



FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

**TRABALHO FINAL DO 6º ANO MÉDICO COM VISTA À ATRIBUIÇÃO DO GRAU DE MESTRE
NO ÂMBITO DO CICLO DE ESTUDOS DE MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA**

SARA GONÇALVES SOUSA DIAS

A ALERGIA ALIMENTAR E O IMPACTO NA CRIANÇA E NA

FAMÍLIA

ARTIGO DE REVISÃO

ÁREA CIENTÍFICA DE MEDICINA GERAL E FAMILIAR

TRABALHO REALIZADO SOB A ORIENTAÇÃO DE:

PROFESSOR DOUTOR HERNÂNI POMBAS CANIÇO

MARÇO DE 2016

Índice

Resumo.....	5
Abstract.....	6
Introdução.....	7
Material e métodos.....	8
Tabelas.....	8
Conceito – alergia alimentar.....	8
Fisiopatologia da alergia alimentar.....	9
Os alergénios mais comuns.....	11
Fatores de risco da alergia alimentar.....	12
Clínica da alergia alimentar.....	15
1. Reações mediadas por IgE.....	15
2. Reações mistas.....	18
3. Reações não mediadas por IgE.....	19
Diagnóstico da alergia alimentar.....	19
1. Reações mediadas por IgE.....	20
2. Reações mistas e não mediadas por IgE.....	22
Tratamento/prevenção da alergia alimentar.....	23
O papel das escolas no tratamento/prevenção da alergia alimentar.....	27
As Consequências da dieta de eliminação na nutrição e no crescimento das crianças com alergia alimentar.....	30
O impacto da suspeita de alergia alimentar.....	34
O impacto do diagnóstico de alergia alimentar na qualidade de vida relacionada com a saúde das crianças e dos seus pais.....	36
O fardo da doença para as crianças com alergia alimentar e os seus pais.....	38

O benefício da ansiedade e o seu limiar.....	41
Apoio psicológico.....	43
Conhecimentos, atitudes e crenças sobre a alergia alimentar.....	45
Conclusão.....	48
Bibliografia.....	51

Índice de Abreviaturas

IgE – Imunoglobulina E

DP – Desvio padrão

QVRS – Qualidade de vida relacionada com a saúde

AP – Apoio psicológico

Resumo

Nos países desenvolvidos, a alergia alimentar é uma epidemia crescente nas populações pediátricas, com um impacto substancial na qualidade de vida relacionada com a saúde (1). Esta doença acarreta o risco de reações alérgicas graves e até fatais, no entanto, não existe cura. A fisiopatologia e os fatores de risco são complexos e necessitam de mais esclarecimentos. Assim, a terapêutica da alergia alimentar consiste na evicção do alergénio e no uso de medicação de emergência no caso de uma reação alérgica acidental (2). A alergia alimentar tem um impacto negativo na vida diária e no desenvolvimento das crianças e suas famílias (3). Vários estudos demonstram que as crianças com alergia alimentar podem apresentar deficiências nutricionais e menor crescimento relativamente às restantes crianças (4). Outros estudos apontam para considerável efeito prejudicial na qualidade de vida emocional, social e psicológica e na capacidade física das crianças afetadas (5). A maioria das famílias com crianças com alergia alimentar considera que o apoio psicológico seria útil e as famílias que recorreram a esse apoio, na sua grande parte, consideraram-no benéfico (6).

Palavras-chaves

Alergia alimentar; crianças; ansiedade; qualidade de vida; anafilaxia.

Abstract

In the developed countries, food allergy is a growing epidemic in pediatric populations with a substantial impact on health-related quality of life (1). This disease involves the risk of serious and even fatal allergic reactions. However, there is no cure. The pathophysiology and risk factors are complex and require further clarification. Therefore, the treatment of food allergy is allergen avoidance and emergency medication in case of accidental allergic reactions (2). Food allergy has a negative impact on daily life and development of children and their families (3). Several studies show that children with food allergies may have nutritional deficiencies and a lower growth compared to children without the same (4). Other studies point to a significant detrimental effect on the quality of emotional, social and psychological life and physical capacity of children affected (5). The majority of the families with children with food allergies considers that psychological support would be helpful and the most part of the families who resorted to such support considered it beneficial (6).

Key words

Food allergy; children; anxiety; quality of life; anaphylaxis.

Introdução

A alergia alimentar em crianças tornou-se num importante problema de saúde pública, devido ao aumento da prevalência nos países ocidentais e à mudança do padrão de expressão da doença (2). Em 2009, Branum e Lukacs relataram um aumento de 18% (1997-2007) na prevalência de alergia alimentar auto-relatada em crianças com menos de 18 anos de idade nos Estados Unidos da América, com um total de 3,9% crianças afetadas. Mais recentemente, têm sido relatadas taxas de prevalência ainda maiores. Entre Junho de 2009 e Fevereiro de 2010, Gupta *et al* realizaram um estudo transversal randomizado no mesmo país. A partir dos dados recolhidos de uma amostra de 40104 crianças, a prevalência de alergia alimentar estimada na população pediátrica foi de 8% (7). Uma correta determinação da prevalência da alergia alimentar é de extrema dificuldade, isto porque o diagnóstico rigoroso da doença implica a realização de um teste de provocação oral, porém, este teste é demorado e arriscado, pelo que geralmente é inviável em grandes estudos populacionais epidemiológicos (1). Este aumento significativo da prevalência da alergia alimentar nos países ocidentais faz antecipar um aumento paralelo nos países em desenvolvimento (2).

Outra preocupação prende-se com o facto de nas recentes gerações a doença se manifestar mais cedo, com maior severidade e persistência em idades posteriores. Na alergia alimentar existe o risco de reações alérgicas graves e até fatais. Verificou-se que o aumento da sua prevalência resultou no aumento da incidência da anafilaxia. No entanto, não existe cura. A fisiopatologia e os fatores de riscos são complexos e necessitam de mais esclarecimentos. Assim, a terapêutica da alergia alimentar consiste na evicção do alergénio e no uso de medicação de emergência no caso de uma reação alérgica acidental (2). A necessidade de uma dieta de eliminação e o risco de anafilaxia criam um cenário de ansiedade que recai sobre a criança, os pais e os cuidadores da criança (8).

Vários estudos demonstraram a existência de um impacto negativo da alergia alimentar na vida diária e na qualidade de vida, bem como a existência de estados emocionais tais como a depressão e a ansiedade nas crianças e famílias afetadas pela doença. No entanto, estes estudos têm variado relativamente às características da amostra, à idade dos participantes investigados e aos instrumentos utilizados (3).

Dada a relevância que o tema tem adquirido nos dias de hoje, esta revisão examina os conhecimentos recentes sobre a fisiopatologia da alergia alimentar, os alérgenos mais comuns, as estratégias de controlo da doença e, em especial, o impacto negativo da alergia alimentar na vida das crianças afetadas e da sua família. Adicionalmente, destaca novas vias de investigação.

Materiais e métodos

Relativamente aos materiais e métodos utilizados, baseei o meu trabalho em artigos de investigação revistos e tratados de medicina. Utilizei como base de dados o PubMed. O material que reuni foi publicado no período de 2005-2015.

Tabelas

1. Estado nutricional de crianças com alergia alimentar comparado com os controlos.
2. Respostas ao questionário sobre a procura de apoio psicológico.

Conceito - alergia alimentar

Uma reação adversa à ingestão alimentar pode resultar de uma intolerância alimentar ou de uma hipersensibilidade/alergia alimentar (9).

Alergia é um termo amplamente abrangente e que inclui condições clínicas associadas à reatividade imunológica alterada (10).

A alergia alimentar corresponde a um evento adverso resultante de uma reação imunológica e patológica a um alergénio específico após este ser exposto à superfície da pele ou mucosa, mais tipicamente ao trato gastrointestinal (11). Esta resposta imunológica alterada é passível de ser reproduzida através da exposição ao alimento (10).

Por sua vez, a intolerância alimentar não se deve a uma reação imuno-mediada. É causada por fatores inerentes aos alimentos ingeridos, tais como contaminantes tóxicos (ex. toxinas segregadas por salmonela), propriedades farmacológicas dos alimentos (ex. tiramina em queijos envelhecidos) ou por distúrbios metabólicos (ex. deficiência de lactase) e respostas idiossincráticas (12).

Fisiopatologia da alergia alimentar

A alergia alimentar pode ser dividida em três tipos: mediada por IgE, que tipicamente ocorre nas primeiras horas após a ingestão do alergénio, mista (mediada por IgE/não mediada por IgE) e não mediada por IgE, que ocorre horas a dias após a ingestão alimentar (13)(14). Esta divisão pode ser criticada por ser demasiado simplista para explicar a complexidade da fisiopatologia subjacente à alergia alimentar, mas esta distinção dos vários mecanismos envolvidos é crucial, devido à possibilidade de uma alergia mediada por IgE dar origem a anafilaxia e morte (14).

A fisiopatologia das alergias alimentares tem por base reações imunitárias dirigidas a epítomos. Estes epítomos são pequenas sequências de aminoácidos capazes de se ligar a anticorpos ou células. Alguns alergénios alimentares têm características físico-químicas que lhes permite resistir à digestão e ultrapassar a barreira mucosa gastrointestinal com uma conformação imunológica intacta (13)(14). A barreira gastrointestinal das crianças é mais imatura ou ineficiente, razão que explica a maior prevalência de infeções do trato gastrointestinal e alergia alimentar nos primeiros anos de vida (13).

No tubo digestivo, os alergénios encontram populações de células dendríticas especializadas que os apresentam às células-T. Nas reações mediadas por IgE, este processo despoleta a produção por parte das células-B de anticorpos IgE's específicos contra o alergénio em causa (13). Os anticorpos IgE's circulam e ligam-se aos recetores de IgE's presentes na superfície dos mastócitos e basófilos. Aquando de uma reexposição ao alergénio, surge uma resposta muito mais rápida e forte com desgranulação dos mastócitos e libertação de histamina e triptase contidas nos grânulos pré-formados. Existem outros mediadores que também podem ser libertados como as prostaglandinas, leucotrienos e quimiocinas. Os mediadores são responsáveis por uma resposta inflamatória clássica ao induzir vasodilatação, secreção de muco, contração de músculo liso e o influxo de outras células inflamatórias (14).

A maioria das alergias alimentares são mediadas por IgE, no entanto, é importante reconhecer que tem havido um aumento de crianças com alergia alimentar não mediada por IgE, reação em que existe uma resposta imunitária mediada por células-T (11).

Existe ainda um terceiro grupo, reações mistas, são doenças crónicas atribuídas à alergia alimentar e que estão variavelmente associadas com anticorpos IgE detetáveis (mediadas por IgE/mediadas por células) (15).

Considera-se que a alergia alimentar é resultado de uma falha na tolerância oral, no entanto, alguns pacientes com alergia alimentar desenvolvem espontaneamente tolerância clínica com o tempo. Este processo não está totalmente esclarecido, mas ocorre por norma com padrões específicos de alergénios (1).

A tolerância imunitária é definida como a supressão da resposta celular ou humoral a um antigénio específico. O sistema imunitário da mucosa evoluiu de modo a inibir a resposta contra antigénios não patológicos, mantendo a capacidade de resposta protetora contra aqueles que são patológicos. Deste modo, existe um equilíbrio entre a tolerância e a

imunidade, que quando modificado, pode levar a uma quebra da tolerância oral e inapropriada sensibilização a proteínas alimentares. O coincidente aumento da prevalência da alergia alimentar com a aprovação de *guidelines* com recomendações para uma introdução tardia dos alérgenos alimentares colocou como hipótese a possibilidade de a sensibilização ocorrer por via não oral (1). Existe a evidência de a exposição inicial de alérgenos alimentares através da pele inflamada em indivíduos com dermatite atópica resultar em sensibilização, aumentando o risco tardio de alergia alimentar (16). Os indivíduos mais suscetíveis podem não desenvolver tolerância oral após a ingestão do antígeno ou a tolerância pode ser contornada pela apresentação de proteínas através da via respiratória ou pele, representando vias alternativas à sensibilização (13)(2). Outra via em consideração é a placenta (2).

São necessárias mais investigações para definir com exatidão os mecanismos fisiopatológicos envolvidos nos diferentes tipos de alergia alimentar, em especial a alergia mista e não mediada por IgE (14).

