

## Dermatite de Contacto Profissional por *Alstroemeria*. Revisão de 6 Casos e Estudo de Permeabilidade do Alergeno através de Luvas

Rosa Mascarenhas, Margarida Gonçalo, Américo Figueiredo  
Serviço de Dermatologia, Hospital da Universidade de Coimbra

### OCCUPATIONAL CONTACT DERMATITIS *ALSTROEMERIA*

Review of 6 cases with a study on the allergen permeability through gloves.

#### ABSTRACT

*Alstroemeria*, a highly popular plant due to the beauty and long-lasting qualities of the flowers, is a frequent cause of occupational contact dermatitis due to its content in alpha-methylene-gama-butyrolactone (AMGBL), a potent skin sensitizer, and to the presence of needlelike calcium oxalate crystals in the sap.

We are reporting 6 cases of allergic and irritant occupational contact dermatitis from *Alstroemeria* in women, florists and green house workers, presenting the typical pattern of dry pulpitis of the first three fingers of both hands, known as "tulip fingers". They were all patch tested with GPEDC standard series and plant series with positive results to AMGBL and to *Alstroemeria*'s alcoholic and cetonic extracts.

As there was only a scarce improvement with hand protection by gloves we performed patch tests placing the allergen AMGBL over a fragment of different types of gloves for 24 or 48h. All the 3 patients tested had positive reactions to AMGBL through all types of gloves, plastic gloves, surgeon latex gloves, domestic rubber gloves, vinyl gloves, including the nitrile latex gloves, occasionally refereed in the literature as capable of protecting from this allergen.

Therefore it is difficult for these patients to keep their job, as there is no protection to offer them.

**Palavras-chave:** *Alstroemeria*, plantas, Dermatite de contacto alérgica, Dermatite de contacto irritativa, Dermatite ocupacional, Alfa-metileno-gama-butirolactona, Luvas, permeabilidade do alergeno.

**Key-words:** *Alstroemeria*, Plants, Allergic contact dermatitis, Irritant contact dermatitis, Occupational contact dermatitis, Alpha-methylene-gamma-butyrolactone, Gloves, allergen permeability.

#### INTRODUÇÃO

A dermatite de contacto (DC) alérgica por *Alstroemeria*, conhecida desde a década de 70 (1), tem sido descrita com frequência crescente devido ao aumento de estufas de cultivo desta planta da família das *Alstroemeriaceae* (Fig. 1) tão apreciada pela produtividade ao longo de todo o ano e pela beleza e durabilidade das suas flores após o corte (1-7). Também em Portugal, nos últimos anos, foram publicados vários casos de DC por *Alstroemeria*, na sua grande maioria de causa

profissional (8-11). O alergeno responsável é a alfa-metileno-gama-butirolactona (AMGBL) que resulta da hidrólise do tulipósido A em contacto com a pele (1). Tal como nos bolbos das tulipas, onde se encontra o mesmo alergeno, foram identificados na seiva da *Alstroemeria*, cristais afilados de oxalato de cálcio (ráfides) (9-10). A penetração da camada córnea por estas ráfides pode originar inflamação cutânea e facilitar a penetração da AMGBL, provocando a dermatite de contacto (DC) que é o resultado de uma associação de reacção alérgica e irritativa (9-10). A DC à





Figura 1 *Alstroemeria ligata*

*Alstroemeria*, crónica e de difícil resolução, manifesta-se habitualmente por uma pulpíte hiperqueratósica e fissurada idêntica aos "tulip fingers" dos indivíduos que tratam os bolbos de tulipas (1-3,6-10).

Em 6 doentes com DC por *Alstroemeria* observadas nos HUC, cujos casos revemos em seguida, efectuámos um estudo de permeabilidade de luvas no sentido de encontrar formas adequadas de protecção e

permitir a continuação da actividade profissional pelas nossas doentes.

## CASOS CLÍNICOS

Entre 1998 e 2002 estudámos, no serviço de Dermatologia dos HUC, 6 doentes do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 23 e os 58 anos (média 48,8 anos) que manipulavam regularmente a planta no seu ambiente profissional em estufas/campos de cultivo de *Alstroemeria* em 5 delas e/ou como florista em 3 (2 trabalhavam no cultivo da planta e na sua venda como florista). As lesões surgiram poucos meses a um ano após o desempenho desta actividade profissional e, à data da nossa observação, as lesões evoluíam entre 2 meses e 2 anos (Quadro I). Eram lesões eritemato-descamativas, hiperqueratósicas e fissuradas muito pruriginosas, essencialmente localizadas aos três primeiros dedos das mãos, mais particularmente às polpas e face palmar dos polegares e face antero-lateral dos indicadores. Correspondem às áreas de contacto com o caule da planta durante o seu corte, tanto na apanha da planta como na sua preparação para fazer os arranjos florais. As lesões eram mais exuberantes na mão dominante e estendiam-se à região palmar, aos punhos e antebraços nalgumas trabalhadoras das estufas (Fig.2,3).

