

RESSALVA

Atendendo solicitação do(a) autor(a), o texto completo desta dissertação será disponibilizado somente a partir de 31/03/2025.



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE MEDICINA**

Gabriela Bighetti Platzeck

Desenvolvimento de um Módulo de Treinamento em Alergia Alimentar

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista, Campus de Botucatu, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Área de Pesquisa Clínica.

Orientador: Professor Associado-Livre Docente Nilton Carlos Machado

Botucatu

2023

Gabriela Bighetti Platzeck

**Desenvolvimento de um Módulo
de Treinamento em Alergia Alimentar**

Dissertação apresentada à Faculdade de
Medicina, Universidade Estadual Paulista,
Campus de Botucatu, para obtenção do
título de Mestre em Ciências, Área de
Pesquisa Clínica.

Orientador: Professor Associado-Livre Docente Nilton Carlos Machado

**Botucatu
2023**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: MARIA CAROLINA ANDRADE CRUZ E SANTOS-CRB

Platzeck, Gabriela Bighetti.

Desenvolvimento de um módulo de treinamento em alergia alimentar / Gabriela Bighetti Platzeck. - Botucatu, 2023

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu

Orientador: Nilton Carlos Machado

Capes: 40101088

1. Hipersensibilidade Alimentar. 2. Educação. 3. Tratamento. 4. Treinamento. 5. Educação Alimentar e Nutricional. 6. Educação de Pacientes como Assunto. 7. Aconselhamento em nutrição.

Palavras-chave: Alergia alimentar; Educação; Fórmulas lácteas; Tratamento; Treinamento.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE GABRIELA BIGHETTI PLATZECK, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PESQUISA CLÍNICA, DA FACULDADE DE MEDICINA - CÂMPUS DE BOTUCATU.

Aos 31 dias do mês de março do ano de 2023, às 14:30 horas, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de GABRIELA BIGHETTI PLATZECK, intitulada **Desenvolvimento de um Módulo de Treinamento em Alergia Alimentar**. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Prof. Dr. NILTON CARLOS MACHADO (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Depto. de Pediatria / FM/Botucatu - Unesp, Prof. Dr. JAIME OLBRICH NETO (Participação Virtual) do(a) Depto. de Pediatria / FM/Botucatu - Unesp, Profa. Dra. CAMILA MARIA DE ARRUDA (Participação Virtual) do(a) Universidade de Marília (Unimar). Após a exposição pela mestranda e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final: aprovada .

Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.



Prof. Dr. NILTON CARLOS MACHADO

Resumo

Introdução. Estudos mostram que aproximadamente 5% dos adultos e 8% das crianças têm alergia alimentar (AA). Os lactentes apresentam a maior prevalência, e nas crianças com menos de três anos de idade é estimada em cerca de 3 a 6%. O manejo clínico da AA inclui o reconhecimento dos sintomas alérgicos e o tratamento imediato. Nas últimas décadas, houve um rápido acúmulo de conhecimento sobre epidemiologia, curso natural, diagnóstico e tratamento da AA. A prontidão para reconhecer e realizar o tratamento das reações alérgicas e evitar os alérgenos são condutas fundamentais. Os pediatras são os primeiros médicos a serem procurados por familiares de crianças com suspeita de AA. Portanto, o pediatra e o nutricionista podem desempenhar um papel central no cuidado de um paciente/família com alergia alimentar. A terapia nutricional para alergia alimentar requer educação completa na identificação de ingredientes alergênicos, leitura cuidadosa de rótulos de produtos alimentícios industrializados e prevenção da contaminação por alérgenos através de contato cruzado. Assim, torna-se evidente que há necessidade crescente de que o pessoal da área da saúde seja treinado para atuar junto a pacientes com AA, bem como para adequar as necessidades nutricionais dentro do contexto de uma dieta restrita em alérgenos.

Objetivo. Desenvolver um Módulo de Treinamento que transmita conhecimentos sobre o diagnóstico e tratamento de pacientes pediátricos com AA.

Resultados. Este Módulo de Treinamento em AA constou de: dois blocos de 4 horas, divididos em dois dias diferentes. Cada bloco foi composto por 5 aulas, seguidas por 60 minutos de discussão. A sequência das aulas proporcionou que as informações fossem gradativas e em um crescimento do simples para o complexo. No bloco 1 foi proporcionado um aprendizado baseado na epidemiologia e inicialmente na exposição das grandes diretrizes que norteiam a abordagem da AA. Os aspectos epidemiológicos mostraram a distribuição universal da AA e a preocupação de cada país elaborar a sua própria diretriz em função das etiologias mais frequentes. As noções fisiopatológicas básicas da AA foram expostas em uma aula. Uma aula abordando as bases para o atendimento da AA foi seguida de duas aulas sobre as três formas mais frequentes de apresentação da AA. Foram detalhados os quadros clínicos especialmente das formas IgE mediadas e não-IgE mediadas. No bloco 2, a investigação bem equacionada e possível de ser realizada em nosso meio. Em seguida, foi exposto um modelo de atendimento que aborda desde o diagnóstico até as provas que definiriam a tolerância aos antígenos alimentares que a criança estava sensibilizada. Um aula sobre as diferentes fórmulas lácteas próprias para AA foi seguida da descrição dos dois principais impactos relativos ao tratamento da AA. O primeiro impacto versou sobre o risco de comprometimento de estado nutricional. O outro impacto referiu-se à qualidade de vida da mãe, pois na grande maioria das vezes ainda é a principal ou única cuidadora.

Conclusões. Para uso futuro, este Módulo poderá ser atualizado mediante a análise de avaliações do aprendizado. Módulos futuros poderiam reavaliar o aprendizado após um ano. Assim, avaliar a retenção contínua de conhecimento e como isso afetou a prática na abordagem da AA. Este formato de ensino deve melhorar o padrão de atendimento a pacientes com alergias alimentares.