Os alérgenos mais comuns

As alergias ao leite, ovo, soja, trigo, nozes, amendoim, peixe e marisco correspondem às alergias alimentares mais habituais (14)(15)(11). No primeiro ano de vida, a alergia às proteínas do leite de vaca é predominantemente a mais frequente; após o primeiro ano, as alergias ao trigo, ovo e amendoim são as mais comuns (13). Qualquer alimento pode causar alergia, no entanto, um pequeno número de famílias de proteínas é responsável pela maioria das alergias alimentares (15).

Um significativo número de crianças alérgicas ao leite e ovo acabam por desenvolver tolerância aos alérgenos presentes nestes alimentos, enquanto a alergia ao amendoim, às nozes e marisco tende a persistir na vida adulta (14)(9). Para além disso, cerca de 70% dos pacientes com alergia ao leite e ovo são capazes de tolerar formas cozinhadas destes

alimentos. Isto deve-se ao facto de o aquecimento destes alimentos diminuir a alergenicidade proteica através da destruição conformacional dos epítomos (13)(17). As crianças que incorporaram na sua dieta produtos cozinhados/derivados do leite tiveram 16 vezes mais probabilidade de se tornarem tolerantes ao leite não cozido do que o grupo de crianças que eliminou por completo o leite e seus derivados da dieta (18).

Fatores de risco da alergia alimentar

A doença alérgica alimentar é considerada uma doença complexa com uma etiologia multifatorial, mas os fatores envolvidos permanecem em parte desconhecidos (19).

A elevada concordância em gémeos monozigóticos de alergia ao amendoim, a predileção racial/étnica (1) e a história familiar de alergia como fator de risco bem conhecido, sugerem um significativo contributo da genética (2)(1)(14). Os filhos de pais portadores de doenças alérgicas têm um risco aumentado de desenvolver sensibilização e alergia alimentar até aos quatro anos de idade, sendo o risco mais elevado naqueles cujos pais têm manifestações alérgicas adicionais e no caso de ambos os pais serem afetados (20).

A genética tem um importante papel no desenvolvimento desta doença, mas não é capaz de explicar o aumento significativo da prevalência nas recentes décadas (19)(1)(2). No entanto, tem havido um aumento dos fatores ambientais de risco em consideração, apesar do limitado conhecimento sobre o contributo dos mesmos para a alergia alimentar (19).

A dieta adotada na infância pode ter efeitos tardios na saúde, incluindo manifestações de doenças atópicas (21). Diferentes estudos associaram uma introdução precoce de potenciais alergénios (ex. leite de vaca, cereais com glúten, ovos, nozes ou feijão) com o aumento do desenvolvimento de doenças atópicas (21)(7). Entretanto, novos estudos demonstraram que a introdução tardia de potenciais alergénicos estava associada a incremento do desenvolvimento de doenças atópicas. Estes estudos apontaram para a possibilidade de

uma dose apropriada de antígeno durante o período crítico da infância ser fundamental para moldar uma resposta imunitária apropriada aos alimentos (1). Recentemente, as *guidelines* europeias e americanas foram revistas devido à falta de evidência científica que suporte a introdução tardia de potenciais alergênicos como medida preventiva da alergia alimentar (7)(1)(21). Atualmente, as recomendações para a prevenção de doenças atópicas baseiam-se no aleitamento materno, preferencialmente, até aos 6 meses de idade, com evicção de alimentos sólidos e leite de vaca pelo menos até aos 4 meses de idade, com a introdução de potenciais alergênicos entre os 4 e 6 meses. Para as crianças com elevado risco de doenças atópicas e que não possam ser exclusivamente alimentadas com leite materno está recomendado o uso de fórmulas hidrolisadas (7)(21). Existe uma escassa evidência quanto às orientações sobre o período de introdução de potenciais alergênicos na dieta alimentar das crianças e sobre se uma introdução precoce ou tardia pode prevenir a alergia alimentar (2)(11). Atualmente, são necessários novos estudos que visem investigar o período e dose mais apropriados para indução de tolerância oral (1).

A amamentação é uma questão muito discutida. Tem, sem dúvida, um contributo protetor a nível imunitário, mas possivelmente pode levar a estimulação do sistema imunitário com sensibilização, por expor os recém-nascidos aos alergênicos ingeridos pela mãe (22). Contudo, a exposição a baixas doses de amendoim durante a gravidez e amamentação parece reduzir o risco de alergia a este alimento (23). Durante a gravidez ou amamentação não é recomendado que as mães façam evicção de alergênicos alimentares devido à falta de benefício e suporte científico (11)(15)(22).

Entretanto, outros fatores são colocados em equação. Surge a hipótese de a deficiência de vitamina D por baixa exposição solar ser um fator importante na patogénese desta doença (2)(1). Um estudo realizado por Mullins *et al* comprovaram que a prescrição de fórmulas hipoalergénicas era mais comum nas regiões oriental e sul da Austrália, onde a exposição

solar é menor (24). A menor exposição solar pode ser a explicação para a associação entre os nascimentos durante o Outono e Inverno e a maior prevalência de doença alérgica alimentar (25)(26).

Outros prováveis fatores de risco para a doença alérgica alimentar são o fumo do tabaco, a poluição ambiental (19) e uma dieta rica em ácidos gordos polinsaturados ω -6 e pobre em ácidos gordos polinsaturados ω -3 (19)(2). Além desses fatores, as crianças de mães mais velhas (> 35 anos) e os nascidos por cesariana foram associados a maior risco de alergia ao leite de vaca (27).

Por sua vez, a residência em quintas e a estimulação microbiana do tubo digestivo são apontados como possíveis fatores protetores (2). Mas podem não ser os únicos; em 2010, um estudo de caso-controlo finlandês mostrou a associação entre o estatuto socioeconómico baixo e a diminuição do risco de alergia ao leite de vaca em lactentes até aos 2 anos de idade. Observou-se, também, uma diminuição do risco em filhos de múltíparas, com pelo menos cinco partos anteriores e, surpreendentemente, com a exposição ao tabaco (27).

Em 2012, foi publicado no *Pediatric Allergy and Immunology Journal* o estudo de coorte de nascimento EuroPrevall, o primeiro estudo prospetivo concebido para analisar a prevalência da alergia alimentar nos lactentes e crianças da Europa, examinar padrões regionais de alergia e o papel de fatores de risco e de proteção a nível parental, pré-natal e início de vida, através do uso de questionários padronizados e avaliações clínicas, incluindo os testes de provocação alimentar controlados com placebo. A análise inicial das características basais dos recém-nascidos e suas famílias durante a gravidez e idade perinatal, incluindo uma vasta gama de exposições ambientais implicadas no desenvolvimento de alergias alimentares, mostrou variações consideráveis entre os nove países participantes. Se estas diferenças desempenham um papel decisivo no risco de desenvolver uma alergia

alimentar na infância é uma questão que será analisada através dos dados de acompanhamento recolhidos durante os primeiros 2,5 anos de vida (28).

Outros estudos, como os estudos epigenéticos de coorte possivelmente ajudar-nos-ão a compreender melhor as interações entre a genética e o ambiente e os mecanismos biológicos da alergia alimentar durante o período crítico de desenvolvimento (pré-concepção, in útero e infância), resultando em novos paradigmas de diagnóstico, prevenção e tratamento (19).

Clínica da alergia alimentar

É conceptual e útil em termos de diagnóstico dividir a doença alérgica induzida por alimentos em categorias tendo por base a sua imunopatologia. Assim, como referido anteriormente, dividimo-lo em mediada por Ig-E, mista e não mediadas por Ig-E (13)(14)(15).

3. Reações mediadas por IgE

Tipicamente, as reacções mediadas por IgE são consideradas agudas, apesar de frequentemente estarem associadas a sintomas crónicos devido a uma reacção de fase tardia e exposição recorrente aos alérgenos (14).

As manifestações cutâneas, incluindo a urticária e o angioedema, são os sintomas mais prevalentes. A urticária pode ter várias causas como a infeção, a picada de inseto e a alergia induzida por alimentos ou drogas. Só cerca de 20% dos casos de urticária se devem à alergia alimentar (14). Se a urticária surgir após uma refeição e durar minutos ou horas é mais provável que se deva a alergia alimentar do que se durar vários dias (9). Os casos de urticária crónica e angioedema com mais de 6 semanas raramente se devem à doença alérgica alimentar (9)(13)(14).

Os sintomas respiratórios, juntamente com os sintomas oculares, podem ocorrer isolada ou mais frequentemente com sintomas de outros sistemas (gastrointestinais e

cutâneos) (9)(14). Olho vermelho, lacrimejo, edema periorbital e prurido ocular são alguns exemplos de sintomas oculares (14). A rinite e as crises de asma são os sintomas respiratórios mais comuns e podem estar presentes numa situação de anafilaxia ou no caso de inalação de proteínas alimentares em aerossóis, como proteínas do peixe ou marisco. As crianças mais novas podem apresentar rinite crónica e otites médias de repetição ou bronquiolites/asma, devido ao consumo de alérgenos major como o leite ou cereais (13). A asma como sintoma isolado não é comum na alergia alimentar (9)(14). Existe evidência de a alergia alimentar predispor indivíduos com asma para crises mais severas e mais hospitalizações (2)(9).

Os sintomas gastrointestinais incluem náuseas, vômitos, cólicas abdominais e diarreia. As náuseas e vômitos podem surgir imediatamente à refeição ou durante a mesma (9). No caso dos sintomas gastrointestinais baixos, estes podem surgir cerca de duas horas após a refeição (14). A rápida resolução dos sintomas e a o retorno do apetite são característicos da alergia induzida por alimentos, ao contrário dos sintomas associados a infeções ou causas tóxicas (9).

A alergia alimentar pode manifestar-se como colapso cardiovascular isolado e resultar em morte (9)(13)(14). É por isso fundamental que os indivíduos com alergia alimentar conhecida, mesmo aqueles com reacções prévias sem gravidade, transportem consigo um boletim informativo que possibilite a rápida instituição de medidas terapêuticas cruciais para a sua sobrevivência (9).

A anafilaxia é uma reacção sistémica rapidamente progressiva que ocorre devido a uma libertação massiva de mediadores como a histamina (13)(15). A alergia alimentar é a principal causa de anafilaxia (2). Qualquer alimento pode despoletar uma anafilaxia, mas os principais envolvidos são o amendoim, as nozes, marisco, peixe, leite e ovo (13)(14)(15). A alergia ao

amendoim é responsável pela maior parte das fatalidades relacionadas com a anafilaxia induzida por alimentos (8).

A definição de anafilaxia permanece essencialmente clínica e é necessário investigar possíveis marcadores de diagnóstico. Um potencial biomarcador em investigação é a triptase sérica, especialmente em pacientes cujo diagnóstico é um desafio, em especial na infância (2).

É um diagnóstico muito provável se um dos três critérios estiver presente:

1. O início agudo de uma doença (minutos a várias horas), com o envolvimento da pele, mucosas ou ambos, associados a compromisso respiratório ou diminuição da tensão arterial/disfunção de órgão (ex. síncope, hipotonia, incontinência);
2. Compromisso precoce (minutos a várias horas) de dois ou mais sistemas após a exposição de um alérgeno provável para esse paciente:
 - i. Envolvimento da pele/mucosas (ex. urticária, edema dos lábios-língua-úvula);
 - ii. Compromisso respiratório (ex. dispneia, respiração asmática, broncospasmo, estridor, hipoxia);
 - iii. Redução da tensão arterial ou sintomas associados (ex. síncope, hipotonia, incontinência);
 - iv. Sintomas gastrointestinais persistentes (ex. cólicas, vômitos).
3. Crianças: Tensão arterial sistólica baixa (específica para a idade) ou uma redução superior a 30% (9).

O risco de anafilaxia fatal induzida por alimentos é baixo mas imprevisível, o que contribui para a restrição social e ansiedade que equiparam o impacto adverso da alergia alimentar ao observado em doenças crônicas como a diabetes (29). Prever a severidade das reações é difícil, por causa da variabilidade das mesmas e por serem independentes da história

das reacções prévias ou dos níveis de IgE no soro. A exceção é a alergia ao amendoim, em que parece existir uma associação entre a severidade da reacção e o nível de IgE no soro. As reacções severas ocorrem sobretudo em adolescentes (14-17 anos) e em jovens com múltiplas alergias alimentares (11).

