

## Dermatite de contato em idosos\* *Contact dermatitis in elderly patients*\*

Ida Duarte<sup>1</sup>Clarice Kobata<sup>2</sup>Rosana Lazzarini<sup>3</sup>

**Resumo:** FUNDAMENTOS - A dermatite alérgica de contato é freqüente, com variações de acordo com o grupo estudado. OBJETIVOS - Verificar a freqüência da dermatite alérgica de contato em idosos; demonstrar os principais sensibilizantes nesse grupo; comparar os resultados dos testes epicutâneos com um grupo de adultos atendidos no mesmo período. PACIENTES - Durante o período 1998-2003, entre os pacientes submetidos aos testes de contato na Clínica de Dermatologia da Santa Casa de São Paulo, selecionaram-se idosos (>65 anos) e adultos (20-65 anos). RESULTADOS - Foram avaliados 80 (9%) idosos e 581 (63%) adultos. Entre os idosos, 70 tiveram testes positivos, e 10, negativos. Nos adultos, 436 apresentaram testes positivos, e 145, negativos. A diferença entre os grupos em relação ao número de testes positivos e negativos foi estatisticamente significativa ( $p=0,02$ ). Demonstrou-se maior freqüência de sensibilização nos idosos às seguintes substâncias - sulfato de níquel ( $p=0,001$ ), perfume-mix ( $p=0,004$ ), neomicina ( $p=0,0008$ ), nitrofurazona ( $p=0,02$ ), prometazina ( $p=0,03$ ) e benzocaína ( $p=0,007$ ). CONCLUSÕES - A dermatite alérgica de contato nos idosos é comum como em outras faixas etárias. As substâncias relacionadas aos medicamentos tópicos são importantes agentes etiológicos da dermatite alérgica de contato nesse grupo.

Palavras-chave: Adulto; Dermatite de contato; Idoso; Testes do emplastro

**Abstract:** BACKGROUND - Allergic contact dermatitis is a frequent condition and varies according to the population studied. OBJECTIVES - To verify the frequency of allergic contact dermatitis in elderly patients; to demonstrate the main sensitizers in this age group; to compare the results of the contact tests with those of a group of adults seen in the same period. Patients: From 1998 to 2003, elderly (over 65 years), and adults (aged 20-65 years) were selected among patients submitted to contact tests at the Dermatology Clinic of [Hospital] Santa Casa de Sao Paulo. RESULTS - Eighty (9%) elderly and 581(63%) adult patients were assessed; 70 elderly patients had positive tests and 10 had negative tests. In the adult group, 436 had positive tests and 145 negative tests. The difference between the groups was statistically significant ( $p=0.02$ ). The most frequent sensitizers in the elderly group were nickel sulfate ( $p=0.001$ ), fragrance-mix ( $p=0.004$ ), neomycin ( $p=0.0008$ ), nitrofurazone ( $p=0.02$ ), promethazine ( $p=0.03$ ) and benzocaine ( $p=0.007$ ). CONCLUSIONS - Allergic contact dermatitis in the elderly is as frequent as in other age groups. The substances related to topical medicines are important etiologic agents of allergic contact dermatitis in elderly individuals.

Keywords: Adult; Elderly; Dermatitis, contact; Patch tests

Recebido em 30.6.2006.

Aprovado pelo Conselho Consultivo e aceito para publicação em 05.03.2007.

\* Trabalho realizado no Setor de Alergia e Fototerapia da Clínica de Dermatologia da Santa Casa de São Paulo - São Paulo (SP), Brasil.

Conflito de interesse declarado: Nenhum

<sup>1</sup> Professora Adjunta da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. Responsável pelo Setor de Alergia e Fototerapia da Clínica de Dermatologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo - São Paulo (SP), Brasil.

<sup>2</sup> Segundo assistente da Clínica de Dermatologia da Santa Casa de São Paulo - São Paulo (SP), Brasil.

<sup>3</sup> Segundo assistente da Clínica de Dermatologia da Santa Casa de São Paulo - São Paulo (SP), Brasil.

