

Caracterização da hipersensibilidade a luvas de látex em profissionais da odontologia

Flávia Sukekava¹ e Ana Maria Sell^{2*}

¹Curso de Graduação em Odontologia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil. ²Departamento de Análises Clínicas, Universidade Estadual de Maringá, Av. Colombo, 5790, 87020-900, Maringá, Paraná, Brasil. *Autor para correspondência. E-mail: amsell@uem.br

RESUMO. As reações alérgicas ao látex vêm aumentando em profissionais da saúde e se manifestam como um incômodo local ou sintomatologia sistêmica. Para conhecer a frequência das manifestações alérgicas nos usuários de luvas de látex foi realizada busca entre os profissionais da odontologia via aplicação de questionários. Foram aplicados 450 questionários e, dentre os respondedores (140), 19% relataram manifestar reações locais ao contato com as luvas de látex e 5% reações sistêmicas a outros produtos de látex. Cerca de 2,5% declararam dermatite de contato e reações sistêmicas (anafiláticas), 1,5% apenas dermatite de contato e 1% sintomas de anafilaxia ao uso das luvas. Vinte por cento dos profissionais atenderam pacientes com alergia ao látex e 29% declararam questionar, durante a anamnese, a respeito de alergia ao látex. As reações alérgicas a luvas de látex foram frequentes e é objeto de preocupação entre os profissionais da odontologia.

Palavras-chave: anafilaxia, dermatite de contato, hipersensibilidade, luvas, látex, odontologia.

ABSTRACT. Rubber latex gloves hypersensitivities in dental workers. Allergic reactions to natural rubber latex have increased in dental practice affecting both the professional and the patients. Allergic reactions may range from skin disease to asthma and anaphylaxis. This study aimed at determining the incidence of latex gloves allergy among dental care workers. 450 allergy questionnaires were used to collect information on latex gloves reactions and 140 dental works answered them. Latex gloves reaction occurred in 19% of them and 5% reported allergic reactions to other latex products. 2.5% reported symptoms suggesting contact dermatitis and anaphylaxis hypersensitivities, 1.5% contact dermatitis, and 1% reported anaphylaxis symptoms when wearing them. 20% of them had patients who presented symptoms suggestive of anaphylaxis hypersensitivity to rubber gloves latex. Our study confirms that rubber latex gloves reactions are frequent among dental care workers, and dentists must be aware of the latex allergy in dental practice.

Key words: anaphylaxis, contact dermatitis, hypersensitivity, gloves, latex, dental workers.

Introdução

As reações de hipersensibilidade ou alérgicas constituem respostas imunes caracterizadas por inflamação e lesão tecidual. Muitas substâncias podem desencadear essas reações, as quais dependem da interação complexa entre dieta, hábitos, exposição e características genéticas (Andrade e Scroferneker, 1998).

Um agente capaz de induzir hipersensibilidade é o látex da borracha, uma proteína derivada da *Hevea brasiliensis*, presente nas luvas de procedimento, cujos polímeros são alergizantes (Turjanmaa *et al.*, 1989). A heveína, uma proteína de 14,6 Kd, que constitui o fator de alongamento da borracha, é o principal epítoto da alergia ao látex (Hev1) juntamente com o epítoto Hev3, proteína de 24 Kd (Yeang *et al.*, 1996). Treze alérgenos (Hev1 a Hev13) foram

reconhecidos pelas sociedades internacionais de imunologia (Yeang, 2004). A alergia ao látex tem se tornado uma preocupação na prática médica. A dermatite irritativa é uma reação adversa comum, não-imunológica, das mãos. Dentre as manifestações imunopatológicas, a mais frequente é a dermatite de contato. A reação de hipersensibilidade do tipo I ou anafilática é menos frequente, porém de preocupação crescente decorrente de seus efeitos sistêmicos, e incluem a urticária de contato, rinoconjuntivite e asma (Rankin *et al.*, 1993). Relatos de diversos casos de pacientes com reação anafilática ao látex foram revistos por Mathias *et al.* (2006).