Os testes epicutâneos com a série padrão (GPEDC), a série de plantas e fragmentos de diversas plantas manipuladas no ambiente profissional evidenciaram reacções positivas (++ a +++) às 48 e 96

| Nº Casos                   | Caso 1<br>400/98                | Caso 2<br>253/99                         | Caso 3<br>204/01                         | Caso 4<br>103/02                                         | Caso 5<br>113/02                             | Caso 6<br>116/02                   |
|----------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|
| Sexo/idade                 | F/42A                           | F/23 A                                   | F/58 A                                   | F/ 57 A                                                  | F/ 55 A                                      | F/58 A                             |
| Profissão                  | T. estufas                      | Florista                                 | Florista/<br>T. estufas                  | Florista<br>T. estufas                                   | T. estufas                                   | T. estufas                         |
| Evolução                   | >1 ano<br>1 A                   | >1 ano<br>2 M                            | ??<br>?                                  | ± 3 anos<br>2 A                                          | ± 1 ano<br>3 M                               | ±3anos<br>18 M                     |
| Tipo de lesões             | Hiperqueratósicas<br>fissuradas | Eritemato-<br>descamativas<br>fissuradas | Eritemato-<br>descamativas<br>fissuradas | Eritemato-<br>descamativas<br>queratósicas<br>fissuradas | Eritemato-<br>descamativas<br>fissuradas     | Hiperqueratósicas<br>e fissuradas  |
| Distribuição das<br>lesões | Pulpíte 1ºs dedos,<br>palmas    | Pulpites 1ºs<br>dedos                    | Pulpíte<br>palmas<br>Antebraços          | Pulpíte MãoD<br>punhos                                   | Pulpíte<br>(subungueal)<br>dedos (f.lateral) | Pulpíte 1ºs dedos<br>subungueal    |
| Evolução da<br>DCA         | Melhoria com<br>evicção parcial | Abandonou<br>profissão<br>Resolução      | Mantem<br>sem benefício<br>luvas         | Mantem sem<br>benefício com<br>luvas                     | Melhoria<br>discreta com<br>luvas            | Melhoria discreta<br>2 pares luvas |

Quadro I Características clínico evolutivas das doentes





**Figura 2** Pulpite seca, hiperqueratósica e fissurada da mão direita do tipo dos "tulip fingers" (doente 1).



**Figura 3** Lesões eritemato-descamativas com fissuras nas polpas do polegar e face lateral externa do indicador (doente 5).

horas para a alfa-metileno-gama-butirolactona a 0.01% vas (Chemotechnique) e para os extractos cetónico e alcoólico de *Alstroemeria* preparados extemporaneamente e incluídos em vaselina a 1% vas. Duas destas doentes apresentavam também testes epicutâneos positivos ao alho (testado tal qual) e ao dissulfureto de dialilo a 1% vas. (Chemotechnique),

reagindo uma delas também à cebola (testada tal qual). Uma doente teve testes positivos ao Euxyl K400 e ao metildibromoglutaronitrilo, reacções aparentemente não relevantes.

Todas as pacientes referiam agravamento com a actividade profissional, com melhoria muito discreta com dermocorticóides potentes e emolientes. Uma doente abandonou a profissão de florista e encontrase bem, mantendo as outras uma actividade mais reduzida, não referindo melhoria significativa com a utilização de luvas de borracha, nem mesmo com dois pares de luvas.

### PERMEABILIDADE DAS LUVAS AO ALERGENO

Dada a manutenção das lesões apesar de as doentes nos garantirem que só manipulavam a planta com luvas e dada a informação contraditória na literatura quanto à protecção conferida pelas luvas face a este alergeno (1,6,12), realizámos os testes colocando o alergeno sobre fragmentos de luvas em 3 destas doentes.