## INTRODUÇÃO

A dermatite de contato é doença freqüente em qualquer faixa etária. Algumas de suas características variam de acordo com o grupo estudado. Nos idosos, por exemplo, muitas vezes associa-se dermatite de contato ao uso de medicamentos tópicos.<sup>1,2</sup>

A imunidade celular desses pacientes está diminuída,<sup>3,4</sup> o que seria um fator redutor da incidência de dermatite de contato nessa faixa etária. Por outro lado, esses indivíduos tiveram, durante a vida, maior tempo de exposição a várias substâncias potencialmente alergênicas, permitindo, assim, considerável freqüência dessa dermatose nesse grupo.<sup>5</sup>

Muitas variáveis estão envolvidas na sensibilização da pele do idoso, desde a população e a função das células T, as citoquinas, as células de Langerhans, até as alterações encontradas na barreira de proteção da pele (estrato córneo), favorecendo a penetração de substâncias irritantes e sensibilizantes.<sup>5</sup>

Testes de contato em idosos devem ser interpretados com cuidado, pois os resultados podem estar relacionados com relevância passada, e não a atual, ou seja, o resultado positivo de um teste de contato pode indicar sensibilização a determinada substância que não está relacionada com o quadro atual de dermatite de contato.<sup>5</sup>

Os objetivos deste trabalho foram:

- 1) verificar a freqüência da dermatite alérgica de contato em idosos, num grupo de pacientes com hipótese diagnóstica de dermatite de contato;
- 2) demonstrar as principais substâncias sensibilizantes nesse grupo;
- 3) comparar os dados obtidos com relação aos resultados dos testes de contato com um grupo de adultos atendidos no mesmo período.

## PACIENTES E MÉTODOS

No período compreendido entre janeiro de 1998 e dezembro de 2003, no Setor de Alergia e Fototerapia da Clínica de Dermatologia da Santa Casa de São Paulo, foram realizados testes de contato em 924 pacientes com hipótese diagnóstica de dermatite de contato. Desses, selecionaram-se os pacientes com idade acima de 65 anos de idade, e aqueles entre 20 e 65 anos, considerados idosos e adultos, respectivamente, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS).<sup>6</sup>

Todos os pacientes foram submetidos aos testes de contato com a bateria padrão preconizada pelo Grupo Brasileiro de Estudos em Dermatite de Contato (GBEDC-1996), fabricada pela FDA-Allergenic (RJ-Brasil), composta por 30 substâncias (Tabela 1).

Os testes foram aplicados, no alto do dorso, utilizando-se contensores do tipo FINN CHAMBERS® (Epitest Ltd, Oy, Finland). As leituras foram realizadas em 48 e 96 horas, de acordo com os critérios estabelecidos

pelo International Contact Dermatitis Research Group (ICDRG), em 1981. Foram considerados relevantes os testes positivos em 96 horas relacionados à história atual e passada de dermatite de contato.

Os pacientes foram avaliados de acordo com sexo, cor, atividade profissional, tempo de evolução da dermatose, localização das lesões e freqüência de sensibilização aos elementos testados.

Compararam-se os resultados dos testes de contato com os do grupo de pacientes adultos com hipótese diagnóstica de dermatite de contato atendidos no mesmo período.

O estudo estatístico entre os grupos foi realizado pelo método do qui-quadrado, para análise comparativa das proporções.

## RESULTADOS

Dos 924 pacientes submetidos aos testes de contato, 80 (9%) eram idosos acima de 65 anos, 581 adultos (63%), e 263 (28%) pacientes com idade inferior a 20 anos.

Dos 80 idosos, 51 (64%) eram do sexo feminino, e 29 do sexo masculino (36%). Com relação à cor, 48 eram brancos (60%), 19 negros (24%), 11 pardos (14%) e dois amarelos (2%). Sessenta e sete (84%) eram aposentados, não exercendo nenhuma atividade profissional, com exceção de algumas mulheres que mantinham alguma atividade do lar. Os 13 pacientes restantes (16%) trabalhavam em vários setores como pedreiro, costureiro, marceneiro, etc.

Quanto ao tempo de evolução, 49 pacientes (61%) apresentavam dermatose de evolução aguda, com menos de 15 dias de história, 11 (14%) com evolução entre 16 e 30 dias, e 20 pacientes (25%) tinham dermatose crônica com mais de dois meses de evolução.

Quanto à localização da dermatose, o segmento cefálico (cabeça e pescoço) teve o maior comprometimento (81 casos, 29%), seguido dos membros superiores (61 casos, 21%), mãos (55, 19%), membros inferiores (35, 12%), pés e tronco (16, 6% cada um), abdômen (13, 5%) e outras localizações, como região genital e inguinal, e axilas, e generalizado, cobrindo 2% do total (Tabela 2).