A dermatite de contato ou hipersensibilidade do tipo IV caracteriza uma reação imunológica mediada por células T, na área de contato, cuja sensibilização ocorre através da pele (Rankin *et al.*, 1993; Verdolin

et al., 2003). Caracteriza-se por ressecamento, prurido, eritema e edema, podendo evoluir para eczema, pápulas e ulcerações. Corresponde a 84% de todas as reações imunológicas às luvas e estão relacionadas, principalmente, aos aditivos utilizados no processo de manufatura da borracha (Allarcon *et al.*, 2003).

As reações do tipo I ou anafilaxia são mediadas por anticorpos da classe IgE específicas aos produtos finais do látex. O alérgeno induz a síntese de imunoglobulinas IgE específicas que se ligam a mastócitos e basófilos os quais são ativados, durante uma reexposição ao mesmo antígeno, liberando os mediadores farmacológicos responsáveis pelos sintomas locais ou sistêmicos. Um amplo espectro de manifestações clínicas, como urticária de contato, rinoconjuntivite, crise asmática e até anafilaxia grave tem sido associado à alergia ao látex. A urticária de contato ocorre, em geral, entre 5 a 60 minutos após o contato cutâneo e caracteriza-se por eritema, edema e prurido, podendo evoluir para reações sistêmicas mais graves. Manifestações sistêmicas podem ser decorrentes de contato por diversas vias tais como a inalatória e venosa, pela pele, mucosas e tecidos internos (Rankin *et al.*, 1993; Andrade e Scroferneker, 1998; Allarcon *et al.*, 2003; Verdolin *et al.*, 2003). O grande aumento de alergia ao látex mediada por IgE nas últimas duas décadas tem merecido atenção como um problema de saúde pública e ocupacional (Meade *et al.*, 2002).

As luvas de látex são as preferidas entre os profissionais da área de saúde devido a sua flexibilidade e sensibilidade tátil. Seu uso foi intensificado e incorporado entre os profissionais da saúde, a partir da década de 1980, conforme recomendação do Centro para Prevenção e Controle das Doenças, em função do advento da AIDS e da maior exigência em se evitar a infecção cruzada, compondo um dos equipamentos de proteção individual (Lynch e Neiders, 1998; Nunes e Freire, 1999; Virey-Griffaton *et al.*, 2000; Costa *et al.*, 2001).

A primeira reação documentada de hipersensibilidade imediata, ou anafilaxia, ao látex foi descrita em 1979 (Costa *et al.*, 2001; Patriarca *et al.*, 2002). Desde então, a prevalência e a severidade da alergia ao látex entre os profissionais que fazem seu uso têm aumentado (Kosti e Lambrianidis, 2002), caracterizando uma doença ocupacional (Taylor e Praditsuwan, 1996; Meade *et al.*, 2002).

No Brasil, poucos trabalhos foram conduzidos demonstrando preocupação com a incidência das manifestações alérgicas ao látex entre profissionais da área da saúde. Geller *et al.* (1997) relataram

positividade ao teste de puntura ao látex em 6% de trabalhadores de um centro cirúrgico. Marin *et al.* (2003) referiram a existência de alergia cruzada entre látex e frutas em profissionais da área da saúde e demonstraram uma alta incidência de alergia ao látex, caracterizada por dermatite e eczema de contato (28%). Lopes *et al.* (2004) encontraram 8% de sensibilização alérgica em trabalhadores das equipes de enfermagem e médica de uma UTI neonatal. Mathias *et al.* (2006) evidenciaram maior prevalência de sinais e sintomas sugestivos de sensibilização ao látex entre os profissionais expostos aos derivados do látex em ambiente hospitalar e com maior tempo de contato com as luvas.

