

Avaliação do bloqueio de IgE pelo N-carbamil-L-ácido glutâmico em modelos *in vitro* e *in vivo*

Ana Flávia Ribeiro Mendieta¹; Olga Lima Tavares Machado¹;
Thatiana Lopes Biá Ventura Simão¹; Marinete Pinheiro Carrera¹;
Sergio Henrique Seabra¹; Eulógio Carlos Queiroz de Carvalho¹; Fabrício Moreira Almeida¹;
Joaquim Barbosa Leite Junior¹; Fábio Hugo Siqueira Ferreira¹; Júlia Costa de Souza¹

Apesar do uso de anti-histamínicos e da imunoterapia, ainda existem limitações que motivam a busca por novas abordagens terapêuticas. As albuminas 2S são proteínas presentes em sementes, pólen e componentes dispersos no ar. Estão em fontes como amendoim, castanha-do-Brasil, castanha de caju, avelã, nozes e camarão. A similaridade estrutural entre essas proteínas, em parte, explica as reações cruzadas frequentes entre alimentos e inalantes. Desenvolvemos uma terapia baseada no bloqueio da IgE, a qual bloqueia a interação da IgE com esses alérgenos e impede a ativação dos mastócitos e liberação de histamina. O aminoácido N-carbamil-L-ácido glutâmico (N-Carb-Glu) mostra-se promissor como bloqueador de IgE para alergias alimentares e respiratórias mediadas por alérgenos que contém ácido glutâmico em epítomos ligantes de IgE. Nos ensaios *in vitro*, macrófagos das linhagens RAW 264.7 e J774A.1 foram tratados com diferentes concentrações do composto para avaliar viabilidade celular, produção de óxido nítrico (NO) e liberação de IL-1 β . Nos ensaios *in vivo*, camundongos Balb/c sensibilizados com albumina 2S de mamona foram submetidos ao teste cutâneo para avaliar a eficácia do bloqueio da IgE. Paralelamente, outro grupo de animais foi submetido a testes comportamentais – campo aberto, rota-rod, labirinto em cruz elevado e potencialização do tempo de sono. Nesses testes, camundongos Balb/c receberam doses de 10, 30 e 50 mg/kg do bloqueador de IgE, com solução salina e diazepam como controles. O N-Carb-Glu não interferiu na viabilidade celular e não inibiu a produção de NO em RAW 264.7, mas reduziu significativamente a produção de IL-1 β em J774A.1. No modelo *in vivo*, o composto reduziu a reação alérgica no teste cutâneo, com menor degranulação de mastócitos, sem alterar comportamentos como a atividade locomotora ou a coordenação motora. Esses resultados reforçam o potencial do N-Carb-Glu como um candidato seguro e eficaz para o tratamento de alergias mediadas por IgE.

1. Universidade Estadual do Norte Fluminense - Darcy Ribeiro - Campos dos Goytacazes - RJ - Brasil.

Bloqueio de IgE com N-carbamil-L-ácido glutâmico: potencial estratégia de tratamento para alergias alimentares e aeroalérgicas

Ana Flávia Ribeiro Mendieta¹; Olga Lima Tavares Machado¹;
Débora Mothé de Campos Mesquita¹; Leonardo Serafim da Silveira¹;
Jucélia da Silva Araujo¹; Tatiana de Moraes Lodi¹; Giliane da Silva de Souza¹;
Eduarda Ramos Contilho¹; Thaisa da Silva Souza¹; Bruna Barreto Victorino Costa¹