A síndrome de alergia oral é uma doença comum em que os sintomas orais de prurido e edema leve da boca e garganta ocorrem imediatamente com a ingestão de determinadas frutas e vegetais crus. As reacções são mediadas por anticorpos IgE formados contra certos alergénios aéreos que reagem de forma cruzada com determinadas proteínas alimentares (9)(13)(14)(15). É mais frequente em adultos do que em crianças (13). A fim de fazer o diagnóstico, é frequentemente necessário o uso de alimentos frescos para realizar os testes epicutâneos (9).

4. Reacções mistas

Este grupo inclui a dermatite atópica e as gastroenteropatias eosinofílicas e caracteriza-se por reacções mediadas por anticorpos IgE e por células T (13)(14)(15).

A dermatite atópica associa-se à alergia alimentar em aproximadamente 35% das crianças com rash moderado a severo. É mais comum em crianças pequenas e o seu decurso natural é tipicamente a resolução com o desaparecimento da alergia alimentar. É causado sobretudo por alergénios major como o leite e ovo (13)(15).

Nas gastroenteropatias eosinofílicas, os mediadores responsáveis pela ativação dos eosinófilos desempenham um papel relevante (14)(15). E os sintomas variam consoante os locais e graus de inflamação eosinofílica. A nível do esófago pode condicionar disfagia e dor, se for generalizado afetando grande parte do trato gastrointestinal pode manifestar-se por perda de peso, edemas, ascite ou obstrução (15). Os vómitos e diarreia pós-prandiais são comuns. A perda oculta de sangue no trato pode condicionar uma deficiência de ferro e

consequente anemia (14). Este tipo de alergia alimentar pode surgir em qualquer idade e é habitualmente crónica. É causada por múltiplos alergénios alimentares (15). A endoscopia e biópsia são necessárias para um diagnóstico definitivo (14).

5. Reações não mediadas por IgE

As reações não mediadas por IgE ocorrem horas a dias após a ingestão alimentar e abrangem a enterocolite e a proctite induzidas por proteínas alimentares (13)(14)(15). São nosologias típicas da infância e normalmente acabam por se resolver espontaneamente (15).

A proctite induzida por proteínas alimentares resulta de uma inflamação eosinofílica desencadeada pela alergia ao leite materno e manifesta-se pela presença de sangue e muco nas fezes dos recém-nascidos (15). Os sintomas desaparecem passadas 48-72 horas após suspensão do antigénio suspeito. Tipicamente, a tolerância é adquirida por volta de 1 ano de idade (17).

Por sua vez, a enterocolite induzida por proteínas alimentares é uma entidade pouco reconhecida e as crianças apresentam vómitos, diarreia, atraso do crescimento e letargia. Os principais responsáveis são o leite de vaca, soja, arroz e aveia (14)(15). Manifesta-se frequentemente antes dos 6 meses e, habitualmente, aos 3 anos adquirem tolerância (17).

Diagnóstico da alergia alimentar

Os médicos dos cuidados de saúde primários (médicos de família) são habitualmente o primeiro recurso das famílias com crianças com suspeita de alergia induzida por alimentos. Por isso, estes clínicos desempenham um papel fundamental no diagnóstico e gestão das crianças com doença alérgica alimentar (11).

Ao abordar uma possível doença alérgica induzida por alimentos, o clínico deve considerar uma variedade de reações adversas aos alimentos para além das alergias

alimentares (7)(15). O diagnóstico diferencial de alergia alimentar inclui a intolerância metabólica, efeitos tóxicos dos alimentos, envenenamento por alimentos, deficiências metabólicas e aversões alimentares (11).

Perante uma suspeita de alergia alimentar, o clínico deve focar-se em cinco pontos essenciais: a história clínica da reação; o uso de alguns testes de diagnóstico e a sua interpretação; a prescrição de medicação “lifesaving”; o aconselhamento e educação dos pais e cuidadores da criança; a (eventual) referência a um médico alergologista. Esta referência é útil, em certas circunstâncias, para a realização de testes de diagnóstico como o teste de provocação oral para verificação da história (11).

Os testes de diagnóstico são usados para confirmar casos de suspeita de alergia induzida por alimentos. A realização dos testes sem que haja história de um episódio sintomático não está recomendada (11).

1. Alergia alimentar mediada por IgE

A deteção dos níveis de IgE no sangue pode indicar alergia quando associada a sintomatologia clínica ou indicar apenas sensibilização quando a criança é capaz de tolerar o alimento (13). Entretanto, com o aumento da concentração de IgE existe maior probabilidade de haver uma reação clínica, no entanto, não existe uma correlação com a gravidade da sintomatologia (11)(13).

Nos testes epicutâneos, utilizam-se extratos glicerinados que existem disponíveis para muitos alimentos com diluições de peso/volume. Estes extratos são colocados sobre a pele acompanhados dos controlos positivo (histamina) e negativo. A pele é então perfurada com um dos vários dispositivos disponíveis. Alergénios alimentares que provoquem uma pápula com diâmetro, de pelo menos 3 mm superior ao produzido pelo controlo negativo são interpretados como positivos, enquanto as respostas menores são consideradas negativas

(9)(11). Os testes epicutâneos, quando positivos, são um meio rápido e custo-efetivo de detecção de sensibilização. O valor preditivo positivo para a maioria dos alérgenos é inferior a 50%, pelo que um resultado positivo indica a presença de IgE mas não confirma o diagnóstico. Um teste negativo com o valor preditivo negativo superior a 90% sugere a ausência de uma alergia mediada por IgE (9)(13). De igual forma que na detecção dos níveis de IgE, nos testes epicutâneos quanto maior o tamanho da pápula maior a probabilidade de existir clínica, mas não existe relação com a severidade da mesma (11)(13).

Tanto para os níveis de IgE como para os testes epicutâneos, vários estudos definiram níveis diagnósticos para diferentes alérgenos alimentares (2)(13). Apesar de estes valores de “*cut-off*” poderem ser úteis, dado a sua variabilidade entre os diferentes centros médicos, a sua aplicação na prática clínica deve ser feita com precaução e senso clínico (2).

Os testes epicutâneos e os níveis séricos de IgE têm um elevado valor preditivo negativo mas baixo valor preditivo positivo, o que os torna essencialmente úteis para a exclusão da alergia alimentar e não para a confirmação do diagnóstico (2).

O diagnóstico da doença alérgica alimentar pode ser de extrema dificuldade devido à subjetividade da história clínica, ao baixo valor preditivo dos testes epicutâneos e dos níveis de IgE alimento-específica (30) e, em parte, porque a sensibilização é muito mais comum do que a alergia alimentar (2). É necessário distinguir estes dois processos. A sensibilização implica a produção de IgE alérgeno-específica que é detetada no sangue ou através de testes epicutâneos. Em contraste, a alergia é definida como a existência de sensibilização em conjunto com sintomas clínicos em resposta a um determinado alérgeno alimentar (11). Assim, a maioria das crianças com testes epicutâneos positivos ou níveis de IgE aumentados ao alimento não são alérgicas a esse mesmo alimento. A forma de clarificar esta situação é através da aplicação de um teste de provocação oral (2).

O teste de provocação oral é o *gold standart* para o diagnóstico da alergia alimentar, mas é um procedimento arriscado, consumidor de recursos e tempo (2)(9)(30). Apesar disso, estes testes são considerados seguros quando realizados em ambiente controlado e por especialistas de alergologia. A maioria das crianças com teste positivo desenvolve apenas reações de carácter leve e raramente de carácter grave (30).

Durante o teste de provocação oral procede-se à introdução do alimento suspeito sobre supervisão médica com o objetivo de determinar a existência de tolerância ou reatividade clínica. Tendo em conta a possibilidade de reacções graves, nomeadamente anafilaxia, é necessário que a equipa médica esteja treinada para agir em conformidade. A prova termina quando surgirem sintomas subjetivos persistentes ou objetivos. No caso de doenças crónicas, o alimento suspeito frequentemente faz parte da dieta diária, sendo necessário um período de eliminação do mesmo antes da realização da prova (13).

O teste de provocação oral só por si é um fator de ansiedade para o paciente e família (2). Um estudo realizado a cabo por Zijlstra *et al* revelaram que nos testes positivos houve redução da ansiedade dos pais e que nos testes com resultados inconclusivos, dificuldades na alimentação e com perceção pelos pais de inapropriada monitorização existiu baixo grau de satisfação parental (31). Com alguma frequência os testes de provocação oral não são realizados, o que conduz a um número de diagnósticos superior ao real e à eliminação desnecessária do alergénio da dieta (2).

2. Reações mistas e não mediadas por IgE

Estes dois grupos incluem patologias de difícil estudo por limitada disponibilidade de métodos de diagnóstico (29).

O teste com *patch* atópico é usado para identificar uma alergia alimentar não mediada por IgE, nomeadamente, no diagnóstico de condições como a dermatite atópica, gastroenteropatas eosinofílicas e enterocolite induzida por proteínas alimentares (9)(13).

Vários testes e procedimentos podem ser requisitados para avaliar uma possível alergia gastrointestinal, em particular, a endoscopia com biópsias para o diagnóstico de esofagite eosinofílica (13).

Tratamento/Prevenção da alergia alimentar

A terapêutica da alergia alimentar consiste na evicção do alergénio e no uso de medicação de emergência no caso de uma reação alérgica acidental (2).

A dieta de eliminação de um determinado alimento só deve ser implementada quando há um diagnóstico confirmado de alergia alimentar ou para fins de diagnóstico por um tempo limitado. É importante que não haja desnecessariamente uma eliminação ou extensão da mesma.

É importante ter a noção de que a remoção de um alimento com sensibilidade comprovada para tratamento de sintomas crónicos pode aumentar o risco de uma reação aguda aquando da reintrodução ou ingestão acidental após evicção prolongada, não sendo isento de riscos. Assim, não é recomendado evitar alimentos na tentativa de controlar sintomas crónicos (ex. dermatite atópica ou esofagite eosinofílica) quando a alergia a um alimento específico não for demonstrada (17).

Quanto à educação sobre evicção do alimento, esta centra-se na divulgação de informações sobre a leitura dos rótulos, os cuidados na obtenção de alimentos nos restaurantes/estabelecimentos e a evicção do contato cruzado de alimentos com o alergénio durante a preparação da refeição (ex. evitar placas de corte compartilhadas e misturadoras)

(15). Além disso, é importante que os pais saibam que os alergénios alimentares podem ser encontrados em medicamentos, vacinas e cosméticos (14).

Relativamente aos rótulos dos alimentos, a sua leitura é um desafio e os erros são comuns (32). Embora a rotulagem dos alimentos tenha melhorado, continua a ser ambígua, inconsistente, e há uma falta de consenso entre a comunidade médica sobre a melhor forma de gerir esta informação. Entre o público, há uma falta de compreensão e cooperação (8).

A variedade de alimentos comerciais disponíveis é cada vez maior e os seus ingredientes mudam com frequência, o que obriga os consumidores a constante vigilância. As leis obrigam à identificação dos alimentos que são considerados os alergénios alimentares mais comuns, requerendo a sua divulgação completa nos rótulos dos produtos. Apesar disso, ainda não abordam uma variedade de questões como a potencial presença de alergénios com reatividade cruzada ou a divulgação completa dos ingredientes que não são considerados “alergénios maiores”. Além disso, é preciso ter em atenção que as leis que regem a rotulagem de alergénios alimentares podem variar de país para país. O crescente volume do comércio internacional de alimentos realça a importância do apoio aos consumidores sensíveis através da harmonização (na medida do possível) dos quadros regulamentares (32).

Relativamente às reações acidentais, estas são comuns após a confirmação do diagnóstico (29)(33). Evitar alergénios alimentares requer vigilância constante e pode ser extremamente difícil, tendo em conta que a presença dos mesmos nem sempre é óbvia. Pesquisas anteriores inquiriram indivíduos que sofreram episódios de anafilaxia e descobriram que, embora 60% dos indivíduos estivesse ciente que tinha uma alergia alimentar, mais de 50% destes não sabiam que a comida que estavam a consumir continha o alergénio (34).