Nos Estados Unidos e na Europa, a prevalência de alergia mediada por IgE situa-se entre 2,6 e 16,9% na população em geral e, entre 5 e 17% dentre os trabalhadores da saúde (Costa *et al.*, 2001; Kosti e Lambrianidis, 2002). Em países tropicais, a prevalência de alergia ao látex é menor (Gueller e Gueller, 1997), mesmo em pacientes pertencentes ao grupo de risco (Capriles-Hulett *et al.*, 1995; Johar *et al.*, 2005). Essa menor prevalência possivelmente decorre de uma menor exposição ao látex e a fatores socioeconômicos (Capriles-Hulett *et al.*, 1995; Johar *et al.*, 2005) ou a presença de lisozimas presentes em frutas tropicais e proteínas presentes em nozes e crustáceos, estruturalmente semelhantes aos epítopes do látex, responsáveis por reações cruzadas (Castro, 1996; Lynch e Neiders, 1998; Marin *et al.*, 2003) e desencadeadoras de imunotolerância (Castro, 1996).

Considerando a importância do conhecimento sobre as manifestações alérgicas ao látex para a atuação do profissional da área da saúde e, considerando ainda o potencial de risco para o desenvolvimento de alergia ao látex como uma doença ocupacional, este trabalho teve como objetivo identificar o perfil das manifestações alérgicas ao látex em usuários de luvas da área de odontologia.

Material e métodos

Para conhecer a frequência das manifestações alérgicas nos usuários de luvas de látex foi realizada busca entre os profissionais da odontologia por meio de questionário semi-estruturado.

O questionário foi elaborado de forma a abordar parâmetros de identificação (sexo, idade e tempo de exposição ocupacional), aspectos pessoais e familiares sobre as hipersensibilidades do tipo I (anafilaxia) e IV (dermatite de contato), aspectos pessoais sobre manifestações alérgicas a frutas e, em especial, às manifestações dermatológicas e respiratórias aos produtos de látex. O atendimento a pacientes com manifestações alérgicas ao látex e a

conduta dos profissionais frente a esse problema também foram incluídos.

O modelo do questionário aplicado está apresentado abaixo, distribuído nas Figuras 1 a 3.

<p>Dados pessoais</p> <p>Nome: _____</p> <p>Idade: _____</p> <p>Sexo: () masculino () feminino</p> <p>Raça: () branco () oriental () negro () mulato () outros _____</p> <p>Profissão: _____</p> <p>Há quanto tempo? _____</p> <p>História de alergia</p> <p>Você apresenta alguma manifestação alérgica:</p> <p>a- Tipo: rinite, conjuntivite, angioedema, asma</p> <p>Pessoal: Sim () não ()</p> <p>Especificar: _____</p> <p>Há quanto tempo? _____</p> <p>Familiar: Sim () não ()</p> <p>b - Tipo dermatite de contato:</p> <p>Pessoal: Sim () não ()</p> <p>Brinco () anel () colar () pintura () acrílico () pulseira de relógio () outros _____ Há quanto tempo? _____</p> <p>Familiar: Sim () não ()</p> <p>c- Apresenta alergia a frutas (banana, abacate, kiwi, maracujá, pêssego..), nozes e/ou crustáceos?</p> <p>Sim () não (). Qual? _____</p>

Figura 1. Dados pessoais e história de alergia.

<p>d- Apresenta alergia ao látex (bolas de soprar, camisinha, cateter,...)</p> <p>Sim () não ()</p> <p>Especificar _____</p> <p>e- Alguma manifestação irritativa ao usar luvas de látex?</p> <p>Dermatite () Edema local ()</p> <p>Angioedema, rinite () Prurido local ()</p> <p>Outra (). Especificar _____</p> <p>Há quanto tempo? _____</p> <p>Em caso positivo, qual o procedimento usado?</p> <p>Não usa luvas ()</p> <p>Usa luva de plástico/PVC () ou silicone ()</p> <p>Faz uso de antialérgico local () ou sistêmico ()</p>

Figura 2. Dados sobre alergia ao látex.