Com o propósito de complementar ou substituir os tratamentos para doenças alérgicas desenvolvemos uma metodologia de bloqueio de IgE baseada na caracterização de epítomos ligantes de IgE presentes em alérgenos pertencentes à classe das albuminas 2S. As albuminas 2S correspondem aos principais componentes proteicos que desencadeiam alergias alimentares provocadas por amendoim, nozes, sementes de gergelim, castanha de caju, camarão, e componentes dispersos no ar, como pólen e ácaros. Os dados clínicos e imunológicos sugerem que a base imunológica para essas reações cruzadas se baseia na presença de um núcleo comum na estrutura tridimensional das albuminas 2S, expondo epítomos ligantes de IgE. Epítomos contínuos em várias dessas proteínas alergênicas contêm pelo menos dois resíduos de ácido glutâmico que são essenciais para a interação com IgE. Demonstramos que o ácido glutâmico livre ou compostos derivados desse aminoácido se ligam à porção Fab da IgE, bloqueando sua interação com os alérgenos, prevenindo a desgranulação de mastócitos e reações cruzadas entre alérgenos. Ensaio preliminares com cinco compostos derivados do ácido glutâmico foram testados como bloqueadores de IgE. Neste trabalho, o análogo N-Carbamil-L-ácido Glutâmico foi escolhido para prosseguir com os testes. Camundongos Balb/c receberam doses orais de 10, 30 e 50 mg/kg por 15 dias, seguidas de coleta sanguínea para quantificação das enzimas AST (TGO), Gama GT e Fosfatase alcalina, que são enzimas marcadoras de lesão hepática e renal. Após o período experimental, os camundongos foram eutanasiados e tiveram seus fígados e rins coletados para análise por microscopia óptica. O N-Carb-Glu não promoveu alterações nos níveis séricos das enzimas nem modificações histológicas nos tecidos, mantendo a arquitetura preservada e ausência de necrose ou inflamação. Esses achados reforçam o potencial do N-Carb-Glu como bloqueador de IgE seguro para o desenvolvimento de novas terapias antialérgicas.

1. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - Campos dos Goytacazes - RJ - Brasil.

Prevalência da sensibilização a aeroalérgenos em pacientes pediátricos com alergia respiratória em um hospital terciário do Centro-Oeste

Flaviane Rabelo Siqueira¹; Patricia Ebone¹; Claudia França Cavalcante Valente¹;
Monica Araujo Alves da Silva¹; Onofre Pinto de Almeida Neto¹;
Kelly Fabiana Almeida Tavares¹; Mariana Graça Couto Miziara¹; Paolla Machado Cotrim¹;
Miguel Angel de Sá Nieto¹; Isabella Resende Coelho¹

Introdução: Doenças alérgicas acometem 20-40% da população mundial. As prevalências estimadas são de rinite 10-40% e asma 4%. Cerca de 30-50% da população pediátrica apresenta sensibilização a aeroalérgenos (AA), principalmente a ácaros, associados a sintomas perenes de rinite e asma, enquanto fungos relacionam-se à asma grave. A sensibilização a AA inicia geralmente no período escolar e tende a aumentar com a idade. No Brasil, a prevalência de rinite em crianças é 39% e asma 21%, sendo a sensibilização a ácaros cerca de 35%. Essa sensibilização pode ser identificada por testes *in vivo* (*prick test* – PT), que é seguro, fácil, reprodutível, com sensibilidade 86% e especificidade 97%. **Objetivo:** Identificar AA auxilia no manejo ambiental e na indicação de imunoterapia, melhorando o controle da doença. **Métodos:** Foram avaliados 440 pacientes com asma e/ou rinite acompanhados em hospital terciário, entre 2-19 anos (mediana: 9), que realizaram PT entre jan/24-jul/25 para: *Dermatophagoides pteronyssinus* (DP), *D. farinae* (DF), *Blomia tropicalis* (BT), fungos (FU), barata (BA), epitélio de cão (CA), pelo de gato (GA), gramíneas (GR), controles positivo (histamina) e negativo (NaCl 0,9%). O estudo foi dividido em análise descritiva e de associação. **Resultados:** Dos 440 pacientes, 263 (59,77%) eram do sexo masculino e 177 (40,23%) feminino. Apenas asma: 13 (2,95%), apenas rinite: 105 (23,86%) e ambos: 322 (73,18%). Sensibilizações: DP 242 (55%), DF 204 (46,36%), BT 105 (23,86%), FU 8 (1,82%), BA 43 (9,77%), CA 18 (4,09%), GA 25 (5,68%) e GR 56 (12,73%). Associação: asma teve maior chance de sensibilização a FU ($p = 0,036$); meninos tiveram 2,831 vezes mais chance de sensibilização a GA ($p = 0,026$) e 1,995 a GR ($p = 0,025$); idade > mediana maior sensibilização a DP, DF ($p = 0,01$), BT ($p = 0,03$) e GR ($p = 0,017$). **Conclusão:** Resultados confirmam dados da literatura: ácaros são os principais sensibilizantes; fungos associam-se à asma; e a prevalência de sensibilização a AA aumenta com a idade.