Assim, seleccionámos vários tipos de luvas: luvas de látex para cirurgia, luvas de plástico para exame médico, luvas de borracha para uso doméstico (Ansell<sup>TM</sup>, fabricadas pela Ansell International, divisão da Pacific Dunlop), luvas multi-usos de vinil (Plasluv<sup>TM</sup>, fabricadas por Esteriplás, Portugal) e luvas "Hand care" em nitrilo látex (Duplex<sup>TM</sup>). Recortámos fragmentos destas luvas, colocámos os alergenógenos (AMGBL e o extracto cetónico de *Alstroemeria* a 1% vas) em Finn-Chamber sobre estes fragmentos de luva, e aplicámos-os de seguida em contacto com a pele durante 24 ou 48h, com o auxílio de adesivo (Fig. 4). Os resultados foram lidos às

| Nº Casos            | Caso 1<br>400/98             | Caso 2<br>253/99        | Caso 3<br>204/01                       | Caso 4<br>103/02              | Caso 5<br>113/02 | Caso 6<br>116/02                    |
|---------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|-------------------------------|------------------|-------------------------------------|
| Séries testadas     | PI, Pt, Al, Mt<br>Plantas pp | PI, Pt<br>Plantas pp    | PI, Pt, Al Perf,<br>Bor,<br>Plantas pp | PI, Pt, Al, Bor<br>Plantas pp | PI, Pt, Bor      | PI, Al,<br>Perf, Bor,<br>Plantas pp |
| Testes              | ALST +++                     | ALST +++                | ALST ++                                | ALST +++                      | ALST ++          | ALST +++                            |
| <i>Alstroemeria</i> |                              | AMGBL ++                | AMGBL ++                               | AMGBL ++                      | AMGBL ++         | AMGBL ++                            |
| Outros testes       | AMGBL +++                    | Euxyl K400 +<br>MDBGN + | ALHO ++                                |                               |                  | ALHO ++                             |
| Positivos           |                              |                         | Dis. Dialilo ++<br>CEBOLA ++           |                               |                  | Dis. Dialilo +                      |

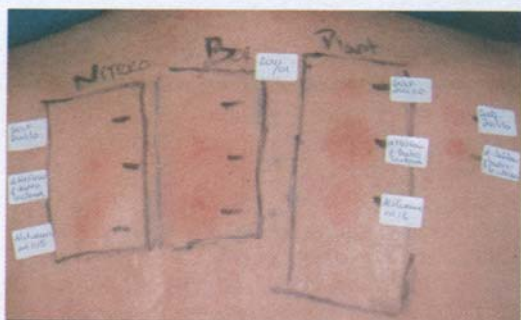
Séries testadas: PI plantas; Pt pesticidas; Plantas pp plantas trazidas pelos doentes; Al alimentos; Mt metais; Perf essências de perfumes; Bor - borrachas

#### Quadro II Resultados dos testes epicutâneos





**Figura 4** Técnica de aplicação dos alérgenos sobre fragmentos de luvas de nitrilo (N), de luvas domésticas de borracha (B), de luvas de plástico (P) e sem protecção (Ø).



**Figura 5** Testes epicutâneos após 48 horas de aplicação dos alérgenos, conforme fig. 4. Reacções positivas ao extracto de *Alstroemeria* e à alfa-metileno-gama-butirolactona sobre fragmentos dos diversos tipos de luvas, incluindo as de nitrilo. Testes positivos ao dissulfureto de dialilo aplicado sobre luvas de plástico.

24, 48 e/ou 72h, sempre em comparação com os resultados dos testes aplicados directamente sobre a pele.

Em todas as 3 doentes os testes foram positivos e de igual ou maior intensidade quando aplicados sobre luvas de látex tipo cirúrgico, luvas de plástico e luvas domésticas de borracha. O mesmo aconteceu em duas doentes em que os testes foram realizados

sobre luvas de nitrilo e noutra sobre luvas de vinilo (Quadro III). Numa das doentes em que efectuámos testes idênticos com o dissulfureto de dialilo, verificámos testes positivos quando protegidos por luva de plástico e de látex cirúrgico (Fig. 5).

## DISCUSSÃO

Estes 6 casos de DC por *Alstroemeria*, 3 dos quais observados no último ano, indiciam um aumento desta DC também entre nós, certamente relacionado com o número de estufas que actualmente existem nos arredores de Coimbra. São DC de causa ocupacional como habitualmente referido na literatura (1-3,6,7), apresentaram o padrão típico de pulpita seca e fissurada dos primeiros 3 dedos das mãos, conhecido como "tulip fingers" (1,2,7).