Palavras chave: alergia alimentar; educação; treinamento; tratamento; formulas lácteas

Abstract

Studies show that approximately 5% of adults and 8% of children have food allergy (FA). In children under three years of age, it is estimated at around 3 to 6%. Clinical FA management includes recognizing allergic symptoms and prompt treatment. In recent decades, there has been a rapid accumulation of knowledge about the epidemiology, natural course, diagnosis, and treatment of FA. Readiness to recognize and treat allergic reactions and to avoid allergens are fundamental behaviours. Paediatricians are the first physicians to be sought by relatives of children with suspected FA. Therefore, the paediatrician and nutritionist can be central in caring for a patient/family. Nutritional therapy for food allergy requires thorough education in identifying allergenic ingredients, carefully reading labels on packaged food products, and preventing allergen contamination through cross-contact. Thus, it becomes evident that there is a growing need for health personnel to be trained to work with patients with FA and adjust their nutritional needs within the context of an allergen-restricted diet.

Aims. Develop a Training Module that imparts knowledge on diagnosing and treating Pediatric patients with FA. **Results.** This Training Module consisted of two blocks of 4 hours, divided into two different days. Each Block consisted of 5 classes, followed by 60 minutes of discussion. The sequence of classes provided that the information was gradual and in growth from the simple to the complex. In block 1, learning was provided based on epidemiology and initially on the exposition of the main guidelines that guide the FA approach. The epidemiological aspects showed the universal distribution of FA and the concern for each country to elaborate its guideline based on the most frequent aetiologies. The basic pathophysiological notions of FA were exposed, followed by two classes on the three most frequent forms of AA presentation. The clinical pictures were detailed, especially of the IgE-mediated and non-IgE-mediated forms. In block 2, the investigation is well-balanced and possible to be carried out in our environment. Then, a care model was exposed that addresses, from the diagnosis to the tests that would define the Tolerance to food antigens that the child was sensitized to. A class on the different milk formulas suitable for FA was followed by a description of the two main impacts of the treatment. The first impact was the risk of compromising nutritional status. The other impact referred to the mother's Quality of Life since she is still the primary or only caregiver. **Conclusions.** For future use, this Module may be updated by reviewing learning assessments. Future modules could reassess learning after one year to evaluate the continuous retention of knowledge and how this affected the practice in the FA approach. This teaching format should improve the standard of care for patients with food allergies.

Key words: food allergy; education; training; treatment; milk formulas

Sumário

Resumo/Abstract

Lista de Figuras

Lista de Quadros

Lista de Abreviaturas e Siglas

1. Introdução.....	10
1.1. Considerações gerais sobre Alergia Alimentar	10
1.2. Qualidade de vida em Alergia Alimentar	13
1.3. Abordagem da criança com Alergia Alimentar	13
1.4. Competências desejáveis da equipe de saúde responsável pelos cuidados em Alergia Alimentar	15
2. Objetivos.....	19
3. Métodos.....	21
3.1. Considerações sobre o desenho do Módulo de Treinamento	21
3.2. Modelo de aula/discussão de cada tópico do Módulo de Treinamento	21
3.3. Objetivos e resultados da aprendizagem	22
3.4. Avaliação	22
3.5. Desenvolvimento e execução do Módulo.....	22
4. Resultados.....	27
5. Discussão	142
Referências	146

Lista de Figuras

Slides da apresentação do Módulo de Treinamento:	30
Slides da aula 01: Definições, Epidemiologia e Diretrizes Internacionais	37
Slides da aula 02: Bases para o Aprendizado em Alergia Alimentar	46
Slides da aula 03: Atendimento da criança com suspeita de Alergia Alimentar.....	56
Slides da aula 04: Diagnóstico Clínico 1. Formas IgE-mediadas e Mistas	67
Slides da aula 05: Diagnóstico Clínico 2. Formas Não IgE-mediadas e Mistas	79
Slides da aula 06: Investigação em Alergia Alimentar.....	92
Slides da aula 07: Plano Terapêutico.....	105
Slides da aula 08: Leites e Fórmulas Lácteas.....	118
Slides da aula 09: Impactos da Alergia Alimentar	129
Slides da aula 10: Educação e Prevenção.....	138

Lista de Quadros

Quadro 1. Distribuição de horas em cada bloco.....	27
--	----

Lista de Abreviaturas e Siglas

AA.....	Alergia alimentar
AAP.....	Academia Americana de Pediatria
AM.....	Aleitamento materno
APC.....	Célula apresentadora de antígeno
BAT.....	Teste de ativação de basófilos
CoMISS.....	Escore de Sintomas relacionados ao Leite de Vaca
DCs.....	Células dendríticas
DRACMA.....	Diagnóstico e Justificativa para Ação contra Alergia ao Leite de Vaca
EED.....	Estudo contrastado de esôfago-estômago-duodeno
ESPGHAN.....Sociedade Europeia de Gastroenterologia, Hepatologia e Nutrição Pediátricas
FLG.....	Filagrina
FODMAPS.....	Oligo-, di-, monossacarídeos e poliois fermentáveis
GALT.....	Tecido linfoide associado ao intestino
HLA.....	Antígeno leucocitário humano
IgA.....	Imunoglobulina A
IgE.....	Imunoglobulina E
IL.....	Interleucina
LM.....	Leite materno
LV.....	Leite de vaca
MALT.....	Tecido linfoide associado à mucosa
MAT.....	Teste de ativação de mastócitos
NIAID.....	Instituto Nacional de Alergia e Doenças Infecciosas
NICE.....	Instituto Nacional de Saúde e Excelência Clínica
PCR.....	Proteína C reativa
PLV.....	Proteína do leite de vaca
QV.....	Qualidade de vida
QVRS.....	Qualidade de vida relacionada à saúde
RAST.....	Teste radioalergossorvente
Th2.....	T auxiliares 2
TNF- α	Fator de necrose tumoral α
URC.....	Urocultura
VPP.....	Valor preditivo positivo
WAO.....	Organização Mundial de Alergia
RCPCH.....	Colégio Real de Pediatria e Saúde Infantil

