

Eczema de Contacto Alérgico na Infância. Revisão da Literatura

LEONOR GIRÃO, MARIA JOÃO BRANCO FERREIRA

Serviço de Dermatologia
Hospital do Desterro

Resumo

O Eczema de Contacto Alérgico é uma patologia relativamente frequente, sendo responsável por mais de 20% dos eczemas na população pediátrica. Segundo a literatura, a percentagem de resultados positivos em doentes pediátricos submetidos a provas epicutâneas revela uma grande variabilidade, entre 9 e 71%. Este trabalho tem como objectivo fazer um estudo comparativo entre os resultados portugueses e os resultados europeus publicados nas últimas décadas.

Palavras-Chave: Eczema de contacto alérgico; infância; provas epicutâneas.

Summary

Contact Dermatitis in Children. A Review.

Contact Allergy is a common cause of dermatitis in children and accounts for up to 20% of cases of dermatitis in childhood. The different series published in the literature have reported a great variability of positive patch tests in the pediatric population, between 9 and 71%. The aim of this study is to compare the results of portuguese and european authors published in the literature in the last few decades.

Key-Words: Allergic contact dermatitis; children; patch testing.

Introdução

Durante muitos anos existiu a convicção de que a alergia de contacto era rara na criança devido à imaturidade do seu sistema imunológico, particularmente o mediado por células ⁽¹⁾. Actualmente não há dúvidas de que o Eczema de Contacto Alérgico (ECA) pode ocorrer

na infância, incluindo o período neonatal ⁽²⁾. Parece existir um sistema imune efectivo desde o nascimento. À parte um atraso funcional inerente à maturação e diferenciação das *stem cells* imunocompetentes, não parece haver diferenças essenciais com o sistema imune do adulto ⁽³⁾. São históricas as várias demonstrações experimentais de ECA em recém-nascidos (RN) mostrando uma resposta imunológica intensa: Strauss ⁽⁴⁾ em 1931, com a sensibilização induzida ao Rhus da planta *poison ivy* em crianças RN com menos de 5 dias de vida e Uhr ⁽⁵⁾ em 1960, com a sensibilização induzida ao dinitrofluorobenzeno em RN prematuros. São também clássicos os casos clínicos de ECA em RN: 1 – Às resinas epoxi das bandas plásticas de identificação utilizadas na maternidade ⁽²⁾; 2 – Ao níquel das molas metálicas dos calções plásticos e roupa interior ⁽²⁾; 3 – À etilenodiamina, conservante de vários cremes antimicóticos usados em pediatria ⁽²⁾. A incidência e prevalência exactas da ECA no grupo pediátrico é, porém, desconhecida. A definição de «grupo pediátrico» não é universal e em diferentes séries a idade limite considerada variou entre os 10-12 e os 14-15 anos. Diferenças nos grupos etários condicionam resultados diferentes. O ambiente químico que rodeia as crianças é totalmente diverso do dos adultos e é sabido que, se até aos 12 anos a exposição ambiental às diversas substâncias com poder sensibilizante é reduzida, a partir dessa idade, algumas crianças ficam expostas a alérgenos profissionais potentes ao ingressarem numa vida profissional activa, consoante os hábitos culturais e económicos dos países em que vivem. Da compilação dos vários estudos Europeus e dos EUA, abrangendo crianças na faixa etária até aos 14 anos de idade com eczema clinicamente diagnosticado, obtiveram-se resultados positivos nas provas epicutâneas em 20% dos doentes ⁽⁶⁾. Em alguns desses estudos, 40% das crianças com ECA confirmado tinham idade inferior a 5 anos ⁽⁷⁻⁹⁾. Propusémo-nos comparar as diferentes séries portuguesas e estrangeiras, relativamente aos resultados obtidos nas provas epicutâneas na população pediátrica.

Correspondência: Leonor Girão
Serviço de Dermatologia
Hospital do Desterro
Rua Nova do Desterro – 1150 Lisboa
Telef.: 21 313 63 00

Aceite para publicação em 13/07/99.
Entregue para publicação em 20/04/99.