A cronicidade destas lesões e a baixa resposta à terapêutica e medidas de evicção levou-nos a procurar luvas adequadas para a protecção face ao alérgeno a que todas as doentes reagiam de forma exuberante a AMGBL. Contudo, verificámos que a AMGBL atravessa todos os tipos de luvas escolhidos e induz reacções cutâneas positivas logo às 24 horas, qualquer que seja a luva interposta entre o alérgeno e a pele. A oclusão da pele com o fragmento da luva, condicionando uma maior hidratação da camada córnea, parece mesmo aumentar a intensidade destas reacções (Fig. 5). A falta de protecção conferida pelas luvas de borracha nesta DC por *Alstroemeria*, assim como na dermatite dos bolbos de tulipas, é habitualmente referida na literatura (1,6-7,9-11) e, em 1988, Marks documentou a permeabilidade das luvas de vinil ao alérgeno (6), tal como no único caso por nós testado. Às luvas de nitrilo é habitualmente atribuída uma boa capacidade protectora (6), mas, Francis Storrs em comunicação oral em 1999, referia a penetração do

| Luvas                             | Látex cirúrgicas | Plástico | Domésticas Borracha | Nitrilo Látex | Vinilo |
|-----------------------------------|------------------|----------|---------------------|---------------|--------|
| AMGBL 0.01% vas.                  | 3/3              | 3/3      | 3/3                 | 2/2           | 1/1    |
| <i>Alstroemeria</i> Extr. 1% vas. | 3/3              | 3/3      | 3/3                 | 2/2           | 1/1    |

**Quadro III** Testes positivos à alfa-metileno-gama-butirolactona e ao extracto de *Alstroemeria ligta* a 1% vas testados sobre os diferentes tipos de luvas. Os resultados são referidos como os positivos entre os doentes testados.

alergeno através das luvas de nitrilo num doente e protecção noutra (2). Nos dois casos em que tentámos a protecção com estas luvas não evidenciámos qualquer protecção.

Assim, e perante a dificuldade em encontrar medidas protectoras eficazes nesta DC ocupacional, a alternativa será a escolha de *Alstroemeria* geneticamente modificada que produz quantidades muito reduzidas de AMGBL (1).

#### BIBLIOGRAFIA

1. Christensen LP, Kristiansen K, Ørgaard M. Alstroemeriaceae. In Avalos J and Maibach HI. Eds. Dermatologic Botany. CRC Press. Boca Raton. 2002. Pag 273-301.
2. Rycroft RJ, Calnan CD. *Alstroemeria* Dermatitis. Contact Dermatitis 1981; 7: 284.
3. Rook A. Dermatitis from *Alstroemeria*: Altered clinical pattern and probable increasing incidence. Contact Dermatitis 1981; 7: 355-356.
4. Bjorkner BE. Contact allergy and depigmentation from *Alstroemeria*. Contact Dermatitis 1982; 8: 178-184.
5. Hausen B, Pratter E, Shubert H. The sensitising capacity of *Alstroemeria* cultivars in man and guinea pig. Contact Dermatitis 1983; 9: 46-54.
6. Marks JG. Allergic Contact Dermatitis to *Alstroemeria*. Arch Dermatol 1988; 124: 914-916.
7. McGovern TW. *Alstroemeria* L. (Peruvian Lily). Am J Contact Dermatitis 1999; 10: 172-176.
8. Morais O, Marques L. Dermatite de contacto alérgica à *Alstroemeria*. Boletim Informativo GPEDC 1999; 13: 38-40.
9. Mascarenhas R, Cordeiro MR, Fernandes B, Oliveira HS, Gonçalo M, Figueiredo A. Allergic and irritant occupational contact dermatitis from *Alstroemeria*. Contact Dermatitis 2001; 44: 196.
10. Mascarenhas R, Cordeiro MR, Fernandes B, Oliveira HS, Gonçalo M, Figueiredo A. Dermatite de contacto irritativa e alérgica profissional por *Alstroemeria*. Trab Soc Port Dermatol Venereol 2001; 59(3): 363-367.
11. Horta M, Silva E, Machado S, Pereira O, Massa A. Dermatite de contacto irritativa e alérgica à *Alstroemeria* 4 casos clínicos. Trab Soc Port Dermatol Venereol 2001; 59(4): 491-495.
12. Thiboutot D, Hamory B, Marks J. Dermatoses among floral shop workers. J Am Acad Dermatol 1990; 22: 54-58.