<p>Possui alguma doença conhecida (diabetes, imunodeficiência...)</p> <p>Congênita. Qual? _____</p> <p>Adquirida. Qual? _____</p> <p>Durante a anamnese preocupa-se em abordar a alergia a borracha?</p> <p>Sim () não ()</p> <p>Já atendeu paciente com alergia ao látex?</p> <p>Sim () não ()</p> <p>Quantos? _____</p> <p>Qual o procedimento tomado para o tratamento deste(s) paciente(s)?</p> <p>_____</p>
--

Figura 3. História médica pessoal e história de atendimento a pacientes.

Um total de 450 questionários foi enviado a profissionais da área de odontologia que atuam na cidade Maringá, Estado do Paraná, e que estejam cadastrados na Associação Maringaense de Odontologia. A escolha dos profissionais foi aleatória e foi tomado cuidado no sentido de evitar que o mesmo profissional respondesse ao questionário mais de uma vez. A entrega foi realizada da seguinte forma:

- via correio. Trezentos questionários foram enviados a profissionais cujos endereços foram obtidos junto à Associação Maringaense de Odontologia (AMO);
- profissionais cadastrados e participantes dos cursos de especialização ofertados pela AMO;
- professores e auxiliares de consultório dentário (ACD) da Clínica Odontológica da Universidade Estadual de Maringá, Estado do Paraná;
- profissionais que receberam os questionários em mãos nos seus consultórios.

Todos os profissionais que receberam o questionário puderam escolher a melhor forma de devolvê-lo: via correio ou pessoalmente.

O trabalho foi conduzido seguindo as normas do Conselho Nacional de Ética na Pesquisa. Termo de Consentimento Esclarecido e Justificado foi enviado a cada profissional, anexo ao questionário.

Os dados foram organizados em tabelas no Excel (Microsoft Office) e as frequências calculadas por contagem direta.

Resultados

Os resultados apresentados foram decorrentes da análise de 140 questionários respondidos, ou seja, 31,1% do total enviado.

Dos 300 questionários enviados inicialmente, via correio, cerca de 10% retornaram devido à mudança de endereço dos profissionais. Do restante, apenas 32 questionários foram respondidos. Somente os profissionais que manifestaram reações alérgicas ao uso de luvas e/ou a outro tipo de material à base de látex, ou os que atenderam pacientes com esse tipo de alergia, responderam espontaneamente às questões e as devolveram conforme o solicitado, o que sugere tendência dos dados e nos resultados obtidos. Assim, a pesquisa foi estendida aos demais profissionais cujos questionários foram entregues em mãos. Desse grupo, aproximadamente 80% foram respondidos.

Conforme apresentado na Tabela 1, dentre os indivíduos que responderam aos questionários, 47% eram do sexo feminino e 53% masculino; 84% eram cirurgiões dentistas e 16% auxiliares de consultório dentário. A idade média foi de 34,5 anos e o tempo médio de serviço foi de 10,3 anos. Nenhum dos entrevistados relatou doenças crônicas como diabetes, doenças auto-imunes, imunodeficiências ou doenças congênitas.

Tabela 1. Caracterização dos profissionais entrevistados da área da odontologia.

Gênero masculino	53%
Cirurgião dentista	84%
Auxiliares de consultório odontológico	16%
Idade	34,5 anos
Tempo médio de serviço	10,3 anos

Primeiramente, as possíveis manifestações alérgicas do tipo I ou anafilaxia (sob a forma de rinite, conjuntivite, asma,...) e do tipo IV ou dermatite de contato (alergia local decorrente do uso de relógio, brincos, perfumes, maquiagem, entre outros), tanto pessoal como familiar, foram analisadas. Dentre os entrevistados, 42% relataram apresentar manifestações alérgicas do Tipo I, apresentada, principalmente, como rinite. A existência dessas manifestações em outros membros da família foi relatada por 10% dos profissionais. Vinte e seis por cento relataram apresentar dermatite de contato. As manifestações de ambos, tipo I e IV, foram relatadas por 10% dos profissionais.

