

# A substituição do colchão é um factor importante na evicção aos ácaros do pó da casa?

JL PLÁCIDO<sup>1</sup>, A COIMBRA<sup>1</sup>, JL DELGADO<sup>2</sup>, JP MOREIRA SILVA<sup>3</sup>, MARIANELA VAZ<sup>4</sup>

## RESUMO

Os ácaros do pó da casa são considerados uma importante causa de doença alérgica respiratória. Assim, a redução dos níveis de exposição a estes alérgenos no interior das habitações é um factor fundamental para um melhor controlo da doença alérgica nos indivíduos sensibilizados. O colchão é reconhecido como um importante reservatório de ácaros, sendo os doentes alérgicos aos ácaros frequentemente aconselhados a substituir os seus colchões. No entanto, os colchões podem ser rapidamente colonizados por ácaros e a sua substituição não ser justificada. Neste trabalho, avaliamos os níveis de alérgenos dos ácaros (Der p 1) em colchões pertencentes a 20 doentes asmáticos alérgicos aos ácaros do pó da casa, analisando a sua relação quer com a idade do colchão quer com outras condições habitacionais. Verificámos que colchões recentes, com menos de dois anos, apresentavam já importantes níveis de Der p 1 (mediana: 4,29µg/g). Por outro lado, apesar de existir uma correlação estatisticamente significativa entre a idade do colchão e a concentração de Der p 1 ( $r=0,78$   $p=0,007$ ), os colchões presentes em habitações com sinais de humidade continham, independentemente da sua idade, níveis significativamente mais elevados de Der p 1 (4,32µg/g;  $p=0,03$ ) comparativamente aos existentes nas habitações sem vestígios de humidade (3,08µg/g). Encontrámos também uma correlação estatisticamente significativa entre a idade da casa e os níveis de Der p 1 no colchão ( $r=0,86$   $p=0,001$ ).

Face a estes resultados pensamos que não se justifica recomendar a substituição do colchão como um procedimento de rotina numa estratégia geral de evicção aos ácaros do pó da casa. Esta decisão deverá ser ponderada caso a caso. Se por um lado os colchões antigos (com mais de 10 anos) contêm habitualmente elevados níveis de ácaros e deverão ser substituídos, os colchões recentes (com menos de 2 anos) podem já representar uma importante fonte de exposição aos ácaros, particularmente em habitações antigas e com humidade. Nestes casos, a substituição do colchão não é prática nem economicamente viável, pelo que o recurso a outros métodos de evicção, como as coberturas anti-ácaros deverão ser desde logo considerados.

**PALAVARAS-CHAVE:** Ácaros, Colchão, Condições Habitacionais, Evicção

## SUMMARY

### *HOUSE DUST MITE AVOIDANCE: IS IT REALLY IMPORTANT TO REPLACE THE PATIENTS'S MATTRESS?*

*House dust mites are a major source of indoor allergy in Portugal and in many other areas around the world. Mattresses represent an important reservoir of house dust mites and a classic recommendation to mite allergic patients is to substitute their mattresses for new ones. However, mattresses can be rapidly colonized by mites and their replacement may not be justified. In this study we investigated the Der p 1 levels in 20 mattresses from mite-allergic asthmatic patients and its relation with the age of the mattress and housing conditions.*

*We observed that recent mattresses, with less than two years, already contained significant Der p 1 concentrations (median of 4.29µg/g). A significant correlation between the age of mattress and their content in Der p 1 ( $r=0.78$   $p=0.007$ ) was observed. Mattresses present in homes with signs of dampness contained significant higher Der p 1 levels (4.32µg/g;  $p=0.03$ ) than*

1 - Assistente de Imunoalergologia, Unidade de Imunoalergologia, H.S. João

2 - Professor Auxiliar de Imunologia da Faculdade de Medicina do Porto, Assistente de Imunoalergologia, Unidade de Imunoalergologia e Faculdade de Medicina do Porto, H. S. João

3 - Assistente Hospitalar Graduado de Imunoalergologia, Unidade de Imunoalergologia, H.S. João

4 - Chefe de Serviço de Imunoalergologia. Directora da Unidade de Imunoalergologia, H. S. João.