É importante reconhecer que o tratamento chave para a anafilaxia induzida por alimentos é a administração imediata de adrenalina (11)(15)(35). Assim sendo, os médicos de família devem prescrever autoinjeções de adrenalina e anti-histamínicos a todas as crianças que possivelmente tenham uma alergia alimentar, mesmo que surjam dúvidas quanto ao diagnóstico, e só depois poderão referenciá-los ao alergologista. Os pais e os cuidadores das crianças devem ser ensinados a utilizar a adrenalina caso a criança apresente sintomas severos (ex. urticária difusa, dispneia, qualquer sintoma respiratório, edema obstrutivo da língua e/ou lábios que interfira com a respiração ou sintomas circulatórios) e a utilizar os anti-histamínicos caso surjam apenas sintomas moderados (ex. urticária não difusa, náuseas ou desconforto moderados) (11).

Vários medicamentos podem proporcionar alívio da sintomatologia da alergia induzida por alimentos. A adrenalina deverá aliviar os sintomas mais graves, mas se não houver resposta poderá ser usada a cada 5 a 15 minutos (11). Os anti-histamínicos podem aliviar, parcialmente, os sintomas da síndrome de alergia oral e sintomas cutâneos da alergia mediada por IgE. Já o uso dos anti-inflamatórios pode ser benéfico para a esofagite ou gastroenterite eosinófila alérgica (15), mais precisamente o uso de corticoides orais e/ou fluticasona em aerossol (14).

Quanto às terapêuticas em estudo, as abordagens imunoterapêuticas têm como objetivo evitar os efeitos adversos através de uma via de administração alternativa ou modificando as proteínas de tratamento. A abordagem submetida a pesquisa mais recente é a imunoterapia oral, em que as doses de proteína de alimentos são dadas em quantidades gradualmente crescentes para atingir uma dose de manutenção (15). A imunoterapia oral tem sido capaz de aumentar o limiar da reatividade das crianças alérgicas, reduzindo os riscos em situações de exposição inadvertida ao alergénio causal e contribuindo para melhoria na

qualidade de vida do paciente. A dúvida reside na possibilidade da imunoterapia oral induzir tolerância a longo termo ou apenas dessensibilização transitória (2).

Em suma, é essencial promover acompanhamento apropriado às famílias das crianças com alergia alimentar com o intuito de garantir a segurança da criança e o equilíbrio familiar. Este acompanhamento inclui uma monitorização da evicção alimentar e nutrição apropriada, ensino da leitura de rótulos, orientações para reconhecimento dos sinais e sintomas de anafilaxia, ensino sobre quando e como usar a adrenalina, transmissão de informação às escolas e seguimento a longo termo da criança para avaliação do prognóstico e desenvolvimento de outras alergias ou potencial tolerância (11)(8).

Os médicos de família devem ser encorajados a gerir o caso juntamente com o alergologista e a estar conscientes das necessidades especiais de cada indivíduo (11).

É ainda importante o médico de família prevenir as perturbações de saúde mental da criança e família, provenientes do alarme da situação clínica, bem como prevenir e intervir na potencial desestruturação familiar (36). As crianças que vivem com alergias alimentares enfrentam muitos desafios, obstáculos, deceções, incertezas e surpresas (8). Uma vez que as crianças são dependentes, a alergia alimentar afeta não só a criança, mas também toda a família, cujos membros devem ser encorajados a adotar certos comportamentos (leitura de rótulos, preparação de refeições livres do alergénio, entre outros), de modo a minimizar o risco para a criança (37). Trata-se de famílias com necessidade de ajustamento de papéis para responder à sobrecarga física, emocional e em tempo, o que pode ser melhor ou pior conseguido (36). Num estudo conduzido por King *et al*, as mães relataram uma qualidade de vida psicológica e física pior do que a relatada pelos pais, o que pode estar na origem de alguma tensão familiar (37). O medo da ameaça representada pela alergia do filho, muitas vezes coloca o cuidador principal em desacordo com a sua comunidade, família e cônjuge

(38). Para lidar com a situação, inicialmente, o médico de família deve abordar a própria criança e/ou um dos pais e questionar sobre se a restante família reconhece a alergia alimentar da criança e de que modo, a família como unidade lida com a doença. Como outras informações, é útil saber se a casa é livre do alérgeno e se todos os membros da família concordam com a adoção de um plano de ação para gestão da alergia. Conhecer o contexto familiar pode alertar mais facilmente o profissional de saúde para quaisquer conflitos familiares que possam existir em torno da alergia alimentar (8). Além disso, é útil o profissional de saúde ter a consciência de quais os medos ou preocupações diárias da criança afetada e da sua família. Na maior parte das vezes, as grandes frustrações dos pais e crianças incluem a falta de compreensão da comunidade em geral, a falta de vontade por parte dos outros para contribuir para a adaptação da criança, a receção de informações médicas inconsistentes e a rotulagem inadequada dos produtos alimentares (3). Os médicos devem estar atentos a esses problemas e devem beneficiar do uso de ferramentas, como o modelo de Cinco Estágios de Kubler-Ross, para determinar se o paciente e a sua família estão na fase de negação, raiva, negociação, depressão ou aceitação da doença e consoante o estadió providenciar apoio mais específico e individualizado (8). O plano de cuidados engloba ainda promoção de atividades lúdicas, aproveitamento de capacidades inatas e funcionais do elemento em causa, apoio social à família e emprego protegido, se conveniente (36).

O papel das escolas no tratamento/prevenção da alergia alimentar

A alergia alimentar afeta sobretudo crianças em idade escolar, o que torna este tema cada vez mais comum nas escolas. Por esta razão, atualmente, é exigido às escolas uma planificação que seja capaz de garantir a segurança dos estudantes com alergia induzida por alimentos (33).

Nos Estados Unidos da América, Powers *et al* realizaram uma pesquisa telefónica nacional em que contactaram com 400 escolas elementares; 44% relataram um aumento de crianças com alergia alimentar ao longo dos últimos 5 anos. Em Houston, 97% das escolas referiram a presença de uma ou mais crianças com alergias alimentares. Do total de crianças com alergia alimentar, 25% tem a primeira reação induzida por alimentos enquanto está na escola e 84% terá uma reação no recinto escolar (39). É necessário que as escolas estejam preparadas para lidar com estes estudantes. Devem assegurar um ambiente em que o aluno possa evitar o alimento causal, devem insistir para que lhes seja providenciado o plano de ação de cada aluno com alergia alimentar para aplicação em caso de anafilaxia e garantir a disponibilidade imediata de adrenalina, assim como a sua correta administração (33).

Muitos dos estudantes com alergia alimentar preferem comer as refeições que são preparadas e servidas na escola. Assim sendo, os funcionários das cantinas necessitam de saber quais os alimentos a que o estudante é alérgico, de modo a preparar e servir uma refeição isenta do alimento responsável. Para além disso, devem ser feitos esforços de modo a evitar a contaminação cruzada através dos utensílios de cozinha. Os estudantes com alergia a múltiplos alimentos colocam a escola perante um enorme desafio, por ser muito mais difícil ou mesmo impossível confeccionar uma refeição adequada (33).

Os pais das crianças com alergia alimentar têm receio dos perigos que os seus filhos possam correr no ambiente escolar, pelo que frequentemente necessitam de apoio e afirmação. Alguns pais estão preocupados com a possibilidade de os estudantes partilharem alimentos, com a possível exposição a alérgenos alimentares através dos resíduos de alimentos nas mesas e até mesmo no contacto com as mãos dos colegas. Em debate nas escolas, questiona-se se durante as refeições as crianças com alergias alimentares precisam de estar sentadas em mesas separadas daqueles que não têm esta patologia. Infelizmente, muitas crianças são alérgicas a diferentes ou múltiplos alimentos. A criação de várias mesas específicas para determinado

alimento não só seria logisticamente difícil, mas poderia levar durante o almoço ao isolamento das crianças que são sensíveis a um alimento incomum. Com base em vários estudos, a prática de providenciar mesas separadas não parece ser clinicamente necessária (33).

No caso de ocorrer uma exposição acidental, o tratamento deve ser determinado com base nos sintomas que estão a ser experienciados pela criança. O erro mais comum é os sintomas serem ignorados ou a sua gravidade desvalorizada, levando ao tratamento tardio com adrenalina. É importante que os cuidadores das crianças e funcionários da escola estejam cientes que a administração imediata de adrenalina é imperativa se a anafilaxia ocorrer. Os alunos que forem tratados com adrenalina devem permanecer sobre rigorosa observação e os pais do estudante devem ser notificados sobre a administração desta medicação. Os serviços de emergência devem ser solicitados, caso a reação se repita ou progrida (33).

Os planos usados pelas escolas inquiridas na pesquisa de Powers *et al* não continham informações essenciais, incluindo o contato de emergência, instruções de administração de medicamentos e informações do histórico de saúde do estudante (39). Além disso, num estudo realizado por Gupta *et al*, através da aplicação de um questionário a 2945 pais de crianças com alergia alimentar, apenas metade de todos os participantes se sentiu confiante nas capacidades dos funcionários da escola para lidar com emergências relacionadas com a alergia alimentar. Outros estudos recentes tendem a apoiar este sentimento (38).

É fundamental que as enfermeiras escolares adiram às diretrizes clínicas atuais, de modo a fornecer os recursos necessários ao pessoal encarregue de lidar com uma reação induzida por alergia alimentar e que seja providenciada a formação adequada aos mesmos (39).

As consequências da dieta de eliminação na nutrição e no crescimento das crianças com alergia alimentar

A dieta com eliminação do alergénio causal permanece a terapêutica primária na gestão de alergia alimentar (15)(17). Só deve ser implementada quando há um diagnóstico confirmado ou para fins de diagnóstico por um tempo limitado (17).

A eliminação de um alimento ou grupo de alimentos na dieta pediátrica não é isenta de risco nutricional (17). Flammarion *et al* realizaram um estudo com o objetivo de avaliar o consumo alimentar e o estado nutricional de crianças com alergias alimentares que seguem uma dieta de eliminação do alimento causal. O estudo transversal incluiu 96 crianças (idade média de $4,7 \pm 2,5$ anos) com alergias alimentares variadas e 95 controlos emparelhados (idade média de $4,7 \pm 2,7$ anos) sem alergias alimentares. O estado nutricional foi avaliado usando as medidas de peso, estatura e *scores Z* para o peso-idade, estatura-idade e relação peso/estatura. A avaliação da ingestão de nutrientes foi baseada num registo alimentar de 3 dias. Foi possível concluir que as crianças com alergia alimentar tinham os *scores Z* para o peso-idade e estatura-idade menores que os controlos (tabela 1); que as crianças com três ou mais alergias alimentares eram mais baixas do que aquelas com duas ou menos alergias alimentares; e que as crianças com alergias alimentares eram menores do que os controlos, apesar de um estado nutricional global idêntico e um consumo similar de calorias, cálcio (com recurso a suplementos) e proteínas. Entre as crianças afetadas pela alergia alimentar não se observou diferenças dos *scores Z* para o peso-idade e estatura-idade dependentes da clínica (eczema, asma ou sintomas gastrointestinais) e tratamento (corticoides inalados ou tópicos) (4).

Tabela 1. Estado nutricional de crianças com alergia alimentar comparado com os controlos.

	Crianças com alergia alimentar (n = 96) Média (DP)	Controlos (n = 95) Média (DP)
Score Z peso-idade	0,1 (1,6)	0,6* (1,2)
Score Z estatura-idade	0,2 (1,5)	0,8* (1,4)
Score Z peso/estatura	-0,2 (1,4)	-0,1 (1,3)

Notas: DP - desvio padrão.
* p < 0,05 comparado com os controlos.

Adaptado de Flammarion S, Santos C, Guimber D, Jouannic L, Thumerelle C, Gottrand F, et al. Diet and nutritional status of children with food allergies. *Pediatr Allergy Immunol.* 2011.