Esses dados estão resumidos na Tabela 2.

Tabela 2. Manifestações alérgicas anafiláticas (tipo I) e dermatite de contato (tipo IV) nos profissionais da odontologia.

Alergia tipo I	42%
Dermatite de contato - Tipo IV	26%
Tipo I e IV	10%

A história de alergia a frutas tropicais, nozes e crustáceos foi acrescentada, pois, segundo Lynch e

Neiders (1998) e Kosti e Lambrianidis (2002), reações cruzadas podem existir entre esses produtos e o látex. Apenas 2,8% dos indivíduos declararam manifestar alergia a esses produtos, porém nenhum deles declarou reações alérgicas ao látex, embora um indivíduo tenha manifestado reação irritativa ao uso de luvas de látex. Dentre os indivíduos com dermatite de contato, 1,4% declararam apresentar alergia a esses produtos alimentares.

Em relação ao uso das luvas de látex, 19% dos profissionais referiram alguma reação local, com características imunológicas ou não imunológicas. A manifestação mais comum foi a dermatite, seguida por prurido local. Um profissional declarou apresentar edema local e prurido e outro declarou apresentar sintomas de angioedema ao usar as luvas de látex.

Dentre os profissionais que relataram reações ao uso de luvas de látex, 26% (ou 5% do total de entrevistados) relataram manifestações alérgicas a outros produtos feitos com látex, como bolas de soprar e camisinha, entre outros. Dentre esses indivíduos, 42,7% (2,2% do total) declararam apresentar manifestações alérgicas do tipo anafilaxia e dermatite de contato a outros produtos, 28,4% (1,4% do total) referiram apresentar apenas dermatite de contato a outros produtos como brinco e pulseiras de relógio e, apenas 14,2% (ou seja, 0,72% do total de profissionais entrevistados) declararam manifestar reações alérgicas do tipo I ou anafilaxia sistêmica ao uso de luvas e a outros produtos que contenham látex.

Os resultados das frequências de alergia ao látex estão reunidos na Tabela 3.

Tabela 3. Frequências da alergia ao látex em profissionais da odontologia.

Reações ao uso de luvas de látex	19%
Reações ao uso de luvas e a outros produtos contendo látex	5%
Reações ao látex e manifestação de sintomas de reações alérgicas do tipo IV	1,4%
Reações ao látex e manifestação de sintomas de reações alérgicas do tipo I	0,72%
Reações ao látex e manifestação de sintomas de reações alérgicas do tipo I e IV	2,2%

Discussão

A frequência de reações alérgicas encontrada em nosso estudo foi semelhante ao esperado para doenças atópicas, ou seja, 30-40% na população em geral (Marques *et al.*, 2001) e cerca de 30% para a dermatite de contato (Duarte *et al.*, 2005).

De acordo com a literatura, entre 5 e 17% dos profissionais da área da saúde que trabalhavam com luvas de látex apresentavam reações alérgicas do tipo anafilaxia (Costa *et al.*, 2001; Kosti e Lambrianidis,

2002). Essa incidência é menor em países tropicais. Geller *et al.* (1997) relataram, no Brasil, cerca de 6% de profissionais de um centro cirúrgico com sensibilização alérgica ao látex mediada pela IgE. Lopes *et al.* (2004) encontraram 8% de sensibilização alérgica em trabalhadores das equipes de enfermagem e médica de uma UTI neonatal do CAISM/Unicamp, Estado de São Paulo. Em nosso trabalho, embora não tenha sido realizado qualquer tipo de reação *in vivo* ou *in vitro* para avaliar as manifestações de alergia como sendo mediada pela IgE, a análise dos dados sugere que cerca de 5% dos profissionais poderiam ter apresentado alergia do tipo I aos produtos de látex.