*those from homes without these signs (3.08µg/g) and this finding was unrelated with the age of mattress. We also observed a significant correlation between the age of the house and the Der p 1 levels in mattresses (r=0.86 p=0.001). In face of these results, we think that the replacement of mattresses as a routine procedure in a house dust mite avoidance regimen is not justified. Old mattresses (more than 10 years) contained high levels of Der p 1 and should in fact be replaced. However the information that a patient has a new mattress (less than two years) can not exclude that it is already infested by mites, particularly if the patients lives in a old damp home. In this case replacement of mattresses is not practible and other additional avoidance measures such as bed covers may be considered in the first instance.*

**KEY-WORDS:** House Dust Mites, Mattress, Housing Conditions, Mite Avoidance

## INTRODUÇÃO

Os ácaros do pó da casa têm sido considerados em todo o mundo como uma importante causa de doença alérgica respiratória.<sup>1</sup> Noutras patologias alérgicas como a conjuntivite ou a dermatite atópica, desempenham igualmente um papel etiológico determinante.<sup>2,3</sup>

Em Portugal, este problema assume particular importância, uma vez que os alergénios dos ácaros são os principais alergénios envolvidos na sensibilização da nossa população<sup>4</sup> e, por outro lado, estão presentes em elevadas concentrações no interior das habitações.<sup>5</sup>

Existe também uma relação clara entre a exposição e a sensibilização aos ácaros.<sup>6-8</sup> Têm sido inclusivamente propostos limiares dos níveis de exposição aos alergénios dos ácaros relativamente ao risco de sensibilização (Der p 1  $\geq$  2µg/g de pó) e de agravamento dos sintomas da asma (Der p 1  $\geq$  10µg/g).<sup>1</sup> No entanto, trabalhos mais recentes referem que níveis substancialmente inferiores, na ordem dos 0,2µg/g podem ser suficientes para induzir uma sensibilização, sobretudo em áreas geográficas onde a exposição aos ácaros não é tão intensa, como nos países nórdicos.<sup>8,9</sup>

Desta forma, a redução dos níveis de ácaros no interior das habitações e particularmente no quarto de dormir, diminuirá o risco de sensibilização aos ácaros e permitirá um melhor controlo da doença alérgica respiratória nos indivíduos que já se encontram sensibilizados. Vários procedimentos têm sido aconselhados e diversos produtos estão comercializados com o objectivo de diminuir os níveis de ácaros no interior das habitações.<sup>10</sup> Neste contexto, o colchão é um local privilegiado de actuação uma vez que os ácaros e seus alergénios têm sido encontrados em elevadas concentrações no seu interior, constituindo um importante reservatório que deverá ser erradicado.<sup>10,11</sup> Uma recomendação usual aos doentes alérgicos aos ácaros é a substituição do colchão, como parte de uma estratégia geral de evicção a estes alergénios.

Contudo, os colchões podem ser rapidamente colonizados pelos ácaros<sup>12</sup> e a sua substituição não representar um benefício significativo para o doente.

Neste trabalho foi nosso objectivo quantificar os níveis de alergénios de ácaros presentes nos colchões de doentes com alergia aos ácaros do pó da casa e estudar a sua relação com a idade do colchão. É também discutida a importância da substituição do colchão como medida de evicção aos ácaros do pó da casa.

## MATERIAL E MÉTODOS

Neste estudo analisamos 20 colchões (idade média de 3,9  $\pm$  4,9 anos) pertencentes a doentes com alergia exclusiva aos ácaros do pó da casa (testes cutâneos "prick" positivos e doseamentos de IgE específica equivalentes a um RAST de classe  $\geq$  3 ao *D. pteronyssinus* e/ou *farinae*).

As casas dos doentes foram visitadas por um dos autores, tendo sido investigadas as condições habitacionais através da realização de um inquérito no qual constavam os seguintes itens: a idade da casa, localização e tipo de habitação, vestígios de humidade, número de habitantes em cada casa, presença de animais domésticos no seu interior e condições sanitárias (água e rede de esgotos camarários). Nenhuma das habitações estudadas tinha alcatifa nos quartos e todas estavam localizadas na área do Grande Porto.

A presença de vestígios de humidade foi pesquisada no quarto de dormir do doente, local onde foram também recolhidas as amostras de pó do colchão. A existência de condensação de vapor de água nas janelas e/ou nas paredes do quarto, bem como a presença de manchas de humidade e/ou fungos nas paredes ou tectos foram considerados indicadores da presença de humidade. Todos os quartos possuíam janelas para o exterior.