Em inúmeros estudos, as crianças com alergia alimentar com uma dieta de eliminação demonstraram uma ingestão inadequada de calorias. No entanto, estas crianças também podem ter diferentes padrões de crescimento, comparativamente às crianças sem alergias alimentares, mesmo quando a ingestão de nutrientes é similar (17). Na investigação de Flammarion *et al*, a ingestão de calorias por parte das crianças com alergias alimentares foi semelhante à do grupo controlo. A ingestão de vitamina D foi similar nos dois grupos, mas abaixo dos valores recomendados. As crianças com alergias alimentares tiveram maior consumo de vitaminas A e E. Nos pacientes com alergia ao leite de vaca, a ingestão de proteínas estava de acordo com os níveis recomendados, mas foi menor que a ingestão dos controlos. Nestas mesmas crianças, o aporte de cálcio foi menor, mas após suplementação com cálcio o valor total foi idêntico ao do grupo controlo e dentro dos parâmetros de referência (4).

Esta investigação confirmou os resultados obtidos por estudos prévios. Estes avaliaram o crescimento de crianças alérgicas ao leite de vaca e mostraram menor crescimento que os controlos, apesar de semelhante ingestão de calorias (4). Isaulori *et al* estudaram o crescimento de 100 crianças alérgicas ao leite de vaca (com idade mediana de 7 meses) com uma dieta de eliminação, incluíram na sua dieta um substituto do leite e

suplementos de cálcio. Os *scores Z* para o peso-idade e estatura-idade foram menores do que os controlos, apesar de os consumos de energia e proteína seguirem as recomendações. O nível de albumina sérica era também menor nas crianças com alergia ao leite de vaca e dermatite atópica do que no grupo de controlo. Não houve um *catch-up* do crescimento aos 24 meses (4).

Nestes estudos, a diferença do padrão de crescimento das crianças com alergias alimentares não pode ser explicada pelo consumo inadequado de nutrientes, uma vez que através do aconselhamento nutricional apropriado, a ingestão de nutrientes é idêntica à do grupo controlo e dentro dos parâmetros recomendados. Uma possível explicação recai na perda de nutrientes causada por uma inflamação alérgica contínua e permeabilidade intestinal anormal, apesar da dieta de eliminação. Isto pode ser devido a uma alergia adicional não diagnosticada, à presença do alergénio na fórmula de substituição ou à ausência de complacência na evicção do alergénio. Outra explicação plausível é a maior necessidade proteica e calórica das crianças com dermatite atópica moderada a grave, com base no grau de envolvimento da pele. Mas não foram evidenciadas diferenças no crescimento entre as crianças com e sem dermatite atópica (4).

Esta diferença de crescimento destaca a necessidade de se realizarem todos os esforços, de modo a otimizar a nutrição destas crianças, isto porque uma nutrição não otimizada pode agravar o risco de taxas de crescimento mais baixas nesta população (17).

Uma avaliação e intervenção alimentar são essenciais para uma gestão com sucesso da alergia alimentar. As necessidades nutricionais de cada criança devem ser determinadas e a elaboração de um plano para satisfazer essas necessidades no contexto de uma dieta com restrição de um alergénio específico é fundamental. O plano é influenciado pelo tipo de alergia alimentar e alergénio identificado, deve incluir orientações de como evitar os

alergénios específicos, mas também como substituir apropriadamente os nutrientes fornecidos pelos alimentos eliminados (17).

Existem determinados alimentos que, quando eliminados, resultam no maior risco nutricional devido ao seu contributo essencial na dieta pediátrica. Por exemplo, o leite de vaca é um alimento rico em nutrientes e a sua eliminação tem elevada probabilidade de cursar com uma ingestão de nutrientes inadequada e diminuição do crescimento. O leite de vaca e os seus produtos são uma fonte importante não só de cálcio, riboflavina, fósforo, ácido pantoténico, vitamina B12 e vitamina D (nos países com leite enriquecido com vitamina D), mas também proteínas e gorduras. A Organização Mundial de Saúde de Diagnóstico e Ação contra a Alergia ao Leite de Vaca recomenda a amamentação contínua (com leite materno) ou uma fórmula de substituição para todos os bebés e crianças até aos 2 anos de idade com alergia ao leite de vaca. É recomendado o aleitamento materno exclusivo até aos 6 meses de idade, altura a partir da qual devem ser introduzidos os alimentos complementares. A criança com alergia ao leite de vaca pode beneficiar com a eliminação desse alimento na dieta materna. Depois dos 2 anos de idade, com uma dieta diversificada, pode ser apenas necessário uma suplementação de cálcio (17).

A alergia aos cereais, mais comumente ao trigo, é igualmente um desafio nutricional. Como os produtos sem glúten são também livres de trigo, estes podem ser úteis quando outros cereais são tolerados (17). Por sua vez, alimentos alergénicos como soja, ovo, amendoim, nozes, peixe e marisco são alimentos ricos em nutrientes, mas que normalmente não fornecem grande percentagem de calorias diárias e os seus nutrientes podem ser fornecidos sem dificuldade por outros alimentos numa dieta diversificada (17).

Sabe-se que a maioria das crianças acaba por superar a alergia ao leite, aos ovos e à soja. No entanto, atualmente, as crianças com alergias alimentares parecem adquirir essa

tolerância mais tarde do que descrito anteriormente, acabando potencialmente por ampliar o problema nutricional, bem como médico, social, financeiro e psicológico da alergia alimentar (17).

O impacto da suspeita de alergia alimentar

A maioria dos estudos realizados com pais de crianças com alergia alimentar foca-se no impacto da alergia após o diagnóstico. Desconhece-se se a angústia dos pais está presente antes do diagnóstico clínico e se o diagnóstico pode reduzir esse distress. Em 2013, Knibb e Semper realizaram um estudo que teve como objetivo avaliar a ansiedade e a depressão nos pais e o impacto da suspeita de alergia alimentar na vida das famílias antes e depois de uma visita a uma Clínica de Alergologia no Reino Unido para fins diagnósticos. O estudo baseou-se na aplicação de um questionário a 124 pais no dia da visita à Clínica e passadas 4 a 6 semanas da visita (40).

Os autores concluíram que a suspeita de alergia alimentar só por si tem um impacto na vida da criança e os dos seus pais. A maioria dos pais retirou os alimentos suspeitos da dieta do seu filho, apesar de apenas cerca de um terço ter recebido aconselhamento sobre o assunto. Muito poucos substituíram o alimento suspeito por um produto alternativo ou introduziram suplementos nutricionais à dieta do seu filho. De acordo com os pais que responderam à segunda parte do questionário (passadas 4 a 6 semanas da visita), apenas metade reportou que as suas crianças tiveram testes epicutâneos positivos. Assim sendo, muitos dos pais terão eliminado desnecessariamente os alimentos suspeitos, comprometendo possivelmente a ingestão de nutrientes. Este estudo demonstra que muitas vezes as alterações da dieta e estilo de vida são feitas antes da comprovação do diagnóstico. Adicionalmente, o estudo demonstrou existir relação entre os níveis de conhecimento sobre a alergia alimentar auto-relatados pelos pais e as mudanças na dieta e estilo de vida, com aqueles que professam saber

mais sobre alergia alimentar a fazer as maiores alterações. No presente estudo, a maior parte do conhecimento dos pais foi proveniente de fontes não-médicas, como amigos, familiares e Internet. Portanto, não é claro que estas alterações da dieta e estilo de vida tenham sido baseadas em informações corretas (40).

Providenciar acesso a informação clara e concisa contribui para a redução da ansiedade e melhoria da qualidade de vida das crianças com alergia alimentar e dos seus pais (2)(40). A informação também deverá ser divulgada ao público em geral para que os pais sejam capazes de fazer escolhas devidamente informadas, mesmo antes da confirmação do diagnóstico, se suspeitarem que o seu filho tenha uma alergia alimentar (40).

No estudo de Knibb e Semper, a maioria dos pais de crianças com suspeita de alergia alimentar obtiveram uma pontuação que se encontra dentro dos parâmetros normais de ansiedade, o que demonstra que a maior parte dos pais consegue lidar bem com a situação. Apenas uma pequena minoria apresentou níveis mais elevados de ansiedade e dificuldade em enfrentar esse cenário, exigindo ajuda mental. No estudo, um terço sofria de algum grau de ansiedade e um quinto sofria de depressão. Estes níveis não reduziram em curto prazo após a visita à Clínica de Alergologia e, por isso, estima-se que a ansiedade e a depressão permaneçam numa proporção de pais de crianças com alergia alimentar após o diagnóstico. No entanto, a baixa taxa de resposta na segunda parte do questionário é uma limitação para este estudo, pois é possível que somente aqueles que ainda estavam ansiosos tenham respondido. Além disso, o período de acompanhamento poderá ter sido demasiado curto, havendo a possibilidade de um longo período de tempo promover o desenvolvimento de boas capacidades de gestão da alergia alimentar e conseqüente redução da ansiedade (40).

A maioria das mães com crianças com o diagnóstico de alergia induzida por alimentos afirma que com o tempo aprende a adaptar-se e a viver com a alergia alimentar, ganhando

confiança, controlo e perdendo alguns medos. As mães relatam tentar alcançar uma vida normal para a sua criança e afirmam que após a conquista de uma gestão estável, as atividades diárias passam a ser menos difíceis de concretizar. Isto sugere que quanto maior o período tempo desde o diagnóstico de alergia alimentar, menor será o impacto sobre a qualidade de vida e menor o sofrimento psíquico. No entanto, as novas situações, incluindo festas ou viagens escolares, podem causar medo e ansiedade em relação à alergia alimentar, resultando no ressurgimento de níveis mais elevados de distress (3).

O impacto do diagnóstico de alergia alimentar na qualidade de vida relacionada com a saúde das crianças e dos seus pais

Existem evidências que suportam os efeitos prejudiciais que a alergia alimentar pode ter na qualidade de vida das crianças e dos pais. Com instrumentos validados, é possível proceder à identificação e perceber como proteger, orientar e ajudar essas mesmas crianças (8).

Atualmente não há uma cura disponível para os pacientes com alergia alimentar. O tratamento consiste em evitar determinados alimentos e na terapêutica de emergência em caso de ingestão acidental do alergénio alimentar (2)(8). Por esse motivo, as crianças com alergias alimentares devem manter um constante grau de vigilância em variadíssimas ocasiões, incluindo em casa, na escola, em acampamentos, em restaurantes, em festas, etc. Este estado de hipervigilância, juntamente com o medo de uma ingestão acidental podem levar à redução da qualidade de vida relacionada com a saúde (8).

A qualidade de vida relacionada com a saúde (QVRS) refere-se à perceção de um grupo ou de um indivíduo sobre o efeito de uma doença e do seu tratamento na sua qualidade de vida e nas suas atividades de vida diária. Este conceito considera três aspetos importantes da saúde global: bem-estar físico, social, e psicológico (8). A QVRS pode ser a única unidade

de medida útil para avaliar o fardo da doença alérgica alimentar, mas até recentemente era de difícil avaliação devido à falta de instrumentos de investigação disponíveis (41). Atualmente, recorre-se ao uso de questionários genéricos ou específicos. Os questionários genéricos comparam os pacientes com uma população saudável ou com uma população com diferentes doenças (8)(41)(5). Este tipo de questionário não é capaz de separar o impacto da doença na QVRS do impacto causado pelas comorbilidades. Além disso, não é suficientemente sensível para avaliar os problemas específicos. Por norma, ignora as limitações do estilo de vida e o encargo psicológico das doenças como a alergia alimentar, o que tende a mostrar que a QVRS dos pacientes com a doença não é afetada. Nos últimos anos, na Europa e EUA foram desenvolvidos e aprovados questionários alergia alimentar-específicos (5). Estes questionários são mais sensíveis na deteção de alterações na QVRS causadas pela doença em particular, uma vez que se focam nos domínios específicos da doença (8)(41)(5). No entanto, estes não são capazes de comparar a QVRS entre diferentes doenças (5).

O primeiro estudo a medir o impacto da alergia alimentar na QVRS surgiu em 2000 e utilizou um questionário genérico para comparar o impacto da alergia alimentar na QVRS com o impacto da doença reumatológica. Este estudo descobriu que as famílias das crianças com alergia ao amendoim apresentavam significativamente mais interrupções nas suas atividades do dia-a-dia e nas suas interações sociais e familiares em comparação com as famílias das crianças com doença reumatológica crónica (8).