Com relação ao resultado dos testes de contato, 70 pacientes (87,5%) apresentaram pelo menos um teste positivo. Em 10 pacientes (12,5%) todos os testes foram negativos. No grupo de adultos, entre os 581 pacientes, 436 (75%) tiveram pelo menos um teste de contato positivo, e em 145 (25%) todos os testes foram negativos. O estudo comparativo entre os dois grupos, pelo método do qui-quadrado, mostrou diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $\chi^2=5,40 / p= 0,02$ ), indicando assim maior número de testes de contato positivos nos idosos, em relação aos adultos (Tabela 3).

Os 70 pacientes do grupo de idosos apresentaram

TABELA 1: Bateria padrão brasileira de testes de contato preconizada pelo Grupo Brasileiro de Estudos em Dermatite de Contato, 1996

Substância	Concentração	Substância	Concentração
Antraquinona	2%	Neomicina	20%
Bálsamo-do-peru	25%	Nitrofurazona	1%
Benzocaína	5%	Parabenos (3)	15%
Bicromato de potássio	0,5%	Parafenilenodiamina	1%
Butil fenol-p-terciário	1%	Perfume-“mix” (4)	7%
Carba-“mix” (1)	3%	PPD-“mix” (5)	0,4%
Cloreto de cobalto	1%	Prometazina	1%
Colofônia	20%	Propilenoglicol	10%
Etilenodiamina	1%	Quaternium	2%
Formaldeído	1%	Quinolina-“mix” (6)	6%
Hidroquinona	1%	Resina epóxi	1%
Irgasan	1%	Sulfato de níquel	5%
Kathon CG	0,5%	Terebintina	10%
Lanolina	30%	Timerosol	0,05%
Mercapto-“mix” (2)	2%	Tiuram-“mix” (7)	1%

\* todas as substâncias diluídas em vaselina sólida, com exceção do formaldeído diluído em água

(1)Difenilguanidina, Dietilcarbamato de zinco, Dimetilcarbamato de zinco, 1% cada

(2)Mercaptobenzotiazol, Dibenzotiazol dissulfito, Morfolinilmercaptobenzotiazol, N-ciclohexil-2-benzotiazol sulfonamida, 0,5% cada

(3)Metilparaben, Etilparaben, Propilparaben, Butilparaben, Benzilparaben, 0,2% cada

(4)Eugenol, Isoeugenol, Álcool cinâmico, Geraniol, Hidroxicitronela, Aldeído alfa-amilcinâmico, Oak moss absolute, 1% cada

(5)N-fenil-N-isopropil-p-fenilenodiamina, N-N-difenil-p-fenilenodiamina, 0,2% cada

(6)Clioquinol, Clorquinadol, 3% cada

(7)Dissulfito de tetrametiltiuram, Monossulfito de tetrametiltiuram, 0,5% cada

no total 133 testes positivos com média de 1,9 teste positivo por paciente.

Na tabela 4 tem-se o índice de sensibilização das substâncias testadas. Os principais sensibilizantes foram timerosol (11%), neomicina (10,5%), sulfato de níquel (10%), perfume-mix (10%), nitrofurazona (7%), bicromato de potássio (6%), parafenilenodiamina (5,5%). Os demais elementos testados apresentaram índices inferiores a 5% (Tabela 4).

Comparando-se os resultados da Tabela 3 com os resultados dos testes positivos no grupo de 436 adultos, notou-se diferença estatisticamente significativa para índices de sensibilização às seguintes substâncias (Tabela 5): sulfato de níquel ( $x^2 = 10,25 / p = 0,001$ ), perfume-mix ( $x^2 = 4,05 / p = 0,004$ ), neomicina ( $x^2 = 11,06 / p = 0,0008$ ), nitrofurazona ( $x^2 = 4,88 / p = 0,02$ ), prometazina ( $x^2 = 4,57 / p = 0,03$ ) e benzocaína ( $x^2 = 7,20 / p = 0,007$ ).

## DISCUSSÃO

A dermatite de contato nos idosos, assim como em qualquer faixa etária, ocorre na dependência de fatores biológicos como idade e sexo, além da natureza do alérgeno.

