



ReCAPtulando

Edição nº 62 - Ano XIV/2020 - Maio/Junho

Saiba mais sobre a tropomiosina do ácaro e sua complexa interação com o camarão

Alergia ao ácaro da poeira doméstica e alergia ao camarão: uma interação complexa¹

Comentado por: Prof. Dr. Herberto Jose Chong Neto
Professor Adjunto IV de Pediatria, UFPR
Pós-doutor em Saúde da Criança e do Adolescente, UFPR

Introdução

Os ácaros da poeira doméstica são uma das principais causas de alergia respiratória no mundo, e o camarão representa a segunda causa de alergia alimentar primária na Itália. Essas alergias são estritamente interconectadas, pois os ácaros e os camarões são invertebrados e compartilham alérgenos de reação cruzada, sendo a mais conhecida a tropomiosina. Os alérgenos do camarão, identificados até o momento pertencem a diversas famílias de proteínas caracterizadas por estruturas tridimensionais conservadas, levando à potencial reatividade cruzada de IgE entre diferentes crustáceos e moluscos. Ainda não está claro se, em pacientes alérgicos aos ácaros da poeira doméstica e aos crustáceos, a sensibilização ocorre através do trato respiratório ou gastrointestinal. Faltam estudos de prevalência de alergia ao camarão em pacientes alérgicos ao ácaro da poeira doméstica. No presente trabalho, foi investigada uma grande população de pacientes alérgicos ao ácaro da poeira doméstica, a grande maioria selecionada a partir de um estudo multicêntrico nacional com o objetivo de detectar a prevalência e características da alergia ao camarão.

Objetivo

Investigar a sensibilização e alergia ao camarão em pacientes italianos alérgicos ao ácaro de poeira doméstica.

Métodos

A sensibilização e alergia ao camarão foram avaliadas em um estudo multicêntrico em 526 pacientes alérgicos ao ácaro da poeira doméstica (HDM) submetidos à detecção de IgE para Der p 10, e 100 pacientes atópicos e não sensibilizado ao HDM foram usados como controle.

Resultados

A alergia ao camarão ocorreu em 9% dos pacientes (vs 0% do grupo controle; $p < 0,001$). Pacientes alérgicos ao camarão eram menos frequentemente sensibilizados a outros alérgenos do ar (exceto ácaros) do que indivíduos tolerantes a crustáceos (35% vs 58,8%; $p < 0,005$). Apenas 51% dos pacientes sensibilizados à tropomiosina tinham alergia ao camarão, e estes mostraram níveis significativamente maiores de IgE para Der p 10 do que os tolerantes

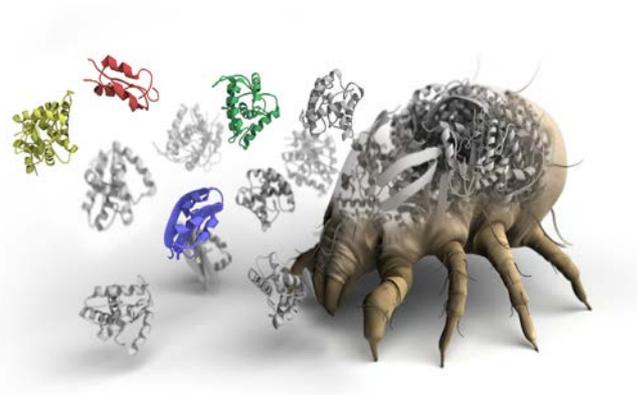
ao camarão (média 22,2 KU / l vs 6,2 KU / l; $p < 0,05$). No total, 53% dos pacientes alérgicos ao camarão não reagiram contra tropomiosina.

Conclusões

A alergia ao camarão parece ocorrer exclusivamente em associação à hipersensibilidade ao alérgeno de HDM, e a tropomiosina é um dos principais alérgenos do camarão, mas não o principal, pelo menos na Itália. Junto com níveis de IgE específicas da tropomiosina, a monossensibilização ao HDM parece representar um fator de risco para a desenvolvimento de alergia ao camarão entre pacientes alérgicos ao HDM.