Introdução

Introdução

Considerações gerais sobre Alergia Alimentar

Definição e classificação

A alergia alimentar (AA) é uma reação clínica anormal imune específica a proteínas alimentares que se enquadra no guarda-chuva amplo de reações adversas aos alimentos. AA é caracterizada pela suscetibilidade individual a alimentos específicos que ocorrem de forma reproduzível (Johansson et al, 2004) e que é segura para a maioria dos indivíduos saudáveis (Boyce et al. 2010; Burks et al. 2011; Valenta et al. 2015; Moore et al., 2017). Todas as outras reações a alimentos constituem reações alimentares adversas não imunes. É importante distinguir as AA das reações alimentares adversas não imunológicas. Estas são muito mais comuns do que as AA. Exemplos de reações não imunológicas aos alimentos incluem distúrbios metabólicos, respostas aos componentes farmacologicamente ativos ou toxinas em alimentos, distúrbios psicológicos, tais como aversões e fobias alimentares. Na intolerância à lactose, por exemplo, uma deficiência da enzima lactase resulta em uma incapacidade de digerir a lactose, carboidrato encontrado no leite e nos produtos lácteos.

Considerando que as AA são imunologicamente mediadas, é útil classificá-las em categorias baseadas no envolvimento subjacente da IgE em sua patogênese: (A) as reações mediadas por IgE, (B) combinadas de IgE e reações mediadas por células, e (C) reações mediadas por células (Sampson, 2004; Sicherer & Sampson, 2010; Mansoor & Sharma, 2011; Leonard, 2017).

Epidemiologia

Estima-se que mais de 220 milhões de pessoas em todo o mundo sofram de alguma forma de AA (Sicherer & Sampson 2018; Dunlop & Keet, 2018). Estudos mostram que aproximadamente 5% dos adultos e 8% das crianças têm AA (Sicherer & Sampson, 2014). A prevalência de alergia alimentar está aumentando nos países industrializados. Houve aumento de 18% na prevalência em crianças entre 1997 e 2007 (Kuehn et al, 2008; Branum et al, 2009; Gupta et al, 2011). Os lactentes apresentam a maior prevalência, e nas crianças com menos de três anos de idade é estimada em cerca de 3 a 6% (Rona, et al, 2007; Burks et al, 2012). Entretanto, a

porcentagem de crianças afetadas diminui a partir desta idade. (NIAID-Sponsored Expert Panel et al, 2010; Cummings et al, 2010; Gupta et al 2013).

Certamente, AA é um grande problema global de saúde, e sua distribuição geográfica pode estar ligada a fatores genéticos, ambientais, estilo de vida e hábitos alimentares (Genuneit et al. 2017). Assim, a lista de alimentos implicados varia de acordo com o país (Benedè et al. 2016). Embora mais de 160 alimentos possam causar reações alérgicas, nos países ocidentais industrializados, oito alimentos são considerados alérgenos importantes (LV, soja, ovo, trigo, peixe e crustáceos, mariscos, amendoim e nozes). Esses alérgenos alimentares são responsáveis por 90% das reações alérgicas (Boyce et al., 2010), principalmente no primeiro ano de vida das crianças. De maneira otimista, em mais de 80% dos casos, essas alergias se recuperam espontaneamente nos primeiros três anos de vida (Allen & Koplin, 2012).

Alergia Alimentar e manifestações clínicas

AA apresenta um amplo espectro de manifestações clínicas, que pode variar desde urticária leve a anafilaxia grave. Em crianças, a pele e o trato gastrointestinal são os órgãos alvo mais comumente comprometidos, seguido pelo trato respiratório. Entretanto, vários sistemas podem estar envolvidos com rápida progressão para anafilaxia sistêmica. AA mediada por IgE apresenta rápido início de sintomas após ingestão do alérgeno, envolvendo trato respiratório, pele e trato gastrointestinal. Os sintomas de hipersensibilidade imediata, que ocorrem dentro de minutos a 2 horas após a ingestão do alimento suspeito incluem: anafilaxia, urticária, angioedema, exantema morbiliforme, síndrome de alergia oral, náusea, vômitos, diarreia e dor abdominal. Por outro lado, a AA não mediada por IgE geralmente apresenta início insidioso após ingestão, manifestando-se dentro de várias horas a alguns dias e se apresenta nas formas subaguda ou crônica. Acomete principalmente pele e trato gastrointestinal. Algumas AA (peixe, marisco e amendoim) podem ser permanentes, enquanto outras (LV, soja e ovo) tendem a se resolver ao longo do tempo, em geral antes dos três anos de idade.

Pacientes com AA não IgE mediada frequentemente desenvolvem sintomas gastrointestinais (vômitos, diarreia, dor abdominal e déficit de crescimento). Estes pacientes são diagnosticados como tendo um subtipo de AA, denominado AA gastrointestinal (Sicherer, 2003; Leonard, 2017). Portanto, alergia gastrointestinal

são reações mediadas por células ou combinada IgE/reações mediadas por células. Este subtipo está se tornando cada vez mais reconhecido em lactentes, e são classificados em cinco diferentes entidades clínicas: Enterocolite induzida por proteína alimentar; enteropatia induzida por proteína alimentar; proctocolite induzida por proteína alimentar; distúrbios eosinofílicos gastrointestinais e constipação crônica (Sampson, 2004; Mansoor & Sharma, 2011).

O manejo clínico da AA inclui o reconhecimento dos sintomas alérgicos e o tratamento imediato (Davis & Kelso, 2018; Venter et al, 2017). Nas últimas décadas, houve um rápido acúmulo de conhecimento sobre epidemiologia, curso natural, diagnóstico e tratamento da AA. Independentemente da aprovação de novas terapias, a prontidão para reconhecer e realizar o tratamento das reações alérgicas e evitar os alérgenos são as condutas fundamentais (Boyce et al., 2010; Kim & Sicherer, 2011; Versluis et al., 2015; Sicherer & Sampson, 2018).