Provas Epicutâneas

Quando há suspeita de um ECA é importante identificar o agente causal. O primeiro relato da realização de provas epicutâneas em crianças remete-se aos anos 30⁽⁴⁾ e hoje, seis décadas passadas, ainda não estão estandarizados para a idade pediátrica. Diferenças na população seleccionada, no número total de crianças estudadas, número de alergenios aplicados e sua concentração têm vindo a originar resultados por vezes díspares, com percentagens de provas epicutâneas positivas muito variáveis. Para além disso, é sabido que crianças abaixo dos 8 anos de idade têm, com maior frequência, reacções irritativas inespecíficas, falsas positivas, geralmente do tipo folicular, particularmente a certos alergenios potentes como o sulfato de níquel a 5%, o formaldeído a 1% e o dicromato de potássio a 0,5%⁽¹⁰⁾. A decisão de efectuar testes em crianças deve-se basear nos mesmos critérios de inclusão que existem para os adultos⁽¹¹⁾, isto é, desde a confirmação de um alergenio fortemente suspeito, até à procura de outros não evidenciados pela anamnese, sobretudo no caso de eczemas crónicos que não melhoram apesar de um tratamento correcto. A maioria dos estudos efectuados tem sido realizada com a bateria de alergenios estandarizada pelo *International Contact Dermatitis Research Group*⁽⁶⁾. Em Portugal, utiliza-se a bateria de alergenios do GPEDC (Grupo Português de Estudo das Dermites de Contacto), em câmaras Finn aplicadas no dorso, em pele sã, com leitura às 48, 72 e/ou 96 horas (Quadro I). As principais dificuldades técnicas dizem respeito à reduzida área corporal das crianças e a estas tolerarem pior o tempo total de realização dos testes⁽¹²⁾. As opiniões divergem relativamente à concentração dos produtos utilizados nos testes epicutâneos em crianças. Enquanto alguns autores^(10, 13, 14) defendem que a concentração deve ser reduzida e ajustada à idade da criança, outros^(6, 12, 15, 16) consideram que estas podem tolerar as mesmas concentrações utilizadas pelos adultos, sem reacções adversas, e que não há demonstração experimental de maior irritabilidade cutânea da pele das crianças⁽¹²⁾. As fontes principais de ECA na infância são os objectos metálicos (objectos de adorno, botões dos jeans), calçado (borrachas, dicromato de potássio), conservantes e fragrâncias (cosméticos e medicamentos tópicos) e plantas (*poison ivy* particularmente nos EUA)⁽⁶⁾.

Resultados Comparativos e Discussão

Os diferentes estudos publicados na literatura revelaram uma grande variabilidade de resultados positivos, com percentagens entre 9⁽¹⁷⁾ e 71%⁽¹⁸⁾, em crianças submetidas a provas epicutâneas (Quadro II). Em Portugal, as

percentagens de provas positivas encontradas nos estudos em crianças com eczema foram 42%⁽¹⁹⁾ e 52%⁽²⁰⁾. Estes valores são sensivelmente sobreponíveis aos encontrados por outros autores: Manzini e col.⁽²¹⁾ testaram 670 crianças tendo observado 42% de positivities; Veien e col.⁽⁸⁾ em 168 crianças observaram 46%; Rademaker e col.⁽²²⁾ em 125 crianças, 48% e Sevilla e col.⁽¹⁵⁾ em 272 crianças, 37% de resultados positivos. Os resultados portugueses são, no entanto, ligeiramente inferiores aos resultados encontrados por Motolese e col.⁽¹²⁾ que obtiveram 60% de resultados positivos, metade dos quais com polissensibilização. É interessante comparar estes resultados com os obtidos num estudo efectuado em Portugal por Barros e col.⁽²³⁾, num grupo aleatório de 562 crianças de escola com idades compreendidas entre os 5 e os 14 anos, em que a percentagem de crianças com provas epicutâneas positivas foi de 13%, percentagem inferior às anteriormente referidas, como seria esperado para um grupo sem suspeita de eczema de contacto⁽²³⁾. Também as maiores divergências encontradas se devem a diferenças na população seleccionada: 9% em crianças com lesões de dermite atópica⁽¹⁷⁾ e 71% em crianças com forte suspeita de ECA⁽¹⁸⁾ (Quadro II).