Neste trabalho observou-se maior frequência de dermatite de contato em mulheres e em brancos, dados

semelhantes aos de outros grupos de pacientes de dermatite de contato já descritos na literatura. São equiparáveis também aos dados obtidos pelo Grupo Brasileiro de Estudos em Dermatite de Contato (GBEDC) em 2000,<sup>7</sup> que estudou 967 pacientes com hipótese diagnóstica de dermatite de contato, de ocorrência numa população geral. Mulheres tendem a apresentar maior incidência de dermatite alérgica de contato e maior resposta imune à exposição a alérgenos do que homens.<sup>8-11</sup>

Cerca de 60% dos pacientes apresentaram dermatite de contato de evolução aguda, com menos de 15 dias de história clínica, mostrando que a dermatite de contato em idosos não estava relacionada apenas à sensibilização crônica e que, provavelmente, fatores ambientais e hábitos recentes favoreceram a sensibilização.

Com relação à localização da dermatose, chamou atenção o fato de as mãos serem o terceiro local afetado, o que difere do observado em grupo de pacientes adultos estudados anteriormente.<sup>1</sup> Esse dado pode ser explicado pelo fato de a maioria dos idosos não ter uma atividade profissional (84%). Nessa faixa etária a possibilidade de coexistência de outras doenças é maior. Esses pacientes podem estar sensibilizados a substâncias relacionadas a essas condições, como a dermatite de estase, frequentemente descrita na literatura.<sup>12,13</sup>

Neste trabalho observou-se alta reatividade aos

TABELA 2: Distribuição de 80 idosos, de acordo com localização da dermatose

LOCALIZAÇÃO	NÚMERO	%
Cabeça e pescoço	81	29
Membros superiores	61	21
Mãos	55	19
Membros inferiores	35	12
Pés	16	6
Tronco	16	6
Abdômen	13	5
Genital / inguinal	4	1
Axila	2	0,75
Generalizada	1	0,25

testes de contato nos idosos (87,5%), sendo estatisticamente maior em relação aos dos 436 pacientes adultos.

A reatividade aos testes de contato nos idosos, considerando sua prevalência e seu real valor, é discutida por vários autores. Os dados encontrados na literatura são conflitantes em relação à clínica e à imunologia desses fatos.<sup>3,5,10,14,15</sup>

Estudos mostram que a reatividade aos testes pode diminuir,<sup>1,5,8,9,11</sup> aumentar,<sup>5,12,16</sup> ou manter-se com a idade.<sup>5</sup> Uma possível explicação para a baixa reatividade nos idosos é o fato de que a função imune epidérmica diminui nessa população, havendo redução da densidade das células de Langerhans na pele.<sup>10,15</sup> Gilmar e cols. relataram que o declínio da imunidade com a idade pode estar relacionado à diminuição da habilidade das células dos idosos em produzir ou responder às linfocinas indutoras da dermatite alérgica de contato.<sup>4</sup> Segundo Augener e cols., a quantidade de linfócitos T circulantes diminui nos idosos, o que seria uma explicação plausível para a diminuição da resposta à hipersensibilidade tardia.<sup>10</sup>

Paralelamente, outros fatores contribuem para a alta prevalência de positividade aos testes de contato em idosos, como a exposição cumulativa aos alérgenos e a absorção percutânea alterada.<sup>10,15</sup> Sabe-se também que a epiderme do idoso é anormalmente permeável a uma variedade de drogas in vitro.<sup>15</sup> A penetração epidérmica alterada ou a diminuição da entrada dos haptenos na derme contribui para a alta prevalência da positividade

TABELA 3: Distribuição dos pacientes idosos (80) e adultos (581) de acordo com a positividade dos testes de contato

Pacientes	Testes(+)	Testes (-)	Total
Idosos	70	10	80
Adultos	436	145	581

X<sup>2</sup> = 5,40 p = 0,02

TABELA 4: Distribuição das substâncias com testes positivos nos idosos: 70 pacientes

Substância positiva	Número	%
Timerosal	15	11
Neomicina	14	10,5
Sulfato de níquel	13	10
Perfume-“mix”	13	9
Nitrofurazona	9	7
Bicromato de potássio	8	6
Parafenilenodiamina	7	5,25
Cloreto de cobalto	6	4,5
Prometazina	6	4,5
Bálsamo-do-peru	4	3
Parabenos	4	3
Etilenodiamina	4	3
Tiuram-“mix”	4	3
Benzocáína	4	3
Colofônia	4	3
Quinolina-“mix”	3	2,25
Carba-“mix”	3	2,25
Ppd-“mix”	2	1,5
Lanolina	2	1,5
Hidroquinona	2	1,5
Epóxi-resina	2	1,5
Antraquinona	1	0,75
Formaldeído	1	0,75
Quaternium 15	1	0,75
Propilenoglicol	1	0,75
Irgasan	1	0,75
Total	133	100

nos testes de contato.<sup>5</sup>

Nesse grupo, as principais substâncias sensibilizantes encontradas foram: timerosal, neomicina, sulfato de níquel, perfume-mix, nitrofurazona, bicromato de potássio e parafenilenodiamina. Em sua maioria, essas substâncias são importantes componentes de medicamentos tópicos.