Qualidade de Vida e Qualidade de Vida Relacionada à Saúde

Segundo a Organização Mundial da Saúde, a QV é a percepção do indivíduo de sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. Neste contexto, a saúde se destaca como um fator importante na QV. Assim, QVRS refere-se à percepção do indivíduo sobre a condição de sua vida diante da enfermidade e as consequências dos tratamentos, ou seja, como a doença afeta sua condição de vida (WHOQOL Group, 1995).

A QV e a QVRS podem ser avaliadas por entrevistas ou por instrumentos validados, geralmente questionários. Os instrumentos podem ser genéricos ou específicos. São preenchidos por crianças e/ou seus pais e validados em pacientes com idade igual ou superior a 5 anos. Abrangem domínios físico, emocional, social e de funcionamento escolar, e quando agregados produzem uma pontuação global variando de 0 a 100. Dentre os instrumentos genéricos, destaca-se o Pediatric Quality of Life Inventory Versão 4.0 (PedsQL 4.0 (Varni et al, 2001; Varni et al, 2003).

A QVRS foca especificamente no impacto da doença em análise sobre a saúde e bem-estar de um indivíduo e, de preferência, avaliado por auto relato. A QVRS é um construto multidimensional, que consiste no mínimo das dimensões

física, psicológica (incluindo emocional e cognitiva) e social, delineada pela OMS (Cohen et al, 2004; Lebovidge et al, 2009; Sicherer & Sampson, 2014). Os instrumentos doença-específica podem aumentar a sensibilidade na medição de domínios de saúde à determinada doença, enquanto instrumentos genéricos têm a vantagem de permitir comparações com populações saudáveis (Cummins et al, 2010; Springston et al, 2010; Lieberman et al, 2011).

Qualidade de vida em Alergia Alimentar

Estudos demonstraram o efeito negativo da AA na QV em crianças (Primeau et al, 2000; Sicherer et al, 2001; Avery et al, 2003), adolescentes (Marklund et al, 2007) e adultos (Primeau et al, 2000), bem como em pais de crianças com AA (Akeson et al, 2007). Tanto relacionado à morbidade que precede o diagnóstico e tratamento, quanto associado às restrições alimentares indicadas após o diagnóstico (Sampson, 1999; NIAID-Sponsored Expert Panel et al, 2010).

Para muitas famílias, o tratamento dietético de eliminação de alérgenos alimentares pode resultar em sobrecarga emocional, acrescentando ansiedade e estresse às tarefas diárias aparentemente simples (Gupta, et al, 2013; Dyer & Gupta, 2013). Torna-se necessário uma vigilância constante para evitar exposições acidentais aos alérgenos. Pode ocorrer medo constante da anafilaxia, que pode ser interpretado como “neurose” por terceiros. Ainda, há necessidade de comunicar os riscos para outros envolvidos no cuidado da criança, associado a custos financeiros adicionais (Dyer et al, 2013; Gupta et al 2013).

Abordagem clínica da criança com Alergia Alimentar (AA)

Os pediatras são os primeiros médicos a serem procurados por familiares de crianças com suspeita de AA. Portanto, é fundamental que sejam treinados nos princípios do diagnóstico e realizem o encaminhamento adequado quando necessário (Boyce et al 2010; Burks et al, 2011; Gupta et al, 2013). Algumas ferramentas adicionais à história clínica, exame físico e exames laboratoriais básicos podem auxiliar no diagnóstico. O CoMiSS (Escore de Sintomas relacionados ao Leite de Vaca) é uma ferramenta útil para avaliação clínica e fundamental para equacionar a definição diagnóstica (Anexo 01). Esta ferramenta foi desenvolvida em consenso por pesquisadores com experiência no manejo de crianças com problemas gastrointestinais e/ou doenças alérgicas (Vandenplas et al, 2015). É

simples, rápida e fácil de usar e avalia os sintomas mais comuns da alergia à PLV. Ajuda minimizar tanto o diagnóstico excessivo como o sub-diagnóstico. Também pode avaliar a evolução dos sintomas durante uma intervenção terapêutica.

Por outro lado, não há tratamento curativo para AA, sendo o tratamento efetivo essencialmente nutricional, com a total exclusão dos alérgenos alimentares implicados e seus derivados e a utilização de fórmulas lácteas e dietas hipoalergênicas. Se ocorrerem exposições inapropriadas aos alérgenos alimentares, indica-se tratamento de suporte, sintomático (Sampson, 1999; NIAID Sponsored Expert Panel et al, 2010).

AA afeta milhões de crianças, e em paralelo influencia diretamente vários aspectos da vida dos pacientes e dos seus pais ou cuidadores. Assim, o ônus sobre as crianças afetadas, suas famílias e o alto custo das formulas lácteas sobre o sistema de saúde é significativo (Gupta et al, 2013). Todo o processo de definição diagnóstica, terapêutico e de seguimento clínico com consultas regulares pode estar associado a baixo funcionamento físico, social e emocional dos pais ou cuidadores.

A vigilância para que não haja exposição aos alimentos implicados na AA, pode ser estressante e afetar a QV dos pais ou cuidadores. Saureti (2008) em estudo avaliando a QV de mães de crianças com AA demonstrou comprometimento da QV na fase diagnóstica. E, surpreendentemente, não houve melhora na fase de estabilização do uso da fórmula láctea adequada e da ausência dos sintomas.

O pediatra e o nutricionista podem desempenhar um papel central no cuidado de um paciente/família com AA. A terapia nutricional para AA deve ser individualizada e incluir avaliação do estado nutricional, seguida de terapia nutricional que inclua alimentos e/ou suplementos dietéticos sem alérgenos.