Comentários

A sensibilização alérgica aos ácaros da poeira é a mais comum entre os alérgenos do ar na maioria dos países em todo o mundo, e o mais comum é o *Dermatophagoides pteronyssinus* (Dp), e seus alérgenos principais são o Der p 1 e Der p 2. Ácaros e os camarões são invertebrados e compartilham componentes de alérgenos de reação cruzada, sendo o mais conhecido a tropomiosina, representada no Dp pelo componente Der p 10, e no camarão pelo componente Pen a 1. Neste grande estudo italiano, o objetivo foi verificar a sensibilização e alergia ao camarão em indivíduos alérgicos ao ácaro de poeira e atópicos não alérgicos aos ácaros de poeira. Um décimo dos pacientes alérgicos aos ácaros foram alérgicos ao camarão e metade dos pacientes sensibilizados a tropomiosina foram alérgicos ao camarão e apresentando níveis superiores do Der p 10. Níveis de IgE específicas da tropomiosina, e a monossensibilização ao HDM parece representar um fator de risco para o desenvolvimento de alergia ao camarão entre pacientes alérgicos ao HDM.



Os níveis de IgE específica para a tropomiosina do ácaro podem guiar a tomada de decisão na manutenção da imunoterapia específica para o ácaro em indivíduos alérgicos

Caso Clínico

M., sexo masculino, 28 anos

Histórico

- Paciente com alergia desde os 4 anos de vida, e atualmente com asma bem controlada, além de sintomas de obstrução nasal, coriza, espirros e prurido nasal, sem sintomas oculares.
- Há dois anos está em tratamento com imunoterapia específica para *Dermatophagoides pteronyssinus* (Dp), sem melhora dos sintomas nasais. Em uso de fluticasona inalada 250 mcg/dia, com boa resposta e fluticasona nasal 110mcg/dia sem controle dos sintomas nasais.

Exames

- Teste ImmunoCAP™ para IgE total = 135 kU/L
- Teste cutâneo para: histamina = 5x5 mm; Dp = 4x4 mm; Df (*Dermatophagoides farinae*) = 0x0 mm; Bt (*Blomia tropicalis*) = 0x0 mm; *Blatella germanica* = 0x0 mm; Camarão = 3x3 mm; Controle Negativo = 0x0 mm.
- Teste ImmunoCAP™ IgE específica para: Dp = 7,5 kU/L; Df = 0,1 kU/L; Bt = 0,1 kU/L; *Blatella germanica* = 0,1 kU/L; Camarão = 3,2 kU/L;
- Teste ImmunoCAP™ Componentes de Alérgenos para: Der p 1 = 0,1 kU_A/L; Der p 2 = 0,1 kU_A/L; Der p 10 = 6,3 kU_A/L; Der f 1 = 0,1 kU_A/L; Der f 2 = 0,1 kU_A/L; Blo t 5 = 0,1 kU_A/L; Pen a 1 = 2,3 kU_A/L.

Conclusão

Este paciente é alérgico ao ácaro *Dermatophagoides pteronyssinus* e está em tratamento da asma e rinite, com bom controle da asma com o uso de corticoide inalado, porém os sintomas nasais persistem, apesar do uso do corticoide nasal e imunoterapia específica para ácaro há dois anos. Na avaliação laboratorial observou-se a positividade para IgE específica positiva para o ácaro Dp e camarão tanto por teste cutâneo como por IgE específica. Esta reação pode ser cruzada, mas sem a avaliação por componentes do Dp e do camarão não seria possível afirmar. Com isto, foi realizada dosagem de componentes dos ácaros e do camarão, respectivamente, onde se evidenciou positividade ao Der p 10 e Pen a 1, que são os componentes tropomiosina do ácaro Dp e do camarão. Vale lembrar que os extratos para imunoterapia para o Dp apresentam os alérgenos Der p 1 e Der p 2, e não apresentam o Der p 10, e provavelmente este seja o motivo da falha terapêutica à imunoterapia para Dp, pois o paciente é alérgico ao componente do ácaro que não está presente no extrato da imunoterapia escolhida para seu tratamento. Diante deste cenário, deve-se suspender a imunoterapia específica para o ácaro e ajustar o tratamento farmacológico para a rinite alérgica.