Mais recentemente, através do uso de um questionário alergia alimentar-específico, Wassenberg *et al* demonstraram que os *scores* de qualidade de vida mais baixos foram obtidos por crianças mais velhas, raparigas, crianças com múltiplas alergias alimentares, com história de reações sistémicas graves ou crianças com mães ou primos também afetados por alergias (42).

Relativamente ao efeito da severidade e tipo de sintoma na qualidade de vida das famílias, Marklund *et al* constataram que os pais de crianças que sofrem de sintomas gastrointestinais, como resultado da exposição ao alérgeno, relataram maior impacto emocional do que os pais cujas crianças manifestaram outro tipo de sintomas (3).

Em 2014, uma revisão sistemática da literatura conduzida por Morou tinha como principal objetivo investigar se *scores* de QVRS das crianças com alergias alimentar e dos seus pais eram similares aos das populações normais e se estavam correlacionados. Através da sua pesquisa concluiu que as crianças com alergia alimentar tinham pior *score* nos domínios de dor corporal, função física, saúde mental, saúde geral e qualidade de vida emocional, social e psicológica. Porém, obtiveram melhores *scores* nos domínios de saúde física e menores limitações no trabalho escolar devido a problemas comportamentais. Os pais apresentaram melhores *scores* nos domínios de saúde física e ambiental, saúde psicológica e coesão familiar, mas piores *scores* na saúde social, saúde emocional, impacto no tempo como pais, limitação nas atividades familiares habituais e qualidade de vida global. Em conclusão, a QVRS de crianças ou adolescentes com alergia alimentar e dos seus pais pode diferir em subdomínios específicos quando comparada com as populações normais. No entanto, os resultados encontrados foram limitados e não foram invariavelmente corroborados por estudos posteriores. Os estudos futuros necessitam de considerar a qualidade do desenho do estudo, garantir tamanho adequado para a amostra, o uso de questionários validados, métodos robustos de avaliação da alergia alimentar, relatar resultados clinicamente significativos e ajustar possíveis fatores de confusão (5).

O fardo da doença para as crianças com alergia alimentar e os seus pais

A alergia alimentar é frequentemente subestimada, devido à má consciência e ideia errada que as alergias são doenças "incómodas", ao invés de doenças potencialmente graves

ou até mesmo fatais (8). A necessidade de uma dieta de eliminação e o risco de anafilaxia criam um cenário de ansiedade que recai sobre a criança, os pais e os cuidadores da criança (8).

No caso de um lactente ou de uma criança mais nova, esse fardo fica a cargo dos pais e dos cuidadores da criança. Deixar um bebê sob os cuidados de outra pessoa pode ser stressante para qualquer pai, mas acrescentar a esperança que o seu filho não seja exposto a um alergénio com potencial risco de vida é uma preocupação acima e além do "normal" (8). As crianças só desenvolvem a capacidade cognitiva para entender a natureza da alergia alimentar por volta dos 7 anos de idade (8). Enquanto nas crianças mais novas a responsabilidade de gerir a doença recai nos pais e nos cuidadores da criança, nas mais velhas surge um particular desafio. Neste último grupo, existe a necessidade de uma progressiva transferência da responsabilidade dos pais para o paciente. É importante avaliar o modo como o adolescente convive com alergia alimentar e as suas estratégias para lidar com a doença, de forma a assegurar que ele entende a informação que lhe é disponibilizada com a finalidade de garantir a sua segurança e uma boa qualidade de vida (2). No entanto, no estudo de Sampson *et al*, há relatos de elevado número de comportamentos inseguros por parte dos adolescentes com alergias alimentares o que pode, certamente, ser uma fonte de distress para os pais (43).

Entretanto, uma realidade cada vez mais crescente nestas crianças é o *bullying*. A alergia alimentar está associada a uma vulnerabilidade social que, de acordo com vários estudos, predispõe as crianças com alergia alimentar a *bullying* (8). As crianças podem desenvolver ansiedade e angústia causada pela provocação, insultos ou intimidação por parte dos seus colegas (33).

Shemesh *et al* mostraram que 31,5% das crianças com alergia alimentar reportaram *bullying* devido, especificamente, à doença alérgica. 80% das ameaças foram praticadas por

colegas e parte destas incluíram ameaças com comida. Apenas 52,1% dos casos foram do conhecimento dos pais. A consciência por parte dos pais das experiências de *bullying* associou-se a melhor qualidade de vida e diminuição do distress da criança (44).

Anteriormente, em 2010, Lieberman *et al* concluíram que 35,2% dos adolescentes com alergia alimentar relataram ter sofrido *bullying*. E que em cerca de 21% dos casos o *bullying* foi praticado por professores ou funcionários da escola. Os adolescentes apontaram diferentes razões para o *bullying*; 78,8% reportaram que se deveu somente ao facto de terem alergia alimentar, enquanto os outros acharam que se deveu ao facto de transportarem uma autoinjecção de adrenalina ou por receberem um tratamento especial. Como consequências do *bullying*, foram mencionados sentimentos como tristeza (65,7%), constrangimento (64,2%) e nervosismo (50%) nos adolescentes (45).

Resumindo, o fardo da doença pode estar muito presente. Algumas das crianças com alergia alimentar carregam um peso emocional que se prende com o medo constante de ingerir o alergénio e uma possível reacção fatal (2)(33); com o facto de não serem aceites por outras pessoas e permanecerem socialmente isolados, e por acreditarem que elas próprias são um fardo para os outros devido à sua doença (33).

Todos esses sentimentos e medos podem levar a um ambiente restritivo desnecessário, com formação de barreiras à aprendizagem e conflitos entre as famílias e a escola. É importante que as escolas, famílias e prestadores de cuidados de saúde incentivem as crianças a falar sobre os seus sentimentos e os encorajem a criar estratégias de protecção e confiança (33).

Vários estudos têm documentado o efeito negativo da alergia alimentar na qualidade de vida das crianças e dos adolescentes, bem como na qualidade de vida dos pais das crianças afetadas (2)(38). Num estudo sobre o impacto da alergia alimentar na vida das famílias,

metade das famílias relatou interrupções significativas nas atividades de vida diária, revelando uma disfunção no seu dia-a-dia familiar (46). No entanto, o impacto da alergia alimentar no relacionamento dos adultos raramente tem sido descrito, embora estudos qualitativos sugiram que este é um problema que os pais de crianças com alergia alimentar enfrentam com frequência (38). Em 2009, King *et al* realizaram uma investigação que procurou estabelecer o impacto da alergia ao amendoim em todos os membros da família e descobriram que os *scores* relativos ao estado de ansiedade e stresse apresentados pelas mães eram significativamente mais altos do que os *scores* apresentados pelos pais. Além disso, as mães relataram uma qualidade de vida psicológica e física pior do que a relatada pelos pais (37). Estes resultados são similares aos achados em estudos prévios de pais com crianças com doenças crônicas. Além disso, verifica-se que as taxas de divórcio são maiores nos relacionamentos deste grupo de pais (8).

Esta diferença de percepção do impacto da alergia alimentar por parte de mães e pais pode estar na origem de uma tensão familiar (37) e piores parâmetros de saúde para todos os membros da família (8). Cerca de um em cada quatro pais relataram que a doença do seu filho terá causado uma pressão extra sobre o seu casamento e carreira profissional (38). Assim sendo, esta diferença de percepção deve ser cuidadosamente abordada como já referido anteriormente no item “Tratamento/Prevenção da alergia alimentar”.

O benefício da ansiedade e o seu limiar

Numa revisão da literatura sobre alergias e ansiedade em crianças e adolescentes, Friedman e Morris apresentaram várias possíveis explicações cognitivo-comportamentais e biológicas para a ligação entre a ansiedade e a alergia alimentar. Como exemplo de explicação cognitivo-comportamental, o papel da aprendizagem e da modelagem parental do comportamento ansioso para atividades como a administração do tratamento de emergência

poder resultar num aumento da ansiedade na criança. A nível biológico, é possível que uma maior atividade do sistema nervoso simpático ou autónomo ou uma ligação genética entre ansiedade e distúrbios alérgicos sejam responsáveis pelos elevados níveis de ansiedade. No entanto, segundo os autores, atualmente as teorias têm pouco apoio empírico e não oferecem uma explicação causal, apenas sugerem haver um efeito bidirecional de fatores biológicos e ambientais na origem da ansiedade (47).

Na maioria dos casos, a ansiedade provoca reações normais e esperadas de adaptação por parte dos pais devido ao facto de terem um filho com uma condição exigente cheia de incertezas (48). Avery *et al* sugeriram que elevados níveis de ansiedade em crianças com alergia alimentar, apesar de afetarem negativamente a sua qualidade de vida, poderiam ser interpretados como úteis na sua proteção, isto porque as estimulava a cumprir as adequadas medidas de prevenção e planos de gestão (3). Mandell *et al* apoiaram esta teoria, afirmando que níveis apropriados de ansiedade podem ser necessários para que as famílias possam gerir corretamente a doença. Os investigadores descobriram que a ansiedade motivava os pais a obter informações e apoio em matéria de gestão da alergia alimentar e que, pelo contrário, níveis mais baixos de ansiedade foram acompanhados de decréscimo da vigilância e menor preparação para lidar com possíveis reações (49).

Outras pesquisas apresentam resultados semelhantes. Consideram que maiores níveis de conhecimento auto-relatados em jovens com o diagnóstico de alergia alimentar estão relacionados com elevados níveis de vigilância e evicção alérgica. Nestes mesmos estudos, maior grau de conhecimento e vigilância foi relacionado com maiores níveis de ansiedade (50).

Isto sugere que um certo nível de ansiedade é necessário para uma adequada gestão da doença. No entanto, altos níveis de ansiedade podem não ser benéficos e resultar numa

resposta mal adaptativa, ao colocar restrições irrealistas sobre a vida do indivíduo (3). Uma pequena proporção mas significativa de famílias que vive com a alergia alimentar desenvolve uma aflição psicológica significativa e/ou respostas de *coping* não adaptativas que interferem no desenvolvimento psicológico e social da criança e no funcionamento ideal da família (48).

Apoio psicológico

A tensão diária da gestão da doença, a vigilância constante e o medo das consequências que esta doença acarreta podem estar na origem de uma variedade de efeitos negativos. Cada vez mais, estão disponíveis estudos que revelam que os pais e as crianças afetadas experimentam um impacto significativo na sua qualidade de vida que pode ser passível de intervenção (51). Os profissionais de saúde devem estar cientes dos desafios psicológicos que essas famílias enfrentam, devem compreender o seu papel no sentido de ajudar as famílias a alcançar uma resposta adaptativa positiva e saber quando devem incentivar as famílias a procurar orientação psicoeducacional (48). Uma alternativa viável às consultas de apoio psicoeducacional são os grupos de apoio. Um estudo orientado por LeBovidge obteve resultados que suportam a eficácia e viabilidade de uma intervenção em grupo para crianças com alergia alimentar e para os seus pais. E realça a importância de avaliações controladas sobre as intervenções em grupo nessa população (51).

Em 2012, Annunziato *et al* realizaram uma investigação com o objetivo de determinar as necessidades de suporte psicológico das famílias com crianças alérgicas a alimentos, avaliar a relação entre o distress dos cuidadores e a procura de apoio e as possíveis barreiras à receção desse mesmo apoio (tabela 2). Da amostra de 447 cuidadores, 70% considerou que o apoio psicológico seria benéfico. No entanto, apenas 23% procurou obtê-lo. 3% Refere que tentou obtê-lo mas não foi capaz de consegui-lo. A primeira razão apresentada foi a incapacidade em obter um perito experiente na área e a segunda justificação mais mencionada

prende-se com o facto de os cuidadores acharem o apoio psicológico demasiado dispendioso. Entre os cuidadores que receberam apoio psicológico, 71% relatou ter sido benéfico e 12% considerou que não. Entretanto, os cuidadores que referiram que seria benéfico receber apoio psicológico e que não o procuraram apresentaram várias justificações; 39% referiram não pensar nessa hipótese, 32% relataram estar ocupados, 31% referiram que não lhes foi recomendado e 27% assumiram que seria muito dispendioso. Por sua vez, os cuidadores que consideraram que o apoio psicológico não seria útil, apresentaram níveis de distress mais baixos que os restantes. No entanto, só 27% destes referiram que essa era a razão pela qual não consideraram o apoio psicológico útil. Os restantes 73% referiram que já recebiam esse tipo de apoio através de outros meios, nomeadamente de membros da família, de grupos de apoio, do alergologista ou do pediatra. Concluindo, o resultado mais surpreendente desta pesquisa é o facto de a maioria dos cuidadores ter achado que o apoio psicológico seria útil, a grande parte dos cuidadores que o recebeu ter achado benéfico, e ainda assim, apenas uma pequena minoria dos entrevistados o ter procurado. Portanto, o principal problema é o facto de os cuidadores não procurarem ajuda, apesar de acreditarem que precisam. Assim que procuram ajuda, a maioria encontra-a e acha-a útil (6).