A orientação dietética é complexa e requer educação completa na identificação de ingredientes alergênicos, leitura cuidadosa de rótulos de produtos alimentícios industrializados e prevenção da contaminação por alérgenos através de contato cruzado. Os pacientes devem ser ensinados, por exemplo, que evitar o leite exige a eliminação não apenas do leite fluido, mas de todos os produtos lácteos, como queijo, iogurte, manteiga, sorvete e muitos alimentos embalados e processados que contêm leite, como pães, biscoitos, bolachas e frios. Os pacientes também precisam de instruções para obter refeições seguras em restaurantes,

refeitórios escolares e outros estabelecimentos públicos de alimentação. Portanto, a educação abrangente deve incluir não apenas como evitar alérgenos específicos, mas também como substituir de forma segura e apropriada os alimentos eliminados e os nutrientes inerentes a esses alimentos. Por último, o nutricionista é importante na assistência em testes diagnósticos de alergia, incluindo a organização de testes dietéticos de eliminação de alérgenos apropriados e desafios alimentares orais.

Competências desejáveis da equipe de saúde responsável pelos cuidados em Alergia Alimentar

A Royal College of Pediatrics and Child Health (RCPCH) define um conjunto de competências necessárias para diagnosticar, tratar e administrar de forma otimizada a AA (Allergy care pathways for children - Food Allergy. [<http://www.rcpch.ac.uk/allergy/foodallergy>] (acesso 01 de Agosto de 2022). Os seguintes aspectos devem ser observados para o desenvolvimento das competências:

Inerentes à alergia alimentar

Conhecer

- As principais categorias de reações adversas aos alimentos
- Que a AA pode se apresentar de diferentes maneiras
- Que muitas condições comuns da infância, por ex. eczema e refluxo gastroesofágico, podem ter uma etiologia alérgica
- Que a AA é mais comum em crianças com eczema de início precoce, particularmente eczema leve a moderado
- Os alimentos comuns que são responsáveis pela maioria das AA em crianças

Ser capaz de:

- Reconhecer que a AA pode se apresentar desde reações alérgicas imediatas até apresentações crônicas, como eczema ou sintomas gastrointestinais
- Reconhecer os fatores de risco para etiologia alérgica, como história familiar ou pessoal de atopia
- Diferenciar os tipos de reações adversas aos alimentos com base na história e exame físico

Em testes diagnósticos e sua interpretação

Conhecer

- Que o nível de IgE pode variar e não deve ser usado no lugar de desafios alimentares orais para determinar a alergia
- Que os testes de puntura na pele (prick teste) e dosagem de IgE sérica alimento-específica têm um valor preditivo fraco para alergias não mediadas por IgE
- Que os testes de contato (patch) estão disponíveis, mas que seu papel no diagnóstico de AA ainda não está claro

Ser capaz de:

- Interpretar um histórico clínico focado em alergia
- Coletar informações sobre exposições relevantes a outros potenciais alérgenos alimentares e ter um histórico alimentar, incluindo a interpretação de um diário alimentar e de sintomas
- Interpretar os resultados do prick teste no contexto da história clínica
- Interpretar os resultados dos testes séricos no contexto da história clínica

Em dietas de exclusão para o diagnóstico e desafios alimentares

Conhecer

- Qual dieta é apropriada para o diagnóstico de acordo com os sintomas
- Quais fórmulas estão disponíveis para o manejo da AA e da intolerância à lactose
- Quais desafios orais podem ser feitos como desafios abertos, que não precisam de supervisão médica e que são adequados para serem realizados no domicílio
- Quando é apropriado fazer os testes de desafio e como decidir o resultado do desafio

Ser capaz de:

- Aconselhar sobre a reintrodução segura do LV após um desafio alimentar negativo
- Recomendar uma fórmula apropriada de acordo com os sintomas e história clínica

Em manejo dietético

Conhecer

- Quais alimentos (ingredientes manufaturados e alimentos industrializados) provavelmente contêm alimentos desencadeantes
- Reações clinicamente relevantes

- Situações comuns em que a exposição a alérgenos é mais provável de ocorrer (por exemplo, alimentação fora de casa)
- Os riscos inerentes a situações específicas (por exemplo, casa, escola, comer fora)

Ser capaz de:

- Aconselhar sobre a exclusão e alternativas dietéticas adequadas, incluindo conselhos individualizados e práticos (por exemplo, adequados à idade, cultura, etc.)
- Educar os pacientes, pais e responsáveis sobre a prevenção eficaz de alérgenos alimentares, incluindo situações de alto risco, por exemplo comer fora de casa
- Aconselhar pacientes, pais e cuidadores de questões relacionadas ao risco em situações específicas, por exemplo na escola
- Fornecer apoio aos pacientes e famílias para ajudar a minimizar o impacto da AA na QV através da educação, acesso contínuo e consultas aos pacientes

Questões nutricionais e desmame

Conhecer

- Como reconhecer que o crescimento comprometido é resultado da AA
- Quando é apropriado referir-se a outros profissionais de saúde

Ser capaz de:

- Dar conselhos práticos sobre o desmame do lactente alérgico ao LV
- Fornecer detalhes de recursos para pacientes, sites e grupos de apoio
- Garantir que as necessidades nutricionais de crianças em uma dieta isenta de PLV sejam atendidas
- Gerenciar deficiências nutricionais e o comprometimento do crescimento

Assim, torna-se evidente que há necessidade crescente de pessoal da área da saúde, como médicos, nutricionistas e enfermeiros, treinados para atuar junto a pacientes com AA, bem como para adequar as necessidades nutricionais dentro do contexto de uma dieta restrita em alérgenos. Este treinamento adequado é, portanto, vital para tratamento do paciente. (www.southampton.ac.uk/medicine/allergyandwww1.imperial.ac.uk/departmentofmedicine/postgraduate/allergyprogramme/)

Portanto, o desenvolvimento de um Módulo de Treinamento em Alergia Alimentar Pediátrica seria oportuno para essa finalidade.

Discussão

Discussão

Este Módulo de Treinamento em Alergia Alimentar constou de: dois blocos de 4 horas, divididos em dois dias diferentes. Cada bloco foi composto por 5 aulas, seguidas por 60 minutos de discussão. Esta definição do tempo para a execução do Módulo partiu de uma proposta inicial de 4 blocos de 4 horas cada e implementados em 4 dias diferentes. Após discussão das vantagens e desvantagens deste formato pelos elaboradores e da banca de qualificação foi definido o formato final.

