito de sódio E 223 Metabissulfito de sódio E 224 Metabissulfito de potássio	Conservantes e antioxidantes Sintéticos	São muito utilizados em diversos produtos: Marisco fresco, congelado ou enlatado Carne principalmente charcutaria Peixes: Bacalhau seco, peixes congelados Bebidas: chás, sumos de frutas, cerveja, vinhos, cidra, bebidas que contenham açúcar ou xarope de milho Cereais e derivados: Pão de milho, pães que contenham condicionador de massa, massas, macarrão, misturas de arroz, maisena Frutos e derivados: Frutos secos e passas de fruta, conservas e doces de fruta, goiabada, marmelada Condimentos: Mostarda, vinagre de vinho, molhos diversos Açúcares: Açúcar branco, mascavado Diversos: Gelados, gelatinas, vegetais enlatados e conservados	Opressão torácica Hipotensão Dores de cabeça Urticária Angioedema Comichão Pele vermelha Rinite Náuseas Vômitos Cólicas abdominais Diarreia Nos asmáticos, particularmente aqueles que apresentam pólipos nasais e são intolerantes à aspirina, podem precipitar crises de asma grave

TABELA 2 - PRINCIPAIS ADITIVOS ALIMENTARES E REAÇÕES ADVERSAS ASSOCIADAS

CÓDIGO EUROPEU ADITIVO	FUNÇÃO ORIGEM	FONTES ALIMENTARES MAIS COMUNS /OUTRAS FONTES	MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS POSSÍVEIS
Nitritos e Nitratos: E 249 Nitrito de potássio E 250 Nitrito de sódio E 251 Nitrito de sódio E 252 Nitrito de potássio	Conservantes e agentes de cura Sintéticos	Carnes processadas como salsichas, almôndegas e salames	Urticária Asma Dores de cabeça Tonturas Dores abdominais Diarreia
E 322 Lecitina	Emulsionante Estabilizador Antioxidante Espessante Natural. Pode ser extraído de: sementes de soja, amendoim, milho e gema de ovo		Nos doentes extremamente alérgicos a soja, amendoim, milho ou gema de ovo poderá ser necessário evitar produtos que contenham Lecitina (E 322) como aditivo. Deve-se tentar saber a origem da lecitina (soja, amendoim, milho ou ovo) e se existirem suspeitas de risco de reação os alimentos não devem ser ingeridos sem discussão prévia com Imunoalergologista. Embora a maioria dos doentes alérgicos às fontes de lecitina não reajam aos alimentos que a contenham, pelo baixo conteúdo em proteínas, uma atitude atenta protegerá os doentes mais sensíveis de riscos desnecessários.
E 410 Goma de Alfarroba E 412 Goma de guar E 413 Goma adragante E 414 Goma arábica	Emulsionantes Espessantes Naturais: extraídas de leguminosas	Podem entrar na composição de iogurtes, gelados e pastilhas elásticas. Na indústria farmacêutica e cosmética podem entrar na composição de inaladores, emulsões, loções, cremes e pastas dentífricas.	E 412 – síndrome de alergia oral (pode motivar reações sistêmicas, quando associada a co-fatores, como a toma de anti-inflamatórios não esteróides) E 410 e E 412 – rinite e/ ou asma ocupacional. E 413 e E 414 – reações adversas são menos frequentes
E 420 Sorbitol	Estabilizador Humidificante Açúcar-álcool Natural ou sintetizado a partir da glicose	Ocorre em alguns frutos Usado em formulações medicamentosas como gotas e suspensões	Em quantidades excessivas pode ocasionar: Flatulência Diarreia Cólicas
E 621 Glutamato monossódico	Intensificador de sabor Sal presente em todas as proteínas animais e vegetais	O Glutamato monossódico pode ser adicionado a carnes, peixes, aves, vegetais, frutos do mar, molhos, sopas sintéticas, alimentos pré-cozinhados, enlatados e produtos em conserva. Em muitos países, particularmente do Oriente, é usado como tempero de mesa. Pode também estar presente numa grande variedade de ingredientes, incluindo proteínas hidrolisadas de origem vegetal, levedura hidrolisada, extrato de levedura e extratos de soja	Uma pequena percentagem de indivíduos é extremamente sensível ao glutamato monossódico apresentando sintomas imediatos após a sua ingestão, como: Dor de cabeça Pele vermelha Náuseas Tonturas Vertigens Formiguiros Azia Dor abdominal Sede Sensação de “aperto” no peito Palpitações A combinação de vários destes sintomas é muitas vezes designada como “Síndrome do restaurante chinês”

O estilo de vida atual não permite no dia-a-dia, à maioria dos consumidores, a ingestão apenas de alimentos frescos. Alguns aditivos alimentares são essenciais para manter em condições adequadas de conservação os alimentos que não são consumidos imediatamente após a sua preparação. Sempre que possível, deve-se privilegiar uma dieta rica em alimentos frescos, nomeadamente fruta, legumes, verduras e hortícolas, evitando a ingestão de produtos processados. Contudo, também poderão ser adicionados conservantes, aromatizantes ou intensificadores de sabor a alimentos destinados a consumo imediato. As refeições consumidas fora de casa são, por isso, as que constituem maior risco.