QUADRO I
Série Padrão do GPEDC

Alergeno	Concent.	Veículo
1. Dicromato de potássio	0,5%	Vaselina
2. Cloreto de cobalto	1%	Vaselina
3. Sulfato de níquel	5%	Vaselina
4. Formaldeído	2%	água
5. Parafenilenodiamina (PPDA)	1%	Vaselina
6. Bálsamo de Perú	25%	Vaselina
7. Essência de Terebentina	10%	azeite neutro
8. Sulfato de neomicina	20%	Vaselina
9. Parabenos	15%	Vaselina
10. Viofórmio	5%	Vaselina
11. Colofónia	20%	Vaselina
12. Thimerosal	0,1%	Vaselina
13. Álcoois da lanolina	30%	Vaselina
14. Resina epóxida	1%	Vaselina
15. Mist. mercapto	2%	Vaselina
16. Mist. tiuram	1%	Vaselina
17. Mist. derivados PPDA	0,6%	Vaselina
18. Mist. naftil	1%	Vaselina
19. Mist. carbamatos	3%	Vaselina
20. Etilenodiamina	1%	Vaselina
21. Mist. perfumes (fragrâncias)	16%	Vaselina
22. Mist. caínas	7%	Vaselina
23. Bicloreto de mercúrio	0,1%	água
24. Resina formol butilfenol (FBF)	1%	Vaselina
25. Sulfanilamida	5%	Vaselina

QUADRO II
Resultados das Provas Epicutâneas em Crianças

Séries	Intervalo de tempo do estudo	N.º Positivos/ /N.º Testados	Idades	Percentagem de Positivos	Antecedentes
Angelini ⁽¹⁷⁾	5 anos	25 / 270	< 12 anos	9%	D. Atópica
Barros ⁽²³⁾	—	75 / 562	5 - 14 anos	13%	Saudáveis
Romaguera ⁽²⁶⁾	—	318 / 1023	< 14 anos	31%	Eczema
Sevila ⁽¹⁵⁾	10 anos	101 / 272	2 - 14 anos	37%	Eczema
Manzini ⁽²¹⁾	7 anos	282 / 670	6 m - 12 anos	42%	Eczema
Godinho ⁽¹⁹⁾	9,5 anos	43 / 103	< 15 anos	42%	Eczema
Veien ⁽⁸⁾	5 anos	77 / 168	< 14 anos	46%	Eczema
Rademaker ⁽²²⁾	7 anos	60 / 125	< 12 anos	48%	Eczema
Gonçalo ⁽²⁰⁾	5 anos	170 / 329	< 14 anos	52%	Eczema
Motolese ⁽¹¹⁾	18 meses	32 / 53	3 m - 2 anos	60%	Eczema
Pevny ⁽¹⁸⁾	10 anos	104 / 147	3 - 16 anos	71%	ECA

Dos alérgenos testados no nosso país, destacam-se os metais, pela frequência com que foram positivos: o níquel, o crómio e o cobalto, predominantemente em crianças do sexo feminino e com idade superior a 10 anos^(19, 22). Com menor frequência foram encontrados o timerosal, o mercaptobenzotiazol, a para-fenilenodiamina,

o mercúrio amoniacal, a mistura de perfumes e outros (Quadro III). Estes resultados são algo diferente dos encontrados em outras séries^(8, 12, 15, 20-23) (Quadro IV) provavelmente reflectindo diferenças nas características da população estudada e os diferentes alérgenos ambientais a que estão expostas.