A sequência das aulas proporcionou que as informações fossem gradativas e em um crescimento do simples para o complexo. No bloco 1 foi proporcionado um aprendizado baseando na epidemiologia e inicialmente na exposição das grandes diretrizes que norteiam a abordagem da AA. Os aspectos epidemiológicos mostraram a distribuição universal da AA e a preocupação de cada país em elaborar a sua própria diretriz em função das etiologias mais frequentes. As noções fisiopatológicas básicas da AA foram expostas em uma aula. Uma aula abordando as bases para o atendimento da AA foi seguida de duas aulas sobre as três formas mais frequentes de apresentação da AA. Foram detalhados os quadros clínicos especialmente das formas IgE mediadas e não-IgE mediadas.

No bloco 2, a investigação bem equacionada, e possível de ser realizada em nosso meio. Em seguida, foi exposto um modelo de atendimento que aborda desde o diagnóstico até as provas que definiriam a tolerância aos antígenos alimentares que a criança estava sensibilizada. Um aula sobre as diferentes fórmulas lácteas próprias para AA foi seguida da descrição dos dois principais impactos relativos ao tratamento da AA. O primeiro impacto versou sobre o risco de comprometimento de estado nutricional. O outro impacto referiu-se à qualidade de vida da mãe, pois na grande maioria das vezes ainda é a principal ou única cuidadora.

A World Allergy Organization (WAO) produziu módulos de aprendizagem on-line (World Allergy Organization. WAO Online Learning and CME modules. [<https://www.worldallergy.org/modules/>]) sobre diferentes tópicos de alergia que podem ser acessados por qualquer profissional de saúde. Eles também usam cenários para educar o participante, mas não há um método formal de avaliação para mostrar que os participantes cumpriram as competências designadas.

Nos Estados Unidos, Yu et al. (2008) projetaram um programa de educação em AA de uma hora para médicos de atendimento primário que cuidam de adolescentes e adultos. Eles basearam seu programa em palestras e uma demonstração prática. Esse estudo mostrou que o conhecimento poderia ser melhorado usando essa abordagem. Um formato intensivo de treinamento é descrito por Elizalde et al. (2012), onde o conhecimento foi avaliado antes e após as sessões de educação para seis participantes. Embora tivessem um tamanho amostral pequeno, uma melhoria significativa no conhecimento foi demonstrada por meio da educação desse grupo dessa maneira. Similarmente Swan et al. (2012) também mostraram que o conhecimento poderia ser melhorado com um dia de estudo para profissionais de saúde. Os autores efetuaram avaliação do conhecimento antes e no final do dia. Outro estudo analisou a educação sobre AA para médicos e projetou uma ferramenta de compreensão on-line que consistia em perguntas de múltipla escolha e estudos de casos (Springston et al. 2012). A educação melhorou significativamente o conhecimento em algumas das áreas abordadas. No entanto, isso não envolveu nenhuma educação presencial e não foi baseado em competências. No presente estudo, o Módulo foi totalmente virtual e para um pequeno grupo de pediatras e nutricionistas. O conhecimento foi avaliado informalmente durante as discussões após as aulas de cada bloco. Entretanto, estas discussões permitiram elaborar uma série de perguntas que corresponderiam às dúvidas mais frequentes percebidas durante todo o Módulo. Estas perguntas estão em anexo, e poderão ser utilizadas em uma nova proposição deste Módulo de Treinamento em AA.

O conhecimento sobre AA dos nutricionistas varia dentro e entre os países. Pesquisa entre nutricionistas na África do Sul (Stear et al. 2011), Estados Unidos (Groetch et al. 2010), Reino Unido e Austrália (Reeves et al. 2012, Venter et al. 2012) constatou que mais treinamento foi necessário para o manejo de alergias alimentares. Especificamente, o conhecimento percebido de diagnóstico e desenvolvimento de protocolos de desafio alimentar tendeu a ser classificado como moderado ou baixo nos levantamentos australianos e norte-americanos, enquanto a maioria dos entrevistados classificou seu conhecimento das definições, características clínicas e manejo dietético como moderado ou alto. (Maslin et al. 2014).

Uma pesquisa das necessidades de aprendizagem dos nutricionistas do Reino Unido em relação às alergias e intolerâncias alimentares descobriu que 39% sentiam que precisavam de mais treinamento em AA. Sessenta e um por cento preferiram face a face combinada com aprendizagem baseada na web e 68% preferiram que o treinamento fosse realizado em menos de dois dias (Reeves et al. 2012). No presente Módulo, as nutricionistas participantes tinham um ano de treinamento em nutrição pediátrica geral e a participação em um ambulatório semanal de AA. Assim, torna-se necessário avaliar o aprendizado entre estudantes de nutrição e nutricionistas sem experiência prévia neste tópico.

Os autores dos estudos sobre treinamento de competências em AA definiram que o conhecimento poderia ser melhorado através da concepção e implementação de treinamento adequado. Mostraram que o nível global de conhecimento e confiança dos participantes melhorou. Esta combinação é essencial e garante que o aconselhamento correto possa ser dado com confiança. A satisfação geral foi alta. O nível de treinamento dietético geral varia entre os países e o Reino Unido é o único país a oferecer treinamento em nível de Mestrado em alergia a nutricionistas. A execução do presente Módulo de Treinamento em formato presencial poderá ser testada antes da definição final de qual o melhor modo de ensinamento em AA.

O desenvolvimento deste Módulo de Treinamento em AA apresentou alguns pontos que devem ser melhorados: aumentar e diversificar a qualificação dos participantes; realizar testes de conhecimento global sobre AA e também elaborados especificamente para a profissão do participante; fornecer parte do treinamento de forma presencial, tal como a realização de testes de puntura; reduzir o tempo de duração do Módulo; considerando os diferentes níveis de conhecimento sobre AA, fornecer um conteúdo equânime aos participantes. Por outro lado, um ponto positivo deve ser ressaltado: no Brasil, ao que sabemos, este é o primeiro formato original de treinamento para aprendizagem em AA.