A preocupação com a alergia ao látex se faz, sobretudo, às manifestações alérgicas mediadas pela IgE, pois a sensibilização pode ser responsável pelo choque anafilático quando esses indivíduos são submetidos a tratamentos médicos, cirúrgicos ou dentários. Rankin *et al.* (1993) relataram a preocupação da FDA em 1991 com relação ao aumento de indivíduos sensíveis ao látex nos Estados Unidos, tanto entre profissionais, acadêmicos, como também em pacientes.

Diversos relatos de casos sobre a alergia ao látex mediada pela IgE foram apresentados na literatura. Geller *et al.* (1997) apresentaram o caso de um cirurgião que desenvolveu anafilaxia ao ser submetido a tratamento dentário. Kleier e Shibilski (1999) e Costa *et al.* (2001) mencionaram casos de hipersensibilidade tipo I em profissionais da saúde que se submeteram a tratamento endodôntico com cones de guta percha sobre obturados e desencadearam um processo de anafilaxia, uma vez que tanto a guta percha e a guta balata, quanto o látex são extraídos de árvores da mesma família botânica e apresentam reações cruzadas. Kostı e Lambrianidis (2002) referiram dois casos de alergia durante tratamento endodôntico. Sussman *et al.* (1991) relacionaram 14 pacientes com alergia ao látex dos quais seis eram trabalhadores da área da saúde. Segundo Batti (2003), 8% da população em geral é alérgica ao látex e sujeitas a reações perioperatórias graves e 20% dos anesthesiologistas desenvolvem sensibilidade ao látex, tornando-se vulneráveis a reações alérgicas, quer como pacientes, quer como profissionais.

Em nosso estudo, cerca de 52% dos indivíduos que afirmaram apresentar irritação ou dermatite ao uso de luvas (ou seja, 10% do total de entrevistados), declararam não manifestar qualquer tipo de reação alérgica a quaisquer outros produtos. Acredita-se ser essa manifestação não-imunológica decorrente de desidratação da pele. A lavagem das mãos após a troca de luvas é fato importante no controle de infecção cruzada no atendimento. A re-hidratação também deve ser uma constante, porque lavagens sucessivas, sem

hidratação subsequente, podem resultar em prurido e ressecamento das mãos, podendo ser confundido com alguma reação alérgica ao uso de luvas e uma possível via de sensibilização.

A maioria dos profissionais que apresentou dermatite ao usar as luvas de látex declarou usar antialérgico local como o procedimento mais comum para resolver ou contornar o problema. Alguns profissionais trocaram as luvas de látex pelas constituídas por silicone ou plástico. A lavagem das luvas eliminando o talco também foi citada como um procedimento eficiente. Jackson *et al.* (2000) revisaram estudos clínicos e experimentais que demonstraram o talco como carreador dos alérgenos do látex e a recomendação do uso de luvas sem talco como forma de minimizar a sensibilização ao látex. Na Alemanha, um regulamento banindo o talco das luvas foi implementado em 1998 e uma diminuição da incidência de urticária de contato foi posteriormente relatada (Allmers *et al.*, 2004). A troca do fabricante das luvas também foi citada com sucesso por alguns profissionais.

Nenhum profissional declarou apresentar doenças crônicas, como doença auto-imune e/ou imunodeficiência, congênita ou adquirida. Desta forma, outros fatores de predisposição e/ou inserção em outros grupos de risco não foram considerados.