1. Hospital da Criança de Brasília - Brasília - DF - Brasil.

Prevalência de sensibilização à *Blomia tropicalis*, perfil alérgico associado e proporção IgE específica/total em pacientes atendidos em hospital militar

Viviane Pereira Barbosa¹; Tatiane Vidal Dias Gomes¹; Monique Aleluia Cayres¹; Elisa Almeida Henriques¹; Isabel Figueiredo Lima Sobreira¹; Pedro Henrique Barros Braga¹; Kleiser Aparecida Pereira Mendes²; Marilucia Alves Venda²

Introdução: *Blomia tropicalis* é uma das espécies de ácaros da poeira doméstica mais prevalentes em regiões tropicais e subtropicais, sendo, ao lado de *Dermatophagoides spp.*, uma das principais responsáveis por alergias respiratórias nessas áreas. A sensibilização por IgE a *B. tropicalis* em pacientes com alergia respiratória é clinicamente relevante, embora sua interpretação deva considerar o contexto clínico. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo estimar a prevalência da sensibilização à *B. tropicalis*, analisar sua associação com doenças alérgicas e descrever a proporção entre IgE específica e IgE total. **Método:** Estudo observacional retrospectivo conduzido com 111 pacientes atendidos no Setor de Alergia de um hospital militar entre janeiro e julho de 2025, submetidos à dosagem de IgE total e IgE específica para *B. tropicalis*. Considerou-se sensibilização o valor de IgE específica $\geq 0,35$ kU/L. Foram avaliadas variáveis demográficas, histórico de doenças alérgicas (rinite, asma, conjuntivite e dermatite atópica) e a proporção entre IgE-Bt e IgE total. Os dados foram analisados de forma descritiva. **Resultados:** Dos 111 pacientes, 61,3% ($n = 68$) apresentaram sensibilização à *B. tropicalis*. Entre os sensibilizados, 98,5% tinham rinite alérgica, 26,5% asma e 8,8% dermatite atópica. A frequência de conjuntivite foi semelhante entre os grupos. A mediana da razão IgE-Bt/IgE total foi de 1,75% ($\approx 4,16$ kU/L), com intervalo interquartil de 0,48% a 4,92% (1,63 a 11,52 kU/L). O valor mínimo foi de 0,12% (0,39 kU/L). Apesar de proporcionalmente baixos, esses níveis mostraram relevância clínica. **Conclusão:** A sensibilização à *B. tropicalis* foi altamente prevalente, sobretudo entre pacientes com rinite alérgica. A baixa proporção de IgE específica em relação à total reforça a importância da interpretação clínica integrada. Esses achados contribuem para o direcionamento terapêutico, especialmente na indicação de imunoterapia específica.

1. Centro Universitário Arthur Sá Earp Neto - Rio de Janeiro - RJ - Brasil.

2. Hospital Central do Exército - Rio de Janeiro - RJ - Brasil.

Principais alérgenos em tinturas capilares no Brasil

Letícia Venturini Ticianeli¹; Veridiana Aun Rufino Pereira²;
Maria Elisa Bertocco Bertocco Andrade²; Fátima Rodrigues Fernandes²