Para uso futuro, este Módulo poderá ser atualizado mediante a análise de avaliações do aprendizado. Módulos futuros poderiam reavaliar o aprendizado após um ano. Assim, avaliar a retenção contínua de conhecimento e como isso afetou a prática na abordagem da AA. Este formato de ensino deve melhorar o padrão de atendimento a pacientes com AA.

Referências

Referências

Akeson N, Worth A, Sheikh A. The psychosocial impact of anaphylaxis on young people and their parents. *Clin Exp Allergy* 2007; 37: 1213–20.

Allen KJ, Koplin JJ. The epidemiology of IgE-mediated food allergy and anaphylaxis. *Immunol Allergy Clin North Am.* 2012; 32(1):35-50.

Avery NJ, King RM, Knight S, Hourihane JO. Assessment of quality of life in children with peanut allergy. *Pediatr Allergy Immunol* 2003; 14: 378–82.

Benedè S, Blázquez AB, Chiang D et al. The rise of food allergy: environmental factors and emerging treatments. *EBioMedicine.* 2016; 7:27–34.

Boyce JA, Assa'ad A, Burks AW, Jones SM, Sampson HA, Wood RA. Guidelines for the Diagnosis and Management of Food Allergy in the United States: summary of the NIAID-sponsored expert panel report. *J Allergy Clin Immunol.* 2010; 126(6):S1-58.

Boyce JA, Assa'ad A, Burks AW, Jones SM, Sampson HA, Wood RA, et al. Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States: report of the NIAID-sponsored expert panel. *J Allergy Clin Immunol.* 2010;126:1105–18.

Branum AM Lukacs SL. Food allergy among children in the United States. *Pediatrics.* 2009; 124:1549–55.

Burks AW, Jones SM, Boyce JA, et al. NIAID-sponsored 2010 guidelines for managing food allergy: applications in the pediatric population. *Pediatrics.* 2011; 128:955–65.

Burks AW, Tang M, Sicherer S et al. ICON: food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2012; 129:906-20.

Cohen BL, Noone S, Munoz-Furlong A, et al. Development of a questionnaire to measure quality of life in families with a child with food allergy. *J Allergy Clin Immunol.* 2004; 114:1159–63.

Cummings AJ, Knibb RC, King RM, et al. The psychosocial impact of food allergy and food hypersensitivity in children, adolescents and their families: a review. *Allergy* 2010; 65:933–45.

Davis CM & Kelso JM. Food allergy management. *Immunology and Allergy Clinics*,2018; 38: 53-64

Dyer AA, Gupta R. Epidemiology of childhood food allergy. *Pediatr Ann* 2013; 42(6):91–5.

Elizalde A, Perez EE, Sriaroon P, Nguyen D, Lockey RF, Dorsey MJ. Intensive educational course in allergy and immunology. *Allergy*. 2012;67:1085-6.

Fiocchi A, Brozek J, Schünemann H, Bahna SL, Von Berg A, Beyer K, et al. World allergy organization (WAO) diagnosis and rationale for action against cow's milk allergy (DRACMA) guidelines. *Pediatr Allergy Immunol*. 2010; 21:1–125.

Genuneit J, Seibold AM, Apfelbacher CJ et al Task Force 'Overview of systematic reviews in allergy epidemiology (OSRAE)' of the EAACI Interest Group on Epidemiology. Overview of systematic reviews in allergy epidemiology. *Allergy* 2017; 72:849–856

Groetch ME, Christie L, Vargas PA, Jones SM, Sicherer SH. Food allergy educational needs of pediatric dietitians: A survey by the consortium of food allergy research. *J Nutr Educ Behav*. 2010;42:259–64.

Gupta RS, Springston EE, Warrier MR, et al. The prevalence, severity, and distribution of childhood food allergy in the United States. *Pediatrics*. 2011; 128: e9–17.

Gupta RS, Holdford D, Bilaver L, et al. The economic impact of childhood food allergy in the United States. *JAMA Pediatr*. 2013; 167:1026–31.

Johansson SG, Bieber T, Dahl R, et al. Revised nomenclature for allergy for global use: report of the Nomenclature Review Committee of the World Allergy Organization, October 2003. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 113:832–6.

Kim JS, Sicherer SH. Living with food allergy: allergen avoidance. *Pediatr Clin North Am*. 2011; 58(2):459-70

Koletzko S, Niggemann B, Arato A, Dias JA, Heuschkel R, Husby S, et al. Diagnostic approach and management of cow's-milk protein allergy in infants and children: ESPGHAN GI Committee practical guidelines. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2012; 55:221–9.

- Lebovidge JS, Strauch H, Kalish LA, et al. Assessment of psychological distress among children and adolescents with food allergy. *J Allergy Clin Immunol*. 2009; 124:1282–8.
- Leonard SA. Non-IgE-mediated adverse food reactions. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2017; 17:84.
- Lieberman JA, Sicherer SH. Quality of life in food allergy. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2011; 11:236–42.
- Mansoor DK, Sharma HP. Clinical presentations of food allergy. *Pediatr Clin North Am*. 2011; 58:315-26
- Maslin K, Meyer R, Reeves L, Mackenzie H, Swain A, Stuart-Smith W, et al. Food allergy competencies of dietitians in the United Kingdom, Australia and United States of America. *Clin Transl Allergy*. 2014;4:37
- Marklund B, Wilde-Larsson B, Ahlstedt S, Nordstrom G. Adolescents experiences of being food-hypersensitive: a qualitative study. *BMC Nurs* 2007; 6: 8.
- Moore LE, Stewart PH & de Shazo R D Food allergy: What we know now. *The American Journal of Medical Sciences*. 2017; 353(4), 353–366.
- Muraro A, Werfel T, Hoffmann-Sommergruber K, Roberts G, Beyer K, Bindslev-Jensen C, et al. EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines: diagnosis and management of food allergy. *Allergy*. 2014;69:1008–25.
- NIAID-Sponsored Expert Panel1, Boyce JA, Assa'ad A, et al. Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States: report of the NIAID-sponsored expert panel. *J Allergy Clin Immunol*. 2010;126: S1–58.
- NICE Clinical Guidelines (National Institute for Health and Clinical Excellence). CG116. London: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2011.
- Primeau MN, Kagan R, Joseph L, et al. The psychological burden of peanut allergy as perceived by adults with peanut allergy and the parents of peanut-allergic children. *Clin Exp Allergy* 2000; 30: 1135–43.
- Reeves L, Meyer R, Hollway J, Venter C. Learning needs of registered dietitians working with individuals with food hypersensitivities in the UK. *Clin Exp Allergy*. 2012;42:1833.