QUADRO III
Alérgenos mais frequentes em Portugal, na População Pediátrica

M. Brandão ⁽¹⁶⁾	Gonçalo ⁽²⁰⁾	Godinho ⁽¹⁹⁾	Barros ⁽²³⁾
S. níquel 49,4% C. cobalto 23,6% PPDA 20,4% D. potássio 16,1% Mercúrio am. 8,6% M. mercapto 7,5% Resina FBF 5,3%	S. níquel 21,5% Timerosal 11,2% C. cobalto 7,2% Mercúrio am. 6,1% M. Fragrâncias 4,2% D. potássio 2,7%	S. níquel 58% D. potássio 15,9% Timerosal 11,6% C. cobalto 11,6% PPDA 9,3% M. mercapto 6,9% Mercúrio am. 6,9%	S. neomicina 18,4% Timerosal 14,9% Resina FBF 13,8% M. Fragrâncias 11,5% Mercúrio am. 9,25 S. níquel 5,7% C. cobalto 3,4%

QUADRO IV
Alérgenos mais frequentemente positivos em outras séries

Angelini ⁽¹⁷⁾	Romag. ⁽²⁶⁾	Sevila ⁽¹⁵⁾	Manzini ⁽²¹⁾	Veien ⁽⁸⁾	Radem. ⁽¹⁸⁾	Motoles. ⁽¹²⁾	Pevny ⁽¹⁸⁾
Crómio 36%	Níquel 18%	Níquel 32,6%	Timerosal 12,2%	Níquel 41,5%	Níquel 30%	Timerosal 16,9%	Níquel 28,8%
Neomicina 16%	Cobalto 5%	Tiuram 20,7%	Níquel 7,7%	Crómio 14,2%	Cobalto 11,6%	Níquel 13,2%	Cobalto 20,1%
Cobalto 12%	Niq.+cob. 7% **	Mercúrio 18,8%	KathonCG 5,6% *	Tiuram 11,6%	Crómio 10%	Mercúrio 11,3%	PADP * 17,3%
Benzocaín 8%	Crómio 3%	Cobalto 17,8%	Fragrânc. 5,5%	Alcatrão * 12,9%	Fragrânc. 8,3%	Corantes * 5,6%	PAAB * 15,3%
Prometaz. 8% *	Cr.+cob.** 4%	Timerosal 5,9%	Neomicina 3,5%	Formald. 6,4%	Isoeugen.* 6,6%	Fragrânc. 3,7%	Actioglic.* 15,3%
Terebent. 8%	Timerosal 6%	Per.benz.* 9,9%	Lanolina 3,5%	Lanolina 2,5%	B. Peru 6,6%	Conserv.* 1,8	PPDA 13,4%
PPDA 4%	Mercúrio 6%	Fragrânc. 7,9%	Mercúrio 3,1%	Etilenod. 2,5%	Mercapto 6,6%	—	Crómio 10,5%

* Alguns alérgenos não fazem parte da série padrão do GPEDC. KathonCG: conservante em produtos de limpeza; PADP: p-amino-difenilamina; PAAB: ácido p-aminobenzoico (aminas aromáticas em corantes capilares); Corantes textéis; Prometazina; isoeugenol: essência; Acido tioglicólico: em óleos de permanente; Peróxido de benzoilo; Conservantes; ** Doentes em que houve polissensibilização.

Em Portugal, o níquel foi de longe o alérgeno mais frequente, particularmente no sexo feminino, variando entre 21,5%⁽²⁰⁾ e 58%⁽¹⁹⁾ em doentes com suspeita de ECA, resultados estes superiores aos encontrados em outras séries: Manzini⁽²¹⁾ 7,7% de positivities ao níquel; Motolese⁽¹²⁾, 13,2%; mas de acordo com outros autores, Rademaker⁽²²⁾, 30%; Sevilla⁽¹⁵⁾, 32% e Veien⁽⁸⁾, 41%. O níquel é a causa mais comum de alergia de contacto, podendo estar associado a morbilidade de longa duração. Há uma clara relação entre o furar as orelhas e a indução de alergia ao níquel no sexo feminino. Lars Dottersud⁽²⁴⁾ demonstrou que a percentagem de sensibilização ao níquel em raparigas com orelhas furadas era duas vezes maior do que na restante população feminina. Também o uso de adornos é mais frequente nas raparigas do que nos rapazes. Em Portugal, estes factores poderiam justificar a alta percentagem por nós encontrada de sensibilização ao sulfato de níquel no sexo feminino. Na Nigéria, por ex., os adornos são usados igualmente por ambos os sexos, não havendo diferenças na prevalência de sensibilização ao níquel⁽²⁵⁾.