As amostras de pó foram igualmente recolhidas por um dos autores, durante o Outono (Outubro e Novembro de 1998), aspirando os dois lados do colchão durante 2min/m<sup>2</sup> utilizando um aspirador Nilfisk GM 60®, com 1200 W de potência e possuindo um saco de papel próprio e individualizado para a recolha de cada uma das amostras. Após a colheita cada saco com as amostras de pó foi retirado do aspirador, guardado numa bolsa de plástico e armazenado à temperatura de -20°C até ao seu processamento.

Os doentes foram avisados para não efectuarem qualquer tipo de limpeza no quarto, na semana que antecedeu a recolha das amostras de pó. Por outro lado, foram igualmente instruídos para não concretizarem nenhuma das medidas de evicção recomendadas antes da visita para colheita das amostras.

O alergénio major do *D. pteronyssinus* (Der p 1) foi quantificado, de acordo com os métodos anteriormente descritos,<sup>5</sup> utilizando um anticorpo monoclonal específico (ALK-Abelló, Madrid, Espanha, SA®).<sup>13</sup> Os seus níveis

foram relacionados com a idade do colchão e com a idade da casa, assim como com as condições habitacionais atrás descritas.

A análise estatística foi efectuada com a versão 7.5 do SPSS (Chicago IL; EUA). Os resultados são expressos em mediana, limite superior e inferior do intervalo. O teste de Wilcoxon foi utilizada na comparação entre médias das variáveis, enquanto a correlação entre elas foi efectuada pelo teste de Spearman. Foi considerado com significado estatístico um  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Nos colchões analisados encontramos uma correlação significativa entre a idade do colchão e os níveis de Der p 1 ( $r_s = 0,78$ ;  $p = 0,007$ ) (Fig 1). No entanto, verificámos que colchões com menos de dois anos, apresentavam já concentrações significativas de Der p 1 ( $n = 7$ ; mediana:  $4,29 \mu\text{g/g}$ ; 1,30-5,20). O colchão mais recente, comprado 6 meses antes, apresentava um nível elevado de Der p 1 ( $4,59 \mu\text{g/g}$ ).

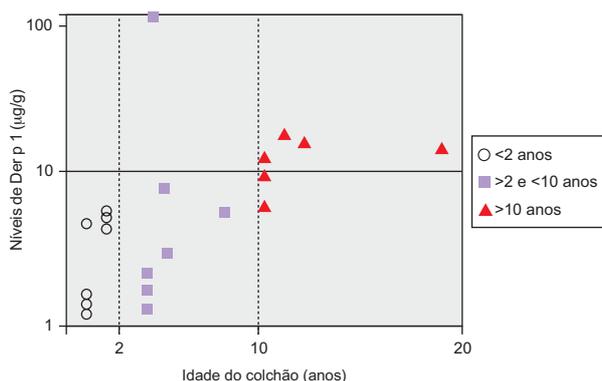


Figura 1 - Níveis de alergénios dos ácaros (Der p 1) e idade do colchão. Observámos uma correlação estatisticamente significativa entre a idade do colchão e os níveis de Der p 1 ( $r_s = 0,78$   $p = 0,007$ ). Os colchões mais antigos, isto é, com mais de 10 anos (▲) continham concentrações significativamente mais elevadas de Der p 1 (mediana  $13,32 \mu\text{g/g}$ ). No entanto, alguns dos colchões com menos de dois anos (○) apresentavam já importantes concentrações de Der p 1.

Por outro lado, os 7 colchões com idades entre os dois e os 10 anos apresentavam uma grande disparidade de resultados: os níveis de Der p 1 variaram entre 1,10 e  $131,59 \mu\text{g/g}$  (Figura 1). Curiosamente estas duas concentrações foram encontradas em colchões com a mesma idade (4 anos).

Os colchões com mais de 10 anos ( $n = 6$ ) apresentaram a mediana de Der p 1 mais elevada ( $13,32 \mu\text{g/g}$ ; 6,00-17,30), com uma diferença estatisticamente significativa relativamente aos colchões com menos de dois anos ( $p = 0,003$ ) e aqueles com 2 a 10 anos ( $p = 0,01$ ).

Relativamente às características habitacionais, verificámos que, independentemente da sua idade, os colchões presentes nas habitações com sinais de humidade, continham níveis significativamente mais elevados de Der p 1 ( $4,32 \mu\text{g/g}$ ; 1,10-131,59;  $p = 0,03$ ), compara-

tivamente aos existentes nas habitações sem humidade ( $3,08 \mu\text{g/g}$ ; 1,30-17,30) (Figura 2). Da mesma forma, verificámos uma correlação estatisticamente significativa entre a idade da casa e os níveis de Der p 1 existentes no colchão ( $r_s = 0,86$   $p = 0,001$ ). Para as outras condições habitacionais estudadas como sejam a localização e o tipo de habitação, número de habitantes em cada casa, presença de animais domésticos no seu interior e condições sanitárias não foram verificadas diferenças com significado estatístico.