Vinte e nove por cento dos profissionais declararam preocupação durante a anamnese, em questionar ao paciente a respeito da alergia ao látex. Vinte por cento relataram o fato de já terem atendido pacientes que manifestaram alergia ao látex. A maioria desses pacientes foi criança e a média de atendimento foi de 1,7 paciente por profissional, sendo que um profissional declarou ter atendido seis pacientes e um outro dez pacientes. O procedimento mais comumente utilizado por esses profissionais durante o atendimento dos pacientes com alergia ao látex foi trocar a luva de látex por luva de outro material. Também foi comum o relato de afastar as borrachas, tanto do isolamento absoluto quanto das luvas, do contato com a pele ou mucosa dos pacientes interpondo vaselina ou guardanapo. Esses relatos vão de encontro às recomendações de Kostı e Lambrianidis (2002), que propuseram um protocolo de conduta durante o tratamento endodôntico em pacientes hipersensíveis ao látex.

Conclusão

Neste trabalho foi possível observar que a frequência de indivíduos que declararam apresentar alergia a luvas de látex e a outros produtos feitos com látex foi alta e compatível com os dados apresentados na literatura. O conhecimento das manifestações alérgicas ao látex e o diagnóstico pela

história clínica e pesquisa de IgE possibilitam adequada manipulação dos indivíduos sensibilizados e condutas terapêuticas adequadas. É necessário conscientizar os profissionais da área da saúde, visto que constituem uma população de risco para alergia aos derivados do látex.

Agradecimentos

À AMO e às acadêmicas Carolina Yumi O. Tomoike e Silvia Carla P. Crepaldi que colaboraram com a aplicação dos questionários. Aos profissionais que contribuíram com a elaboração deste trabalho respondendo aos questionários.