Rona RJ, Keil T, Summers C, et al. The prevalence of food allergy: a meta-analysis. *J Allergy Clin Immunol* 2007; 120:638–46.

Royal College of Paediatrics and Child Health. Allergy care pathways for children - Food Allergy. [<http://www.rcpch.ac.uk/allergy/foodallergy>] 2011.

Sampson HA. Food allergy. Part 2: diagnosis and management. *J Allergy Clin Immunol*. 1999; 103:981–9.

Sampson HA. Update on food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 113:805-19.

Sauretti PN. Qualidade de vida em mães de crianças com alergia alimentar. 2018. 76p. Dissertação (Mestre em Ciências, Área de Pesquisa Clínica). Faculdade de Medicina de Botucatu. Universidade Estadual Paulista UNESP. Botucatu, 2018.

Sicherer SH, Sampson HA. Food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2010; 125: S116-25.

Sicherer SH, Sampson HA. Food allergy: epidemiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment. *J Allergy Clin Immunol* 2014; 133(2):291–307.

Sicherer SH, Sampson HA: Food allergy: a review and update on epidemiology, pathogenesis, diagnosis, prevention, and management. *J Allergy Clin Immunol* 2018, 141:41-58.

Sicherer SH. Clinical aspects of gastrointestinal food allergy in childhood. *Pediatrics* 2003; 111:1609-16.

Sicherer SH, Noone SA, Munoz-Furlong A. The impact of childhood food allergy on quality of life. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2001; 87:461–4.

Solé D, Silva LR, Cocco RR, Ferreira CT, Sarni RO, Oliveira LC, et al. Consenso Brasileiro sobre Alergia Alimentar: 2018 - Parte 1 - Etiopatogenia, clínica e diagnóstico. Documento conjunto elaborado pela Sociedade Brasileira de Pediatria e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia. *Arq Asma Alerg Imunol*. 2018;2(1):7-38

Solé D, Silva LR, Cocco RR, Ferreira CT, Sarni RO, Oliveira LC, et al. Consenso Brasileiro sobre Alergia Alimentar: 2018 - Parte 2 - Diagnóstico, tratamento e prevenção. Documento conjunto elaborado pela Sociedade Brasileira de Pediatria e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia. *Arq Asma Alerg Imunol*. 2018;2(1):39-82

Springston EE, Lau CH, Patel P, Warriar MR, Sohn MW, Pongracic J, et al. A brief intervention to improve food allergy knowledge among US pediatricians: Lessons learned. *Pediatr Allergy Immunol*. 2012;23:642–7.

Springston EE, Smith B, Shulruff J, et al. Variations in quality of life among caregivers of food allergic children. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2010; 105:287–94.

Stear G, Potter P, Labadarios D, Motala C. Management of food allergies in children in South Africa - determining aspects of knowledge and practices of dietitians and medical practitioners. *Curr Allergy Clin Immunol*. 2011;24:145–55.

Swan K, Perkin MR, Du Toit GFA. Do allergy study days improve delegate knowledge? *Clin Exp Allergy*. 2012; 42:1832–3.

Valenta R, Hochwallner H, Linhart B et al Food allergies: the basics. *Gastroenterology* 2015;148:1120–113

Vandenplas Y, Dupont C, Eigenmann P, Host A, Kuitunen M, Ribes-Koninckx C, Shah N, Shamir R, Staiano A, Szajewska H, Von Berg A. A workshop report on the development of the Cow's Milk-related Symptom Score awareness tool for young children. *Acta Paediatrica*. 2015; 104: 334-9.

Varni J, Michael S, Kurtin P. PedsQL 4.0: Reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory version 4.0 generic core scales in healthy and patient. *Med Care*. 2001;39(8):800–12.

Varni J, Burwinkle T, Seid M, Skarr D. The PedsQLTM 4.0 as a pediatric population health measure: Feasibility, reliability, and validity. *Ambul Pediatr*. 2003; 3(6):329–41.

Venter C, Meyer R, Reeves L, Swain A, Stuart-Smith W, Christie L, et al. Food allergy knowledge and educational needs of dietitians around the globe. Sidney, Australia: ASCIA Conference; 2012.

Venter C, Brown T, Meyer R, Walsh J, Shah N, Nowak-Węgrzyn A et al. Better recognition, diagnosis and management of non-IgE-mediated cow's milk allergy in infancy: iMAP-an international interpretation of the MAP (Milk Allergy in Primary Care) guideline. *Clin Transl Allergy*. 2017; 23; 7:26.

Versluis A, Knulst A, Kruizinga A, Michelsen A, Houben G, Baumert J, et al. Frequency, severity and causes of unexpected allergic reactions to food: a systematic literature review. *Clin Exp Allergy*. 2015; 45(2):347-67.

World Allergy Organisation. WAO Online Learning and CME modules. [<http://worldallergy.org/modules/>]

WHOQOL Group (1995). The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Social Science and Medicine* 41, 1403-1409.

Yu JE, Kumar A, Bruhn C, Teuber SS, Sicherer SH. Development of a food allergy education resource for primary care physicians. *BMC Med Educ.* 2008; 8:45.