Tabela 2. Respostas ao questionário sobre a procura de apoio psicológico (AP).	
Resposta	Percentagem
Eu penso que o AP seria útil.	70%
Eu procurei obter AP.	23%
Eu não procurei AP porque não pensei no assunto.	39%
Eu não procurei AP porque estava muito ocupado.	32%
Eu não procurei AP porque não me foi recomendado.	31%
Eu não procurei AP porque assumi que seria muito dispendioso.	27%
Recebi AP e achei benéfico.	71%
Eu tentei receber AP mas não consegui.	3%

Adaptado de Annunziato RA, Shemesh E, Weiss CC, Izzo GN, D'Urso C, Sicherer SH. An assessment of the mental health care needs and utilization by families of children with a food allergy. *J Health Psychol.* 2013.

Conhecimento, atitudes e crenças sobre a alergia alimentar

Existem poucas investigações acerca do conhecimento sobre a alergia alimentar, atitudes e crenças, entre os pais de crianças com alergia alimentar. Os poucos estudos até à data sugerem que a maioria dos pais não estão capacitados para preparar dietas de exclusão, nem equipados para adrenalina de forma apropriada quando necessário. Como o número de crianças diagnosticadas com alergia alimentar continua a aumentar, o número de pais com o desafio de lidar com a doença também aumenta (38).

Uma pesquisa levada a cabo por Gupta *et al* aplicou um questionário a 2945 pais de crianças com alergia alimentar com o objetivo de avaliar conhecimentos nos seguintes domínios: (i) definição e diagnóstico, (ii) sintomas e gravidade, (iii) fatores de risco, (iv) a percepção de suscetibilidade e prevalência, (v) o estigma e a aceitabilidade, (vi) as percepções de qualidade de vida, (vii) tratamento e utilização dos cuidados de saúde e (viii) questões de política. Os investigadores revelaram que em média os participantes responderam corretamente a 75,3% dos itens que englobavam os vários domínios. A pontuação global foi significativamente maior para os pais com vários filhos com alergia alimentar (79,2%), do que para os pais com uma criança com alergia alimentar (74,6%). Os participantes com 3 ou mais visitas por ano a um alergologista por causa da alergia alimentar dos filhos também obtiveram uma pontuação mais elevada ao contrário daqueles que visitaram 3 ou mais vezes o pediatra. Os domínios com menos respostas corretas englobam os fatores de risco e a percepção de suscetibilidade e prevalência. Os pais tinham a crença errónea de que os aditivos alimentares são alergénios comuns e 52% dos pais acreditavam incorretamente que as crianças jovens estão em maior risco de anafilaxia fatal do que os adolescentes (38).

Neste estudo, os participantes foram convidados a identificar o passo mais importante para melhorar a vida dos pacientes com alergia alimentar. O desenvolvimento da cura foi o

mais selecionado (42,4%), seguido pela identificação da causa da alergia alimentar (20,6%), e promoção de campanhas de conscientização pública (20,4%). Outras opções incluíram a melhoria dos tratamentos (8,9%) e a promoção de programas de educação escolar (7,7%). Em conclusão, os pais que participaram no estudo apresentaram uma base sólida de conhecimento sobre a alergia alimentar, no entanto foram identificados vários equívocos importantes (38).

De referir que, sem surpresa, mais da metade de todos os participantes expressaram frustração com as diferentes opiniões oferecidas pelos médicos sobre a alergia alimentar, algo confirmado por estudos prévios (38)(52).

O mesmo grupo de investigadores não se limitou a estudar apenas os conhecimentos, atitudes e crenças dos pais de crianças com alergia alimentar. Em outro estudo, realizado em 2010, Gupta *et al* realizaram uma pesquisa nos Estados Unidos da América que reuniu 407 médicos dos cuidados de saúde primários, com o objetivo de analisar as pontuações obtidas num questionário que avaliava os conhecimentos, atitudes e crenças dos médicos. Dos entrevistados, 99% relataram a prestação de cuidados a pacientes com alergias alimentares. Os participantes responderam em média a 61% dos itens corretamente. Foram identificados pontos fortes e fracos em cada domínio avaliado pela pesquisa. Por exemplo, 80% dos médicos entrevistados sabiam que a vacina contra a gripe não é segura para as crianças alérgicas ao ovo, 90% reconheceram que o número de crianças alérgicas a alimentos está a aumentar nos Estados Unidos e 80% estava ciente que não há nenhuma cura para a alergia alimentar. No entanto, apenas 24% sabia que as provas de provocação oral podem ser utilizadas no diagnóstico da alergia alimentar, 12% identificou corretamente que os problemas nasais crónicos não são um sintoma de alergia alimentar e 23% reconheceram que os iogurtes/queijos de leite podem não ser seguros para as crianças com alergia ao leite mediada por IgE. Menos de 30% dos participantes se sentiu confortável ao interpretar exames laboratoriais para diagnosticar a alergia alimentar ou adequadamente preparado através da sua

formação de médico para cuidar de crianças com alergias alimentares. Concluindo, o conhecimento sobre a alergia alimentar entre os médicos de cuidados de saúde primários era razoável. No entanto, são importantes oportunidades de melhoria, tal como foi reconhecido pelos próprios participantes, tendo em conta as suas perceções sobre as suas capacidades para gerir os casos de alergia alimentar (53).

Quanto ao conhecimento do público em geral sobre a alergia alimentar, Gupta *et al*, num estudo com uma amostra de 2148 indivíduos do público, concluíram que os participantes responderam a 64,9% (variação de 12,5% -100,0%) dos itens corretamente e obtiveram melhor desempenho em itens que avaliavam os sintomas/gravidade da doença e fatores de risco. Os membros do público estavam cientes que as reações induzidas por alimentos podem ser fatais e reconheceram a urticária, o edema da língua e a dificuldade em respirar como sinais de uma reação alérgica. No entanto, os itens relacionados com a distinção entre alergia alimentar e intolerância alimentar, a ausência de cura e os atuais meios para o tratamento de alergias alimentares obtiveram as mais baixas pontuações. As pontuações mais elevadas foram significativamente associadas com o auto-relato de familiaridade com a alergia alimentar. No geral, as perceções sobre a alergia alimentar tiveram boa distribuição, mas houve a tendência por parte dos participantes a minimizar o estigma associado à alergia alimentar e a oporem-se às políticas específicas de alergia alimentar nas escolas. Em suma, um incremento de conhecimento sobre a alergia alimentar entre o público em geral é necessário, de modo a melhorar a consciência pública sobre os desafios enfrentados por crianças alérgicas a alimentos e a estimular a adoção de políticas escolares para manter as crianças afetadas seguras (54).

Conclusão

Nos Estados Unidos da América e em muitos outros países desenvolvidos, a alergia alimentar é uma epidemia crescente nas populações pediátricas com um impacto substancial na qualidade de vida relacionada com a saúde. Como tal, há grandes esforços em curso para desvendar os mecanismos da tolerância da mucosa oral e definir melhor quais os fatores de risco relacionados com o hospedeiro e a exposição de alergénios que contribuem para a resposta imunológica aberrante levando a uma sensibilização e clínica de alergia alimentar. Apesar destes esforços, são necessárias mais pesquisas para desenvolver, eventualmente, estratégias específicas de tratamento e prevenção (1).

A alergia alimentar é uma condição crónica, mas com o potencial para se tornar aguda e até mesmo fatal. Existem determinadas estratégias que podem ser benéficas para as crianças com alergia alimentar e para as suas famílias. É necessário educar os cuidadores, as crianças e toda a família, mas também os amigos e a comunidade em geral, para compreender a necessidade de uma constante vigilância com eventual necessidade de tratamento de emergência, enquanto são necessários esforços para manter certa normalidade no seu dia-a-dia em casa, na escola e nos eventos sociais. A vigilância alimentar extrema é necessária e, por si só, transmite um fardo para toda a família. No entanto, os pacientes devem ter a consciência que aderindo a uma vigilância contínua e a planos de gestão no caso de ocorrer uma exposição acidental ao alergénio causal, as reações acidentais são incomuns e, geralmente, de carácter leve (3). É importante divulgar informações sobre a leitura dos rótulos, os cuidados na obtenção de alimentos nos restaurantes/estabelecimentos e a evicção do contato cruzado de alimentos com o alergénio durante a preparação da refeição (15). O treino dos funcionários da escola e os planos de gestão escolar são de extrema importância e podem ajudar a reduzir as fatalidades e a ansiedade dos pais (33).

É evidente que a alergia alimentar tem um impacto profundo nas crianças, nos adolescentes e nas suas famílias. Em particular, devido à necessidade de evicção dos alergénios e devido à gestão diária da alergia alimentar durante as atividades familiares e durante os eventos sociais (3). Vários estudos demonstram que as crianças com alergia alimentar podem apresentar deficiências nutricionais e menor crescimento relativamente às crianças sem a doença (4). Enquanto uns estudos se centram no impacto da dieta de eliminação no desenvolvimento da criança com alergia alimentar, outros focam-se no impacto psicossocial da doença. No entanto, a literatura atual tem mostrado que a sua avaliação pode ser difícil. Até à data, a interpretação e as comparações entre os estudos que investigam os resultados psicológicos em crianças com alergias alimentares têm sido limitados pela falta de ferramentas adequadas. Recentemente foram desenvolvidos e validados questionários alergia alimentar-específicos para crianças, adolescentes e adultos. Prevê-se que estes questionários facilitem a expansão da pesquisa neste campo (3)(41)(5). Os estudos realizados apontam para um considerável efeito prejudicial da alergia alimentar sobre certos aspetos da qualidade de vida relacionada com a saúde, tais como a qualidade de vida emocional, social e psicológica e na capacidade física das crianças afetadas pela alergia alimentar (5). Entretanto, certos subgrupos de pacientes e pais parecem ser mais afetados, nomeadamente as crianças mais velhas, raparigas, crianças com múltiplas alergias alimentares, com história de reações sistémicas graves ou crianças com mães ou primos também afetados por alergias (42). Os pais de crianças mais jovens relatam um impacto mais negativo sobre as atividades familiares, mas são os adolescentes que estão claramente em maior risco de sofrerem reações adversas, em particular de anafilaxia, à medida que a sua autonomia aumenta (3). Entre os cuidadores, as mães referem um impacto psicológico maior do que os pais (37).

Enquanto a maior parte das famílias com crianças com alergias alimentares consegue obter uma resposta adaptativa e funcional, uma pequena proporção não é capaz de o conseguir

(48). Um estudo recente demonstra que a maioria das famílias com crianças com alergia alimentar considera que o apoio psicológico seria útil e que as famílias que recorreram a esse apoio, na sua grande parte, consideraram-no benéfico(6).