Introdução: Parafenilenodiamina (PPD) é o componente mais associado a dermatite alérgica de contato (DAC) por tinturas de cabelo. O objetivo do estudo foi identificar se existem outros potenciais sensibilizantes nas tinturas de cabelo mais utilizadas pela população brasileira. **Métodos:** Foram realizadas visitas em lojas de cosméticos em São Paulo, incluindo lojas especialistas na venda de produtos hipoalergênicos, e perguntado aos funcionários quais as marcas e linhas de tinturas eram as mais vendidas. Selecionamos dentro de cada marca referida, os tons: loiro escuro, castanho claro, castanho escuro e preto. Todos os rótulos obtidos foram avaliados, gerando uma tabela com os componentes de cada tintura e posteriormente foi pesquisado o seu potencial alergênico. **Resultados:** Encontramos 35 substâncias pertencentes à 16 tinturas mais consumidas no mercado brasileiro. O m-aminofenol foi obtido em todos os produtos. Outros possíveis sensibilizantes mais encontrados foram resorcinol em 87,5% dos produtos, seguido de 2,4-diaminofenoxietanol HCl (81,2%) e sulfato de tolueno-2,5-diamina (TDAS) (68,7%). O PPD foi encontrado em 7 (43,75%) das 16 tinturas, assim como a 4-amino-2-hidritoluaeno e a tolueno-2,5-diamina (TDA). Duas marcas de tintura estudadas possuíam até 16 substâncias sensibilizantes; 3 continham 5 sensibilizantes, e a marca hipoalergênica tinha 7 sensibilizantes. As baterias padrão e capilar no Brasil possibilitam a identificação de alergia a 6 dos 35 potenciais sensibilizantes: 2-nitro-p-fenilenodiamina, M-aminofenol, P-aminofenol, P-cloro-m-cresol, Resorcinol e TDAS. **Conclusão:** A maioria das tinturas disponíveis no Brasil não possuem PPD em sua composição. O estudo apresenta a primeira pesquisa de mercado brasileira a identificar a presença de outros potenciais sensibilizantes em tinturas de cabelo, e a necessidade de avaliá-los no *patch test* quando há suspeita de DAC, para indicação de tinturas de forma mais segura.

1. Universidade Cidade de São Paulo - São Paulo - SP - Brasil.

2. Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual - São Paulo - SP - Brasil.

Redução de IgE específica com dupilumabe na Esofagite Eosinofílica (EoE)

Larissa Pincerato Mastelaro¹; Eliana Cristina Toledo²;
Vanessa Ambrósio Batigália²; Bianca Vilela Jorge Mendes³; Gabriela Bighetti Platzeck⁴;
Joice Ferreira Lopes⁴; Melina Gomes Bittencourt⁵; Andressa Carla Lavesco Camacho²;
Rita de Cássia Santana do Amaral⁶; Julia Belucci Trazzi⁷

D.V.M., 16 anos, masculino, apresentava desde os 4 anos disfagia, impactação alimentar, urticária e angioedema a múltiplos alimentos (avelã, castanha do pará, castanha de caju, nozes, pistache, coco, banana e melancia). Aos 14 anos, após episódio de engasgo com EDA de urgência, foi diagnosticado com EoE. Iniciou dieta de exclusão, esomeprazol e budesonida oral (2 mg/dia) por 12 meses, sem resposta clínica. Aos 15 anos, iniciou-se dupilumabe, mantido até o momento. Painel ImmunoCAP ISAC[®] realizado antes e após 7 meses de tratamento revelou redução significativa de IgE específica para alérgenos alimentares e ambientais: Der f2: pré 50,0; pós 16,0 Látex: pré 42,0; pós 8,1 Dedaleira: pré 39,0; pós 7,3 Der f1: pré 35,0; pós 7,6 Der p2: pré 26,0; pós 5,0 Der p1: pré 22,0; pós 5,2 Bétula: pré 22,0; pós 5,5 Capim rabo de gato: pré 20,0; pós 4,6 Gato: pré 17,0; pós 0,6 Alternaria: pré 14,0; pós 6,0 Cão: pré 9,8; pós 3,2 Soja: pré 8,1; pós 1,5 Castanha do Pará: pré 7,3; pós 0,6 Grama rasteira: pré 5,7; pós 2,4 Avelã: pré 4,8; pós 0,8 Cavalo: pré 3,1; pós 0,6 Castanha de caju: pré 1,7; pós 0,0 Clara de ovo: pré 1,2; pós 0,0 Amendoim: pré 1,0; pós 0,4 **Discussão:** A EoE é uma doença inflamatória crônica, mediada por resposta T2, frequentemente associada à atopia e alergia alimentar. O dupilumabe, ao bloquear a sinalização da IL-4/IL-13 via IL-4R α , reduz inflamação eosinofílica e níveis de IgE específica, como demonstrado neste caso. Estudos recentes também revelaram queda média de 70% da IgE específica para componentes de amendoim (Ara h2) e avelã (Cor a1) em 52 semanas de uso, associada à melhora clínica em 60% dos pacientes. **Conclusão:** Este caso evidencia o potencial do dupilumabe na EoE com alergia alimentar múltipla, com remissão clínica e redução de IgE específica. O conjunto de evidências reforça seu papel imunomodulador, embora os efeitos sobre a indução de tolerância clínica ainda sejam variáveis e dependentes do contexto individual.