O timerosal, substância com maior positividade nos idosos (15-11,7%), sempre mostra altas frequências de sensibilização em diversos estudos.<sup>17</sup> É utilizado como conservante de medicamentos tópicos, vacinas, antitoxinas, preparações oftalmológicas, soluções para lentes de contato, gotas otológicas e como anti-séptico tópico. A prevalência de sensibilização ao timerosal varia no Brasil e nos Estados Unidos entre oito e 16% e na Europa entre três e 4%.<sup>17</sup> O GBEDC<sup>7</sup> mostrou frequência de 16,3% na população geral, fato justificado por seu uso comum como anti-séptico tópico.

Esse agente foi retirado do mercado no Brasil, como medicamento tópico, e trabalhos futuros provavelmente deverão mostrar diminuição em sua frequência de testes positivos na população geral.

No Brasil, assim como em outros países,<sup>18</sup> a neomicina é substância muito utilizada, desde a infância até

TABELA 5: Distribuição de substâncias positivas nos testes de contato de 436 adultos e 70 idosos

Substância positiva	Adultos	Idosos	X <sup>2</sup>	P
<b>Sulfato de níquel</b>	<b>167</b>	<b>13</b>	<b>10,25</b>	<b>0,001</b>
Timerosal	70	15	1,25	0,26
Cloreto de cobalto	58	6	1,22	0,26
Bicromato de potássio	53	8	0,03	0,86
<b>Perfume-“Mix”</b>	<b>45</b>	<b>13</b>	<b>4,05</b>	<b>0,004</b>
Tiuram-“Mix”	43	4	1,23	0,26
Parafenilenodiamina	40	7	0,05	0,82
<b>Neomicina</b>	<b>33</b>	<b>14</b>	<b>11,06</b>	<b>0,0008</b>
Carba-“Mix”	31	3	0,77	0,38
Quaternium 15	30	1	3,12	0,07
<b>Nitrofurazona</b>	<b>25</b>	<b>9</b>	<b>4,88</b>	<b>0,02</b>
Etilenodiamina	23	4	0,02	0,87
Quinolina-“Mix”	20	3	0,01	0,91
PPD-“Mix”	20	2	0,43	0,50
Resina epóxi	19	2	0,34	0,55
Bálsamo-do-peru	17	4	0,50	0,47
Parabenos	16	4	0,66	0,41
<b>Prometazina</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>4,57</b>	<b>0,03</b>
Colofônia	14	4	1,10	0,29
Lanolina	10	2	0,08	0,77
Hidroquinona	8	2	0,33	0,56
Formaldeído	6	1	0,00	0,97
<b>Benzocaína</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>7,20</b>	<b>0,007</b>
Propilenoglicol	5	1	0,04	0,83
Antraquinona	2	1	0,96	0,32
Butil-fenol-p-terciario	2	0	0,32	0,57

a terceira idade, em tratamento de dermatite de estase e úlceras varicosas. É o antibiótico tópico mais utilizado nos Estados Unidos, e observa-se que 30% das pessoas com úlcera de estase e 5% daquelas com outros eczemas tornam-se sensíveis ao tratamento com a neomicina.

O sulfato de níquel teve frequência de sensibilização de cerca de 10%, dado semelhante ao de trabalhos realizados com população de adultos.<sup>10</sup>

Com exceção do sulfato de níquel, os principais sensibilizantes, no grupo estudado, estavam relacionados com medicamentos tópicos. Note-se que cerca de 10% dos pacientes tinham a dermatose localizada em membros inferiores e relacionada à dermatite de estase. Esse dado está de acordo com outros trabalhos já publicados que associam a dermatite de contato em idosos à dermatite de estase.

Ao se compararem os índices de sensibilização obtidos entre idosos e adultos, notaram-se diferenças significativas para o sulfato de níquel, perfume-mix, neomicina, nitrofurazona, prometazina e benzocaína.