Bibliografia

1. Sambasivarao S V. NIH Public Access. 2013;18(9):1199–216.
2. Santos AF, Lack G. Food allergy and anaphylaxis in pediatrics: Update 2010-2012. *Pediatr Allergy Immunol*. 2012;23(8):698–706.
3. Cummings a. J, Knibb RC, King RM, Lucas JS. The psychosocial impact of food allergy and food hypersensitivity in children, adolescents and their families: A review. *Allergy Eur J Allergy Clin Immunol*. 2010;65(8):933–45.
4. Flammarion S, Santos C, Guimber D, Jouannic L, Thumerelle C, Gottrand F, et al. Diet and nutritional status of children with food allergies. *Pediatr Allergy Immunol [Internet]*. 2011;22(2):161–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20561235>
5. Morou Z, Tatsioni A, Dimoliatis IDK, Papadopoulos NG. Health-related quality of life in children with food allergy and their parents: A systematic review of the literature. *J Investig Allergol Clin Immunol [Internet]*. 2014;24(6):382–95. Available from: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84918812577&partnerID=tZOtx3y1> <Go to ISI>://WOS:000347868500002
6. Annunziato RA, Shemesh E, Weiss CC, Izzo GN, D’Urso C, Sicherer SH. An assessment of the mental health care needs and utilization by families of children with a food allergy. *J Health Psychol [Internet]*. 2013;18(11):1456–64. Available from: <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=medl&NEWS=N&AN=23188919>
7. Shaker M. New insights into the allergic march. *Curr Opin Pediatr [Internet]*. 2014;26(4):516–20. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24886953>
8. Bacal LR. The impact of food allergies on quality of life. *Pediatr Ann [Internet]*. 2013;42(7):141–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23805962>

9. Bock SA, Sampson H a. Evaluation of Food Allergy [Internet]. Second Edi. Pediatric Allergy: Principles and Practice. Elsevier Inc.; 2010. 477-486 p. Available from: http://www.crossref.org/deleted_DOI.html
10. Boyce JA, Jones SM, Rock L, Sampson HA, Cooper SF, Boyce S, et al. Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States: Report of the NIAID-sponsored expert panel [Internet]. Journal of Allergy and Clinical Immunology. 2010. S1-S58 p. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaci.2010.10.007>
11. Gupta RS, Dyer AA, Jain N, Greenhawt MJ. Childhood Food Allergies: Current Diagnosis, Treatment, and Management Strategies. Mayo Clin Proc [Internet]. Elsevier Inc; 2013;88(5):512–26. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S002561961300195X>
12. Nowak-Wegrzyn A, Sampson H a. Adverse reactions to foods. Med Clin North Am. 2006;90(1):97–127.
13. Dupont C. Food allergy: recent advances in pathophysiology and diagnosis. Ann Nutr Metab [Internet]. 2011;59 Suppl 1(suppl 1):8–18. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22189252>
<http://www.karger.com/Article/Pdf/334145>
14. Ho MH-K, Wong WH-S, Chang C. Clinical Spectrum of Food Allergies: a Comprehensive Review. Clin Rev Allergy Immunol [Internet]. 2014;46(3):225–40. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s12016-012-8339-6>
15. Sicherer SH, Sampson HA. Food allergy. J Allergy Clin Immunol [Internet]. Elsevier Ltd; 2010;125(2):S116–25. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0091674909012706>
16. Flohr C, Perkin M, Logan K, Marrs T, Radulovic S, Campbell LE, et al. Atopic dermatitis and disease severity are the main risk factors for food sensitization in

- exclusively breastfed infants. *J Invest Dermatol* [Internet]. 2014;134(2):345–50. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3912359&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
17. Groetch M, Nowak-Wegrzyn A. Practical approach to nutrition and dietary intervention in pediatric food allergy. *Pediatr Allergy Immunol*. 2013;24(3):212–21.
 18. Kim JS, Nowak-Wegrzyn A, Sicherer SH, Noone S, Moshier EL, Sampson H a. Dietary baked milk accelerates the resolution of cow's milk allergy in children. *J Allergy Clin Immunol*. 2011;128(1):125–31.
 19. Hong X, Wang X. Epigenetics and development of food allergy (FA) in early childhood. *Curr Allergy Asthma Rep* [Internet]. 2014;14(9):460. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25096861>
 20. Pyrhönen K, Hiltunen L, Kaila M, Näyhä S, Läärä E. Heredity of food allergies in an unselected child population: an epidemiological survey from Finland. *Pediatr Allergy Immunol* [Internet]. 2011;22(1 Pt 2):e124–32. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20961338>
 21. Schiess SA, Scaglioni S. Introduction of Potentially Allergenic Foods in the Infant ' s Diet during the First Years of Life in Five European Countries. 2011;109–17.
 22. Friedman NJ. CHAPTER 47 - Prevention and Natural History of Food Allergy [Internet]. Second Edi. *Pediatric Allergy: Principles and Practice (Second Edition)*. Elsevier Inc.; 2010. 494-504 p. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B978143770271200047X>
 23. Du Toit G, Katz Y, Sasieni P, Mesher D, Maleki SJ, Fisher HR, et al. Early consumption of peanuts in infancy is associated with a low prevalence of peanut allergy. *J Allergy Clin Immunol* [Internet]. 2008;122(5):984–91. Available from:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jaci.2008.08.039>

24. Mullins RJ, Clark S, Camargo C a. Regional variation in infant hypoallergenic formula prescriptions in Australia. *Pediatr Allergy Immunol* [Internet]. 2010;21(2 Pt 2):e413–20. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19943914>
25. Mullins RJ, Clark S, Katelaris C, Smith V, Solley G, Camargo C a. Season of birth and childhood food allergy in Australia. *Pediatr Allergy Immunol* [Internet]. 2011;22(6):583–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21342281>
26. Kim J, Chang E, Han Y, Ahn K, Lee S-I. The incidence and risk factors of immediate type food allergy during the first year of life in Korean infants: a birth cohort study. *Pediatr Allergy Immunol* [Internet]. 2011;22(7):715–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21539613>
27. Metsä-Järvi J, Lundqvist A, Kaila M, Gissler M, Klaukka T VS. Maternal and perinatal characteristics and the risk of cow's milk allergy in infants up to 2 years of age: a case–control study nested in the Finnish population. *Am J Epidemiol*. 2010;171(1310):6.
28. McBride D, Keil T, Grabenhenrich L, Dubakiene R, Drasutiene G, Fiocchi a., et al. The EuroPrevall birth cohort study on food allergy: Baseline characteristics of 12,000 newborns and their families from nine European countries. *Pediatr Allergy Immunol*. 2012;23(3):230–9.
29. Turner PJ, Boyle RJ. Food allergy in children. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* [Internet]. 2014;17(3):285–93. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00075197-201405000-00015>
30. Calvani M, Berti I, Fiocchi A, Galli E, Giorgio V, Martelli A, et al. Oral food challenge: Safety, adherence to guidelines and predictive value of skin prick testing. *Pediatr Allergy Immunol*. 2012;23(8):755–61.

31. Zijlstra WT, Flinterman AE, Soeters L, Knulst AC, Sinnema G, L'Hoir MP, et al. Parental anxiety before and after food challenges in children with suspected peanut and hazelnut allergy. *Pediatr Allergy Immunol*. 2010;21(2 PART 2):439–45.
32. Gendel SM. Comparison of international food allergen labeling regulations. *Regul Toxicol Pharmacol* [Internet]. 2012;63(2):279–85. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.yrtph.2012.04.007>
33. Mudd K, Wood R a. Managing Food Allergies in Schools and Camps. *Pediatr Clin North Am* [Internet]. 2011;58(2):471–80. Available from: [http://www.mcpsonline.org/images/2/22/Managing_food_allergies_in_the_schools_\(2014\).pdf](http://www.mcpsonline.org/images/2/22/Managing_food_allergies_in_the_schools_(2014).pdf)
34. Uguz a, Lack G, Pumphrey R, Ewan P, Warner J, Dick J, et al. Allergic reactions in the community: a questionnaire survey of members of the anaphylaxis campaign. *CEA* [Internet]. 2005;35(6):746–50. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15969665>
35. Lieberman P, Kemp SF, Oppenheimer J, Lang DM, Bernstein IL, Nicklas R a., et al. The diagnosis and management of anaphylaxis: An updated practice parameter. *J Allergy Clin Immunol*. 2005;115(3 SUPPL. 2):483–523.
36. Caniço, Hernâni; Bairrada, Pedro; Rodriguéz, Esther; Carvalho A. *Novos tipos de família: plano de cuidados*. Imprensa da Universidade, editor. Coimbra; 2010. 57 p.
37. King RM, Knibb RC, Hourihane JO. Impact of peanut allergy on quality of life, stress and anxiety in the family. *Allergy*. 2009;64(Iddm):461–8.
38. Gupta RS, Springston EE, Smith B, Kim JS, Pongracic JA, Wang X, et al. Food allergy knowledge, attitudes, and beliefs of parents with food-allergic children in the United States. *Pediatr Allergy Immunol* [Internet]. 2010;21(6):927–34. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1399-3038.2010.01005.x>

39. Powers J, Bergren MD, Finnegan L. Comparison of School Food Allergy Emergency Plans to the Food Allergy and Anaphylaxis Network's Standard Plan. *J Sch Nurs* [Internet]. 2007;23(5):252–8. Available from: <http://search.proquest.com/docview/742865105?accountid=13042>
<http://oxfordfx.ho>
sted.exlibrisgroup.com/oxford?url_ver=Z39.88-2004&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:journal&genre=article&sid=ProQ:ProQ:ericshell&atitle=Comparison+of+School+Food+Allergy+Emer
40. Knibb RC, Semper H. Impact of suspected food allergy on emotional distress and family life of parents prior to allergy diagnosis. *Pediatr Allergy Immunol.* 2013;24(8):798–803.
41. Flokstra-de Blok BMJ, Dubois a EJ. Quality of life measures for food allergy. *Clin Exp Allergy* [Internet]. 2012;42(7):1014–20. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22239653>
42. Wassenberg J, Cochard MM, Dunngalvin A, Ballabeni P, Flokstra-de Blok BMJ, Newman CJ, et al. Parent perceived quality of life is age-dependent in children with food allergy. *Pediatr Allergy Immunol.* 2012;23(5):412–9.
43. Sampson M a, Muñoz-Furlong A, Sicherer SH. Risk-taking and coping strategies of adolescents and young adults with food allergy. *J Allergy Clin Immunol.* 2006;117(6):1440–5.
44. Shemesh E, Annunziato R a, Ambrose M a, Ravid NL, Mullarkey C, Rubes M, et al. Child and parental reports of bullying in a consecutive sample of children with food allergy. *Pediatrics.* 2013. p. e10–7.
45. Lieberman J a., Weiss C, Furlong TJ, Sicherer M, Sicherer SH. Bullying among pediatric patients with food allergy. *Ann Allergy, Asthma Immunol* [Internet]. 2010;105(4):282–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anai.2010.07.011>

46. Bollinger ME, Dahlquist LM, Mudd K, Sonntag C, Dillinger L, McKenna K. The impact of food allergy on the daily activities of children and their families. *Ann Allergy Asthma Immunol* [Internet]. 2006;96(3):415–21. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1081120610609088>
47. Friedman AH, Morris TL. Allergies and Anxiety in Children and Adolescents: A Review of the Literature. *J Clin Psychol Med Settings* [Internet]. 2006;13(3):323–36. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2006-11759-013&site=ehost-live>
48. Klinnert MD, Robinson JL. Addressing the psychological needs of families of food-allergic children. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2008;8(3):195–200.
49. Mandell D, Curtis R, Gold M, Hardie S. Anaphylaxis: how do you live with it? *Health Soc Work*. 2005;30:325–35.
50. Ravid NL, Annunziato RA, Ambrose MA et al. Mental health and quality-of-life concerns related to the burden of food allergy. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2011;(32):83–95.
51. LeBovidge JS, Timmons K, Rich C, Rosenstock A, Fowler K, Strauch H, et al. Evaluation of a group intervention for children with food allergy and their parents. *Ann Allergy Asthma Immunol* [Internet]. 2008;101(2):160–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18727471>
52. Hu W, Grbich C, Kemp A. When doctors disagree: A qualitative study of doctors' and parents' views on the risks of childhood food allergy. *Heal Expect*. 2008;11:208–19.
53. Gupta RS, Springston EE, Kim JS, Smith B, Pongracic J a, Wang X, et al. Food allergy knowledge, attitudes, and beliefs of primary care physicians. *Pediatrics* [Internet]. 2010;125(1):126–32. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19969619>

54. Gupta RS, Kim JS, Springston EE, Smith B, Pongracic JA, Wang X, et al. Food allergy knowledge, attitudes, and beliefs in the United States. *Ann Allergy Asthma Immunol* [Internet]. 2009;103(1):43–50. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?Db=pubmed&Cmd=Retrieve&list_uids=19663126&dopt=abstractplus\papers2://publication/uuid/A0AB2C80-8204-4CCA-B711-D3A99F69D3F6