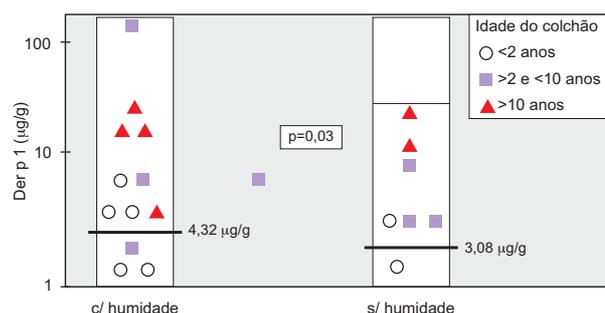


Figura 2 - Níveis de alergénios dos ácaros (Der p 1) nos colchões e humidade da habitação. Verificámos que, independentemente da sua idade, os colchões presentes nas habitações com humidade continham níveis significativamente mais elevados de Der p 1 comparativamente aos existentes nas habitações sem humidade.

## DISCUSSÃO

Os doentes alérgicos aos ácaros são habitualmente aconselhados a substituir os seus colchões, como parte de uma estratégia geral de redução e eliminação dos ácaros. Esta recomendação pode ser injustificada, uma vez que a colonização de colchões recentemente adquiridos pode ser muito rápida, particularmente se existirem condições habitacionais favoráveis como a presença de alcatifas.<sup>12</sup> No nosso trabalho, que envolveu 20 colchões pertencentes a doentes alérgicos aos ácaros, residentes em habitações não alcatifadas na área do Grande Porto, confirmámos que colchões recentemente adquiridos podem ser uma importante fonte de exposição aos ácaros. Assim, encontramos níveis elevados de Der p 1 (mediana de  $4,30 \mu\text{g/g}$ ) em colchões com menos de dois anos e verificámos que cinco destes sete colchões, apresentavam já valores superiores aos  $2 \mu\text{g/g}$ , que tem sido apontado como limiar de sensibilização aos ácaros.<sup>1</sup>

Contudo, apesar de existir uma correlação significativa entre os níveis de alergénios dos ácaros e a idade do colchão, eles parecem estar sobretudo elevados nas habitações com sinais de humidade, independentemente da idade do colchão (Fig. 2). Este aspecto não foi equacionado no trabalho de Custovic e col.,<sup>12</sup> onde os autores relacionaram os níveis de ácaros nos colchões apenas com a presença de alcatifas no quarto. Os níveis significativamente mais elevados de Der p 1 nos colchões de habitações com sinais de humidade, independentemente da idade do colchão, serão em parte influenciados pelo

clima temperado e a elevada humidade relativa existentes na cidade do Porto. Estes factores climáticos são, como é sabido, propiciadores da proliferação de ácaros no interior das habitações e poderão justificar, por si só, a infestação precoce dos colchões no nosso meio. Por outro lado, os níveis de Der p 1 presentes nos colchões também se relacionavam com a idade da casa, sugerindo que esta também possa ser um factor de risco adicional para a colonização precoce dos colchões.

Excluímos do nosso estudo as casas com alcatifas com o objectivo de eliminar um factor já reconhecido como um importante reservatório de ácaros que contribui para a rápida infestação dos colchões.<sup>12</sup> Mesmo na ausência deste reservatório, outras condições habitacionais como a humidade e a idade da casa, representaram no nosso trabalho, importantes factores de risco para a rápida colonização dos colchões.

Os colchões antigos, isto é adquiridos há mais de 10 anos, continham as maiores concentrações de Der p 1 (mediana de 13,32µg/g) e eram significativamente mais elevadas que as dos colchões mais recentes (p=0,003). Níveis desta ordem de grandeza, superiores ao limiar de 10µg/g, podem estar relacionados com o agravamento dos sintomas brônquicos em doentes sensibilizados aos ácaros.<sup>1</sup>

Face a estes resultados, pensamos que não se justifica recomendar a substituição dos colchões como um procedimento de rotina numa estratégia geral de evicção aos ácaros do pó da casa. Esta medida de evicção deverá ser ponderada individualmente, já que podem existir condições locais que favoreçam a infestação precoce dos colchões.