Outros estudos^(24, 26) mostraram uma alta incidência de provas epicutâneas positivas para outros metais, como o cobalto e o crómio, em doentes sensibilizados ao níquel. São alergias concomitantes, uma vez que praticamente em todos os produtos em que há crómio ou níquel existe também cobalto, mesmo que em quantidades ínfimas. A fonte primária de alergia ao cobalto são os metais. Na Europa, a prevalência de ECA ao cobalto é aproximadamente 20% da prevalência de ECA ao níquel⁽⁶⁾.

Nos adultos, o cimento é a fonte mais frequente de alergia ao crómio. Nas crianças, em que supostamente não há contacto com o cimento ou outras fontes industriais de cromatos, a sensibilização ao crómio deriva primariamente do seu uso na tanagem do couro, sendo uma das causas major de eczema ao calçado na infância. Contudo em países em que o trabalho infantil ainda é uma fonte importante de mão-de-obra, como acontece em Portugal, poderá ser a fonte industrial a responsável, como referiu Menezes Brandão⁽¹⁶⁾, que observou uma percentagem de 25% de casos de origem profissional, parte dos quais devidos ao cimento. Também Gonçalo e col.⁽²⁰⁾ realçaram a importância do ECA de origem profissional no grupo etário dos 13/14 anos, com 12 casos de positivities em crianças com actividades na construção civil, indústrias do calçado, alimentar, cerâmica e cabeleireiras (crómio, cobalto, alho, PPDA – positivos), resultados estes semelhantes aos encontrados em outros países mediterrânicos, como a Espanha⁽²⁶⁾ e a Itália⁽¹⁷⁾.

O timerosal (o etilmercúrio tiossalicilato de sódio ou merthiolate) é usado como conservante e antisséptico em medicamentos tópicos e vacinas, podendo dar reacções cruzadas com outros mercuriais orgânicos e inorgânicos.

A alta prevalência de positividade para o timerosal (11,2%⁽²⁰⁾; 11,6%⁽¹⁹⁾ e 14,9%⁽²³⁾) pode estar relacionada com as campanhas compulsivas de vacinação e com o uso alargado de antissépticos contendo esta substância (mercurocromo e tintura de merthiolate), sendo semelhante aos valores encontrados em outros países mediterrânicos, Itália – 12,2%⁽²¹⁾ e Espanha – 14%⁽¹⁵⁾. Em Itália, a percentagem de testes positivos é elevada mesmo em doentes sem eczema: 4,7%⁽²¹⁾.