A maior prevalência do níquel nos idosos, já relatada na literatura,<sup>9</sup> pode ser explicada pela manutenção de sensibilização anterior, mas também por algumas características do próprio grupo, como uso de próteses dentárias ou ainda alguns medicamentos.<sup>10,11</sup>

As outras substâncias com índices superiores aos da população de adultos estão diretamente relacionadas com medicamentos tópicos, demonstrando assim que a prevalência de dermatite de contato em idosos está quase sempre associada à presença de outra doença ou dermatose.

## CONCLUSÃO

A dermatite de contato nos idosos é doença comum, como nas outras faixas etárias. As diferenças com relação à imunidade desses pacientes, as alterações de permeabilidade da epiderme e as atividades profissionais existem, mas parecem não influenciar o desencadeamento da dermatite de contato nesse grupo. Os idosos continuam apresentando dermatite de contato assim como os mais jovens e reagindo aos testes de contato, diferente do que descrevem alguns autores.

O que chamou a atenção neste trabalho foi a porcentagem de positividade aos testes de contato referente aos idosos, sendo superior à dos adultos. Assim, justifica-se a realização de testes de contato em pacientes idosos com suspeita de dermatite de contato.

As substâncias relacionadas aos medicamentos tópicos são importantes agentes etiológicos da dermatite de contato alérgica nos pacientes idosos. □

## REFERÊNCIAS

1. Gupta G, Dawn G, Forsyth A. The trend of allergic contact dermatitis in the elderly population over a 15-year period. *Contact Dermatitis*. 1999;41:48-50.
2. Onder M, Oztas MO. Allergic contact dermatitis in the elderly. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2002;16:172.
3. Thivolet J, Nicolas JF. Skin ageing and immune competence. *Br J Dermatol*. 1990;122(Suppl 35):S77-81.
4. Sauder DN. Effect of age on epidermal immune function. *Dermatol Clin*. 1986;4:447-54.
5. Mangelsdorf HC, Fleischer AB, Sherertz EF. Patch testing in an aged population without dermatitis: High prevalence of patch test positivity. *Am J Contact Dermat*. 1996;7:155-7.
6. Netto MP. O estudo da velhice: histórico, definição do campo e termos básicos. In: Freitas EV, Py L, Neri AL, Cañado FAC, Gorzoni ML, Rocha SM. *Tratado de geriatria e gerontologia*. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2006.
7. Grupo Brasileiro de Estudo em Dermatite de Contato (GBEDC). Estudo multicêntrico para elaboração de uma bateria padrão brasileira de testes de contato. *An Bras Dermatol*. 2000;75:147-56.
8. Wöhrl S, Hemmer W, Focke M, Götz M, Jarisch R. Patch testing in children, adults, and the elderly: influence of age and sex on sensitization patterns. *Pediatr Dermatol*. 2003;20:119-23.
9. Wantke F, Hemmer W, Jarisch R, Götz M. Patch test reactions in children, adults and the elderly. *Contact Dermatitis*. 1996;34:316-9.
10. Kwangstith C, Maibach HI. Effect of age and sex on the induction and elicitation of allergic contact dermatitis. *Contact Dermatitis*. 1995;33:289-98.
11. Walton S, Nagayam T, Keczek K. Age and sex incidence of allergic contact dermatitis. *Contact Dermatitis*. 1986;15:136-9.
12. Nedorost ST, Stevens SR. Diagnosis and treatment of allergic skin disorders in the elderly. *Drugs Aging*. 2001;18:827-35.
13. Rietschel RL, Fowler JFJ, editors. *Fisher's Contact Dermatitis. The role of age, sex and skin color*. Baltimore: Williams & Wilkins; 2001. p.39-41.
14. Smith JG, Kiem IM. Allergic contact sensibility in the aged. *J Gerontol*. 1961;16:118-9.
15. Ghadially R. Aging and the epidermal permeability barrier: implications for contact dermatitis. *Am J Contact Dermat*. 1998;9:162-9.
16. Goh CL. Prevalence of contact allergy by sex, race and age. *Contact Dermatitis*. 1986;14:237-40.
17. Belsito DV. Thimerosal: contact (non)allergen of the year. *Am J Contact Dermat*. 2002;13:1-2.
18. Marasovic D, Vuksic I. Allergic contact dermatitis in patients with leg ulcers. *Contact Dermatitis*. 1999;41:107-9.

---

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

*Ida Duarte*

*Rua Diana 820/ 151*

*05019 000 São Paulo – SP – Brasil*

*Fone: (55) 11 36797614*

*E-mail: idaduarte@terra.com.br*