1. FAMERP - Araçatuba - SP - Brasil.

2. FAMERP - São Jose do Rio Preto - SP - Brasil.

3. FAMERP - Três Lagoas - MS - Brasil.

4. UNESP - Araçatuba - SP - Brasil.

5. FAMERP - Ourinhos - SP - Brasil.

6. SCMBH - Araçatuba - SP - Brasil.

7. FAMERP - Catanduva - SP - Brasil.

Avaliação de IgE e IgA específicos ao extrato de farinha de semente de girassol (*Helianthus annuus*) em pacientes com alergia a ácaros da poeira domiciliar

Rafael de Oliveira Resende¹; João Victor Silva Araújo²; Laura Alves Ribeiro Oliveira³; Thiago Alves de Jesus²; Marielle Máximo Barbosa²; Alessandro Sousa Correa²; Miguel Junior Sordi Bortolini⁴; Aloisio Sales Proba⁵; Ernesto Akio Taketomi⁶

As doenças alérgicas constituem um problema de saúde pública de grande impacto na qualidade de vida. A presença de IgE específica contra determinado antígeno caracteriza a atopia, porém, o papel da IgA nestas reações ainda permanece pouco elucidado. A alergia ao girassol (*Helianthus annuus*) tem sido pouco descrita no Brasil, havendo necessidade de maior investigação. Este estudo teve como objetivo detectar e quantificar IgE e IgA específicas a antígenos imunodominantes derivados da farinha de sementes de *H. annuus* e avaliar esta resposta em pacientes com rinite alérgica com sensibilização a ácaros. Foram selecionados 78 pacientes com rinite alérgica, Teste Cutâneo de Punctura (TCP) positivo e IgE específica para *Dermatophagoides farinae*, entre 18 e 60 anos, recrutados no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC-UFU), por abordagem direta. Apenas um paciente reportou sintomas clínicos à semente de girassol. Para obtenção do extrato bruto, a farinha desta semente foi submetida à criomaceração e deslipidização, sendo o conteúdo proteico e o perfil eletroforético determinados por BCA e SDS-PAGE, respectivamente. Utilizou-se o ELISA para quantificação de anticorpos IgE e IgA específicos a *H. annuus*. O extrato bruto da semente apresentou concentração de 13 mg/mL de proteínas, com perfil de bandas polipeptídicas entre 10 e 250 kDa. Os níveis de IgE específica à *D. farinae* foram superiores ao de IgE para *H. annuus* (D.O. 1,26 vs. 0,27; $p < 0,0001$), como esperado para a população selecionada. Houve diferença significativa entre os níveis de IgE (D.O. 0,30; 0,08-0,99) e IgA (D.O. 0,18; 0,12-0,36; $p = 0,044$ específicas à *H. annuus*, com correlação positiva significativa entre estes níveis ($r = 0,48$; $p < 0,001$). Indivíduos com rinite alérgica por sensibilização a ácaros podem apresentar sensibilização subclínica a alérgenos de *H. annuus*. Investigações futuras são necessárias para elucidar os mecanismos imunológicos envolvidos nesta relação.

1. Laboratório de Pesquisas sobre o Timo, Instituto Oswaldo Cruz (IOC), Fiocruz - Rio de Janeiro - RJ - Brasil.
2. Laboratório de Alergia e Imunologia Clínica, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade Federal de Uberlândia (UFU) - Uberlândia - MG - Brasil.
3. Diagnóstico e Terapias de Doenças Infecciosas e Câncer, Fiocruz Minas - Belo Horizonte - MG - Brasil.
4. Faculdade de Educação Física e Fisioterapia - UFU - Uberlândia - MG - Brasil.
5. Universidade Vale do Rio Doce, Fundação Percival Farquhar (FPF) - Governador Valadares - MG - Brasil.
6. Rede Ális, ImunoÁlis, Alergia e Imunologia Clínica - Recife - PE - Brasil.