Referências

- ALLARCON, J.B. *et al.* Alergia ao Látex. *Rev. Bras. Anesthesiol.*, Campinas, v. 53, p. 89-96, 2003.
- ALLMERS, H. *et al.* Decreasing incidence of occupational contact urticaria caused by natural rubber latex allergy in German health care workers. *J. Allergy Clin. Immunol.*, St. Louis, v. 114, p. 347-351, 2004.
- ANDRADE, C.B.; SCROFERNEKER, M.L. Hipersensibilidade do tipo I. In: SCROFERNEKER, M.L.; POHLMANN, P.R. (Ed.). *Imunologia básica e aplicada*. Porto Alegre: Sagra Luzatto, 1998. p. 266-77.
- BATTI, M.A.C.S.B. Alergia ao látex. Editorial. *Rev. Bras. Anesthesiol.*, Campinas, v. 53, p. 555-560, 2003.
- CAPRILES-HULETT, A. *et al.* Very low frequency of latex and fruit allergy in patients with spina bifida from Venezuela: influence of socioeconomic factors. *Ann. Allergy Asthma Immunol.*, McLean, v. 75, p. 62-64, 1995.
- CASTRO, F.F.M. Tolerância ao látex? *Rev. Bras. Alerg. Imunopatol.*, São Paulo, v. 19, p. 58, 1996.
- COSTA, G.E. *et al.* Cross-reactivity studies of gutta-percha, gutta-balata, and natural rubber latex (*Hevea brasiliensis*). *J. Endod.*, Chicago, v. 27, p. 584-587, 2001.
- DUARTE, I. *et al.* Dermatite de contato por metais: prevalência de sensibilização ao níquel, cobalto e cromo. *An. Bras. Dermatol.*, Rio de Janeiro, v. 80, p. 137-42, 2005.
- GELLER, M. *et al.* Alergia ao látex mediada por IgE em centro cirúrgico. *Rev. Bras. Alerg. Imunopatol.*, São Paulo, v. 20, p. 166-8, 1997.
- GUELLER, M.; GUELLER, P. Considerações sobre a alergia ao látex. *JBM*, São Paulo, v. 73, p. 88-92, 1997.
- JACKSON, E.M. *et al.* A global inventory of hospitals using powder-free gloves: a search for principled medical leadership. *J. Emerg. Med.*, New York, v. 18, p. 241-246, 2000.
- JOHAR, A. *et al.* Low prevalence of latex sensitivity in South African spina bifida children in Cape Town. *Pediatr. Allergy Immunol.*, Copenhagen, v. 16, p. 165-170, 2005.
- KLEIER, D.J.; SHIBILSKI, K. Management of the latex hypersensitivity patient in the endodontic office. *J. Endod.*, Chicago, v. 2, p. 825-828, 1999.
- KOSTI, E.; LAMBRIANIDIS, T. Endodontic treatment in cases of allergic reaction to rubber dam. *J. Endod.*, Chicago, v. 28, p. 787-789, 2002.
- LYNCH, M.C.; NEIDERS, M.B. Risks of occupational exposure to latex gloves. *NY State Dent. J.*, New York, v. 64, p. 35-39, 1998.
- LOPES, R.A.M. *et al.* Occupational exposure of Brazilian neonatal intensive care works to latex antigens. *Allergy*, Copenhagen, v. 39, p. 107-110, 2004.
- MARIN, F.A. *et al.* Alergia ao látex e a frutas em profissionais da área da saúde. *Rev. Nutr.*, Campinas, v. 16, p. 415- 21, 2003.
- MARQUES, M.C. *et al.* Sensibilização a aeroalérgenos em crianças e adolescentes atópicos em Belo Horizonte, MG: comparação da estimativa de IgE específica "in vivo" versus "in vitro". *Rev. Bras. Alerg. Imunopatol.*, São Paulo, v. 24, p. 22-32, 2001.
- MATHIAS, L.A.S.T. *et al.* Prevalência de sinais/sintomas sugestivos de sensibilização ao látex em profissionais de saúde. *Rev. Bras. Anesthesiol.*, Campinas, v. 56, n. 2, p. 137-146, 2006.
- MEADE, B.J. *et al.* Latex allergy: past and present. *Int. Immunopharmacol.*, The Netherlands, v. 2, p. 225-238, 2002.
- NUNES, M.F.; FREIRE, M. AIDS e odontologia: conhecimentos e atitudes dos cirurgiões-dentistas. *Robrac*, Goiás, v. 8, p. 7-10, 1999.
- PATRIARCA, G. *et al.* Latex allergy desensitization by exposure protocol: five case reports. *Anesth. Anag.*, Cleveland, v. 94, p. 754-758, 2002.
- RANKIN, K.V. *et al.* Latex gloves reactions found in a dental school. *J. Am. Dent. Assoc.*, Chicago, v. 24, p. 67-71, 1993.
- SUSSMAN, G.L. *et al.* The spectrum of IgE mediated responses to latex. *JAMA*, Chicago, v. 265, p. 2844-2847, 1991.
- TAYLOR, J.S.; PRADITSUWAN, P. Latex allergy review of 44 cases including outcome and frequent association with allergic hand eczema. *Arch. Dermatol.*, Chicago, v. 132, p. 265-71, 1996.
- TURJANMAA, K. *et al.* Basophil histamine release and lymphocyte proliferation test in latex contact urticaria. *Allergy*, Copenhagen, v. 44, p. 181-186, 1989.
- VERDOLIN, B.A. *et al.* Alergia ao látex: Diagnóstico acidental após procedimento urológico. Relato de caso. *Rev. Bras. Anesthesiol.*, Campinas, v. 53, p. 496-500, 2003.
- VIREY-GRIFFATON, E. *et al.* Natural latex allergy. Primary and secondary prevention in work environment. *Presse Med.*, Paris, v. 29, p. 257-262, 2000.
- YEANG, H.Y. *et al.* The 14.6 Kd rubber elongation fator (Hev b1) and 24 kD (hev b3) rubber particle proteins are recognized by IgE from patients with spina bifida and lates allergy. *J. Allergy Clin. Immunol.*, St Louis, v. 98, p. 628-639, 1996.
- YEANG, H.Y. Natural rubber latex allergens: new developments. *Curr. Opin. Allergy Clin. Immunol.*, Hagerstown, v. 4, p. 99-104, 2004.

Received on February 02, 2007.

Accepted on May 22, 2007.