Na literatura encontramos incidências muito variáveis de ECA em doentes atópicos comparativamente aos não atópicos^(3, 12, 13, 21, 24, 27-31), igual disparidade foi observada em Portugal: a percentagem de doentes sensibilizados (inclusive ao níquel), foi semelhante entre as crianças atópicas, para Godinho e col.⁽¹⁹⁾ ao passo que Gonçalo e col.⁽²⁷⁾ encontraram uma menor incidência de provas positivas entre os atópicos, mas maior percentagem de crianças atópicas sensibilizadas ao níquel. Contudo, neste último estudo, em 101 crianças com provas epicutâneas positivas (56,7% das crianças estudadas), 44,5% tinham antecedentes pessoais ou familiares de atopia. Esta variabilidade parece dever-se a dois factores. Por um lado, a pele atópica possui uma deficiente função barreira, sendo esperado um aumento da permeabilidade cutânea, com aumento da penetração dos alérgenos, sendo que um eczema crónico pode predispor a sensibilização a agentes tópicos⁽²⁴⁾. Por outro, parece existir uma menor percentagem de sensibilização de contacto a alérgenos comuns em atópicos, provavelmente devido ao facto de na atopia existir alteração da imunidade mediada por células e, portanto, uma menor capacidade para desenvolver alergia de contacto. A resposta imune no ECA e na Dermite Atópica (DA) dá-se através de vias imunológicas distintas⁽³²⁾. Enquanto que, na fase inicial de sensibilização no ECA, as células de Langerhans apresentam o antigénio a células T CD4+ que ainda não foram sensibilizadas (células TH0), libertando vários mediadores químicos (IL-6, o TGF-beta e IL-12) e originando, através da acção da IL 12, a conversão fenotípica de células TH0 em células de memória/efectoras TH1-células efectoras clássicas do ECA e que secretam IL2 e IFN-gama, substâncias amplificadoras da resposta imune, na DA, há predominio de células TH2, importantes na regulação da imunidade humoral e que, entre outras acções, secretam preferencialmente IL4 e IL10. Esta última inibe a libertação de citocinas pelas TH1, havendo portanto algum antagonismo a nível destas duas séries celulares⁽³²⁾. No entanto, é reconhecido que doentes com DA podem desenvolver ECA clinicamente relevante. Lewis e col.⁽²⁹⁾ em 122 doentes com eczema atópico, encontraram uma alta prevalência de reacções alérgicas de contacto (48%), sendo em 21% dos casos os medicamentos tópicos (particularmente a neomicina e os corti-

coides) e seus constituintes (a lanolina) os alérgenos responsáveis.

Conclusão

A análise comparativa dos resultados das séries publicadas é seriamente dificultada pelas grandes diferenças na metodologia utilizada pelos autores. Os dados disponíveis permitem-nos concluir que os resultados obtidos pelos diferentes autores portugueses parecem enquadrar-se na média dos resultados europeus, com as discrepâncias inerentes à especificidade da população infantil portuguesa. O Eczema de Contacto Alérgico é uma patologia relativamente frequente, responsável por mais de 20% dos eczemas no grupo pediátrico⁽⁶⁾. Continua, no entanto, a ser sub-diagnosticado, quer porque o clínico não está alertado para a situação, quer porque continua a existir por parte dos dermatologistas uma certa relutância em submeter as crianças aos testes, pelo receio em induzir novas sensibilizações, quer ainda por erradamente se pensar que nas crianças os resultados serão negativos ou inconclusivos.

Sendo universalmente aceite que a principal medida terapêutica no ECA é a evicção do alérgeno causador, a realização de provas epicutâneas constitui um valioso meio auxiliar de diagnóstico em Dermatologia Pediátrica pelo que urge modificar esta atitude e utilizá-lo com maior frequência.