Quando não for possível consumir os alimentos frescos deverão ser consultados os rótulos indicativos dos aditivos que os alimentos contêm. No caso de ocorrer uma reação alimentar adversa deverá ser evitado o consumo dos aditivos que estão mencionados nos rótulos do produto suspeito, até se fazer um diagnóstico correto da situação. Deve também haver o cuidado de guardar estes rótulos para levar à consulta, fornecendo ao médico informação essencial para prosseguir a investigação desta reação alimentar adversa.

No caso de o doente apresentar uma alergia grave a um alimento que pode entrar na composição de ingredientes utilizados pela indústria alimentar, poderá estar também indicado evitar esse ingrediente. Constituem exemplos a caseína do leite, a clara do ovo, os amidos de milho ou trigo, a gelatina do peixe. A indicação nos rótulos das embalagens da presença do ingrediente e também da sua origem fornece ao consumidor uma informação mais esclarecedora.

Uma vez estabelecido o diagnóstico, o doente aprenderá com o seu Imunoalergologista a evitar o(s) alimento(s) responsável/responsáveis pela sua alergia ou intolerância, estando atento à eventual ingestão de alergénios/produtos ocultos e preparando-se para enfrentar as situações de emergência.

Para o doente com história de reação alimentar adversa, e perante determinação do alimento processado, quando persistirem dúvidas em relação à sua origem, a melhor atitude será não ingerir esse alimento.

Caso suspeite que sofre de uma reação alimentar adversa deverá procurar aconselhamento numa consulta médica diferenciada de Imunoalergologia.

Isabel Carrapatoso, Ângela Gaspar e Susana Piedade
Médicas especialistas em Imunoalergologia
Grupo de Interesse de Alergia a Alimentos
Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica

1. Carrapatoso I, Pereira C, Faria E, Geraldes L, Loureiro C, Chieira C. Valor diagnóstico das provas de provocação com cápsulas de aditivos alimentares ou de níquel. Rev Port Imunoalergologia 2008; 16: 263-284.
2. Randhawa S, Bahna SL. Hypersensitivity reactions to food additives. Curr Opin Allergy Clin Immunol 2009; 9: 278-83.
3. Gillman A, Douglass JA. What do asthmatics have to fear from food and additive allergy? Clin Exp Allergy 2010; 40: 1295-302.
4. Gultekin F, Doguc DK. Allergic and immunologic reactions to food additives. Clin Rev Allergy Immunol. 2013; 45: 6-29.
5. Rajan JP, Simon RA, Bosso JV. Prevalence of sensitivity to food and drug additives in patients with chronic idiopathic urticaria. J Allergy Clin Immunol Pract. 2014; 2: 168-71.
6. World Health Organization; Expert Committee on Food Additives. Evaluation of certain food additives. World Health Organ Tech Rep Ser 2015;(990):1-124.

AUTORES

Ana Morête - Hospital Infante D. Pedro, Aveiro

Anabela Lopes - Hospital Santa Maria, Lisboa

Ângela Gaspar - Hospital CUF Descobertas, Lisboa

Arminda Guilherme - Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia

Célia Costa - Hospital Santa Maria, Lisboa

Elisa Mariño - Pontevedra, Espanha

Fátima Ferreira - Hospital São Bernardo, Setúbal

Graça Pires - Hospital CUF Descobertas, Lisboa

Helena Falcão - Hospital Santo António, Porto

Isabel Carrapatoso - Centro Hospitalar Universitário de Coimbra

Isabel Rosmaninho - Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia

José Alberto Ferreira - Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia

José Ferraz de Oliveira - Hospital Privado de Alfena

Leonor Cunha - Hospital Santo António, Porto

Luísa Geraudes - Hospital Senhora da Oliveira, Guimarães

Natália Páris Fernandes - Hospital Santa Maria, Lisboa

Patrícia Barreira - Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia

Rita Câmara - Hospital Dr. Nélio Mendonça, Funchal

Rute Reis - Hospital São Bernardo, Setúbal

Sara Prates - Hospital Dona Estefânia, Lisboa

Susana Oliveira - Hospital Dr. Nélio Mendonça, Funchal

Susana Piedade - Hospital CUF Descobertas, Lisboa