A substituição dos colchões mais antigos, com mais de 10 anos, poderá na nossa opinião ser justificada dado que habitualmente contêm elevados níveis de ácaros. Na impossibilidade de serem substituídos, estes colchões devem ser alvo de medidas de evicção mais "intensas" como por exemplo a exposição ao sol, serem aspirados diariamente, recorrer à aplicação periódica de acaricidas e utilizar coberturas anti-ácaros.

Já relativamente aos colchões com idades intermédias verificámos que os níveis de infestação por ácaros são muito díspares. A decisão da sua substituição deverá ser ponderada caso a caso e baseada nos níveis de colonização pelos ácaros, que poderão ser determinados por métodos semi-quantitativos, mais simples do que aquele que nós utilizámos, como por exemplo o teste de guanina.<sup>14</sup>

Os colchões recentes (com menos de dois anos) podem também representar uma importante fonte de exposição, como observámos no nosso trabalho. Desta forma, perante

a informação do doente que possui um colchão "novo", o médico não deverá excluir a hipótese deste colchão estar já infestado por ácaros, sobretudo se os doentes habitarem casas antigas e húmidas. Nestes casos, e na impossibilidade de alterar estas condições habitacionais, a substituição do colchão, não sendo prática nem economicamente viável, pode também não ser rentável, pelo que o recurso a outros métodos de evicção de aplicação local,<sup>10</sup> tais como as coberturas anti-ácaros, deverão ser desde logo considerados.

## BIBLIOGRAFIA

1. **Platts-Mills TAE, Vervloet D, Thomas WR, Aalberse RC, Chapman MD.** Indoor allergens and asthma: Report of the Third International Workshop. *J Allergy Clin Immunol* 1997; 100: S1-S24
2. **Palmares J, Delgado L.** Alergia Ocular. *Medisa - Edições e Divulgações Científicas, Lda.* Porto. 1996
3. **Beltrani V.** The role of dust mites in atopic dermatitis. *ACI Internacional* 1997; 9: 37-40
4. **Coimbra A, Plácido JL, Silva JPM, Sousa B, Feiteira A, Vaz M.** Sensitization to aeroallergens in Porto, north of Portugal. *Allergy* 1998; 53 (Suppl 43): 39 (Abstract)
5. **JL Plácido, Cuesta C, Delgado JL, Moreira Silva JP, Miranda M, Ventas P, Vaz M.** Indoor mite allergens in patients with respiratory allergy living in Porto, Portugal. *Allergy* 1996; 51: 633-9
6. **Wickman M, Nordvall SL, Pershagen G, Korsgaard J, Johansen N.** Sensitization to domestic mites in a cold temperate region. *Am Rev Resp Dis* 1993; 148: 58-62
7. **JL Plácido, Moreira da Silva JP, Miranda M, Cuesta C, Ventas P, Vaz M.** Exposição a alergénios dos ácaros em doentes com alergia respiratória aos ácaros do pó da casa. *Rev Port Imunoalergol* 1995; 3: 141-7
8. **Dotterud LK, Van TD, Kvammen B, Dybendel T, Elsayd S, Falk ES.** Allergen content in dust from homes and schools in northern Norway in relation to sensitization and allergy symptoms in school children. *Clin Exp Allergy* 1997; 27: 252-61
9. **Munir AKM, Kjellman N-IM, Bjorksten B.** Exposure to indoor allergens in early infancy and sensitization. *J Allergy Clin Immunol* 1997; 100: 177-81
10. **Plácido JL, Delgado L, Vaz M.** Estratégias para a redução e eliminação dos ácaros do pó da casa: Novidades na frente da batalha? *Rev Port Imunoalergol* 1998; 6 (3): 79-95
11. **Colloff MJ.** Distribution and abundance of house dust mites within homes. *Allergy* 1998; 53 (Suppl 48): 24-7
12. **Custovic A, Green R, Smith A, Chapman MD, Woodcock A.** New mattresses: how fast do they become a significant source of exposure to house dust mite allergens? *Clin Exp Allergy* 1996; 26: 1243-5
13. **Alguacil V, Veja L, Gualtieri OD, Garcia JC.** Quantificación de los alergenos Der p I y Der f I de los acaros del polvo domestico y Fel d I de gato, mediante um ELISA en fase solida. *Rev Esp Alergol Immunol Clin* 1990; 5 (2): 71-5
14. **Chapman MD.** Guanine – an adequate index of mite exposure? *Allergy* 1993; 48: 301-2