Perfil de teste recomendado: Alergia ao ácaro

ImmunoCAP™
Alérgenos completos

Dermatophagoides pteronyssinus (d1) e *Dermatophagoides farinae* (d2)

ImmunoCAP™
Componentes de alérgenos

Der p 1 (d202), Der p 2 (d203) e Der p 23 (d209)

Der p 10 (d205)

Implicações clínicas

Marcadores específicos

Marcadores de reatividade cruzada

Escolha da imunoterapia (IT)

- Diferenciação entre sensibilização a Der p 1, 2 e 23 ajuda a escolher IT.^{2,3}
- A quantidade de Der p 23 em partículas fecais é baixa e pode ser sub-representada na IT.⁴

Avaliar o risco de asma

- Sensibilização precoce a Der p 1, 2 e 23 é associada com o desenvolvimento de asma.⁵
- Pacientes asmáticos são sensibilizados a mais componentes do que aqueles que não apresentam asma.⁶

Exames adicionais necessários

- Reatividade cruzada entre ácaros, crustáceos, insetos e moluscos.
- Se Der p 10 é dominante, pode-se suspeitar de alergia alimentar.

Exame ImmunoCAP™ IgG4 Específica

Torna possível avaliar a eficiência da imunoterapia.

Ele dosa anticorpos IgG4 específicos para antígenos no soro e no plasma humano e é uma ferramenta valiosa, pois atua como um marcador importante da resposta imunológica em pacientes submetidos a imunoterapia específica (IT). Concentrações aumentadas de IgG4 específica são tipicamente encontradas em pacientes tratados com imunoterapia, e eles atuam como marcadores da exposição ao antígeno.^{7,8}

Um aumento significativo nos níveis de anticorpos IgG4 específicos indica uma boa resposta imune ao tratamento com IT. Nenhuma alteração nos níveis de anticorpos IgG4 indica uma baixa probabilidade de sucesso da IT e sugere alteração no tratamento.^{7,8}

Como solicitar o exame ImmunoCAP IgG4 Específica

Se o paciente está recebendo imunoterapia para caseína, prescreva:

- Solicitação de exame para IgG4 específica para caseína, nBos d 8 (f78)

Importante: os códigos de solicitação de exames para IgG4 específica são os mesmos que você já usa para o teste IgE específica.

Referências

1. House dust mite allergy and shrimp allergy: a complex interaction. Celi G, Brusca I, Scala E, Vilalta D, Pastorello E, Farioli L, et al. *Allergy* 2019 Sep;74(9):1787-1789. doi: 10.1111/all.13776. Epub 2019 Apr 10. **2.** Asero R. *Eur Ann Allergy Clin Immunol.* 2012;44(5):183-7. **3.** Schmid-Grendelmeier P. *Hautarzt.* 2010;61(11):946-53. **4.** Weghofer M. et al. *J Immunol.* 2013;190(7):3059-67. **5.** Posa D. et al. *J Allergy Clin Immunol.* 2017;139:541-94.4 **6.** Resch Y. et al. *J Allergy Clin Immunol.* 2015;136:1083-91. **7.** Eifan AO, et al. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2011; 11 (6): 586-93. **8.** Ozdemir C, et al. *Clin Exp Allergy.* 2011; 41 (9): 1226-34

Saiba mais em: allergyinsider.com