Bibliografia

- Hjorth, N.: Contact dermatitis in children. *Acta Derm Venereol*, 1981; 59: 36-9.
- Fisher, A. A.: Allergic Contact Dermatitis in Early Infancy. *Cutis*, 1994; 54: 300-2.
- Kuiters, G. R., Smitt, J. S.; Cohen, E. B.; Bos, J. D.: Allergic Contact Dermatitis in Children and Young Adults. *Arch Dermatol*, 1989; 125: 1531-3.
- Strauss, H. W.: Artificial sensitization of infants to poison ivy. *J Allergy*, 1931; 2: 137.
- Uhr, J. W.; Dancis, J.; Neumann, C. G.: Delayed-type hypersensitivity in premature neonatal humans. *Nature*, 1960; 187: 1130.
- Weston, W. L.; Weston, J. A.: *Am J Contact Dermatitis*, 1984; 138: 932-6.
- Levy, A.; Hanau, D.; Fousserau, J.: Contact dermatitis in children. *Contact Dermatitis*, 1980; 6: 260-2.
- Veien, N. K.; Hattel, T.; Justesen, O.; et al.: Contact dermatitis in children. *Contact Dermatitis*, 1982; 8: 373-5.
- Weston, J. A.; Hawkins, K.; Weston, W. L.: Foot dermatitis in children. *Pediatrics*, 1983; 72: 824-7.
- Fisher, A. A.: Patch Testing in Children Including Early Infancy. *Cutis*, 1994; 54: 387-8.
- Oyanguren, J. C.; Vila, A. M.; Aragonés, A. M.; et al.: Dermatitis alérgica de contacto en la infancia: 1972-1987. *An Esp Pediatr*, 1989; 30, 5: 363-6.
- Motolese, A.; Manzini, B. M.; Donini, M.: Patch Testing in Infants. *Am J Contact Dermatitis*, 1995; 6, 3: 153-6.
- Pambor, M.; Winkler, S.; Bloch, Y.: Allergic contact dermatitis in children. *Contact Dermatitis*, 1991; 24: 72-3.
- Pambor, M.; Kruger, G.; Winkler, S.: Results of patch testing in children. *Contact Dermatitis*, 1992; 27: 326-8.
- Sevila, A.; Romaguera, C.; Vilaplana, J.; Botella, R.: Contact dermatitis in children. *Contact Dermatitis*, 1994; 30: 292-4.
- Menezes Brandão, F.: Eczema de Contacto na Infância. *Rev Port Pediatría*, 1983; 14: 77-80.
- Angelini, G.; Meneghini, C. L.: Contact and bacterial allergy in children with atopic dermatitis. *Contact dermatitis*, 1977; 3: 163-74.
- Pevny, I.; Brennenstuhl, M.; Razinskas, G.: Patch testing in children (II) Results and case reports. *Contact Dermatitis*, 1984; 11: 201-6.
- Godinho, M.; Pires, G.; Torres, V.; e col.: Dermite Alérgica de Contacto em Crianças. 4.º Encontro do Grupo Português de Estudo das Dermite de Contacto, 25 Nov. 1995; Vilamoura/Algarve.
- Gonçalo, S.; Gonçalo, M.; Azenha, A.; et al.: Allergic contact dermatitis in children. *Contact Dermatitis*, 1992; 26: 112-5.
- Manzini, B. M.; Ferdani, G.; Simonetti, V.; et al.: Contact Sensitization in Children. *Pediatric Dermatology*, 1988; 15, 1: 12-7.
- Rademaker, M.; Forsyth, A.: Contact dermatitis in children. *Contact Dermatitis*, 1989; 20: 104-7.
- Barros, M. A.; Baptista, A.; Correia, T. M.; Azevedo, F.: Patch testing in children: a study of 562 school children. *Contact Dermatitis*, 1990; 22: 1-4.
- Kare Dotterud, L.; Falk, E. S.: Metal allergy in north Norwegian schoolchildren and its relationship with ear piercing and atopy. *Contact Dermatitis*, 1994; 31: 308-13.
- Olumide, Y. M.: Contact dermatitis in Nigeria. *Contact Dermatitis*, 1985; 12: 241-6.
- Romaguera, C.; Alomar, A.; Camarasa, J. M. G.; et al.: Contact dermatitis in children. *Contact Dermatitis*, 1985; 12: 283-4.
- Gonçalo, S.; Sousa, I.; Freitas, J. D.: Eczema de contacto na criança. *Acta Médica Portuguesa*, 1984; 5: 87-90.
- Conti, A.; Motolese, A.; Manzini, B. M.; Seidenari, S.: Contact sensitization to preservatives in children. *Contact Dermatitis*, 1997; 37, 32-5.
- Lewis, F. M.; Shah, M.; Gawkrödger, D. J.: Contact Sensitivity in Atopic Dermatitis. *Am J Contact Dermatitis*, 1995; 6, 3: 150-2.
- Sanz Ortega, J.; et al.: Prevalencia de la sensibilización a alérgenos de contacto entre la población infantil atópica y no atópica sin dermatitis. *An Esp Pediatr*, 1990; 33, 4: 339-42.
- Ho, V. C.; Johnston, M. M.: Nickel dermatitis in infants. *Contact Dermatitis*, 1986; 15: 270-3.
- Belsito, D. V.: Allergic Contact Dermatitis. In: Fitzpatrick. *Dermatology in General Medicine*. 5th ed. USA: McGraw-Hill, 1999, 1447-51.