

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA
MESTRADO PROFISSIONAL EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA

ROBERTO SARCINELLI BARBOSA

**SENSIBILIDADE E DOSAGEM DE ANTICORPOS ESPECÍFICOS AO
LATEX EM DOCENTES DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**

VITÓRIA
2009

ROBERTO SARCINELLI BARBOSA

**SENSIBILIDADE E DOSAGEM DE ANTICORPOS ESPECÍFICOS AO
LATEX EM DOCENTES DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional em Clínica Odontológica da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito final para obtenção do título de Mestre em Clínica Odontológica.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria José Gomes

VITÓRIA
2009
FICHA CATALOGRÁFICA UFES

FICHA CATALOGRÁFICA

Autorizo exclusivamente para meios acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação.

Assinatura _____

Vitória, de de 2010



ROBERTO SARCINELLI BARBOSA

**SENSIBILIDADE E DOSAGEM DE ANTICORPOS ESPECÍFICOS AO
LATEX EM DOCENTES DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional em Clínica Odontológica da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito final para obtenção do título de Mestre em Clínica Odontológica.

BANCA AVALIADORA

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria José Gomes

Prof. Dr. Urubatan Vieira de Medeiros

Prof. Dr^a Raquel Baroni de Carvalho

DEDICATÓRIA

AGRADECIMENTOS

RESUMO

BARBOSA, R. S. **Sensibilidade e dosagem de anticorpos específicos ao latex em docentes do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo**. 2010. f. Dissertação (Mestrado em Clínica Odontologia) – Programa de Pós-Graduação em Clínica Odontológica, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2010.

O objetivo deste estudo foi verificar a ocorrência da reação de sensibilidade ao látex, mensurar os anticorpos anti-latex e relacionar os valores de anticorpos com RTA em docentes dos cursos de odontologia, medicina e enfermagem da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória-ES, Brasil. Estudo observacional, transversal. A amostra intencional foi composta por 295 profissionais. A sensibilidade foi avaliada por meio de questionário estruturado e validado e a presença de IgE-latex por meio da coleta de 10ml de sangue submetido a análise com emprego do sistema IMMUNOCAP-PHARMACIA®. Os valores IgE-latex foram distribuídos em diferentes classes. Resultados: 22,4,% (n=66) apresentaram sensibilidade ao látex, classe V IgE latex (17,6-42 KUA\L); 77,6 % (n=229) sem sensibilidade, classe 0 IgE-latex (<0,35KUA\L). O teste de Fisher e a Razão de prevalência mostraram-se significativos ($p < 0,05$; $RP > 1$) em relação às seguintes variáveis: gênero; atopia; eczema nas mãos; doença crônica; uso de antiinflamatório; cirurgias anteriores, tempo de serviço. Conclusão: Este estudo permitiu conhecer a ocorrência da RTA ao latex nos docentes do CCS-UFES e suas variáveis de risco, mensurar valores positivos de anticorpos antilátex na amostra estudada e relacionar os valores de IgE látex encontrados relaciona com a RTA ao látex em docentes do CCS.

Palavras-chave: Saúde do Trabalhador; sensibilidade ao Látex; Immunology;

ABSTRACT

BARBOSA, R. S. **Sensibilidade ao latex e dosagem de anticorpos específicos em profissionais do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo.** 2010. f. Dissertação (Mestrado em Clínica Odontologia) – Programa de Pós-Graduação em Clínica Odontológica, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2010.

The aim of this study was to verify the occurrence of the reaction of sensitivity to the latex and to the dosage of antibodies anti-latex in health professionals of the Dental School, Medical School and Nursery School of the Federal University of Espírito Santo (UFES), Vitoria, ES, Brazil. Material and Methods: This was a observational study. The intentional sample was composed for 295 professionals. The sensitivity was evaluated by means of structuralized and validated questionnaire and the IgE-latex presence by means of collection of 10 ml of blood it analyzes by system Immucap-pharmacia®. The values IgE-latex had been categorized in different classrooms. Results: 22,4% (n=66) showed latex sensitivity and class V of the IgE latex (17,5-42 KUA\L); and 77,6 % (n=229) showed no sensitivity and class 0 or 1 of the IgE-latex (<0,35KUA\L-8,6KUA\L). The test of Fisher showed to correlation significant statistics (p<0.05) in relation to the following variables: gender; atopic; eczema in the hands; allergy the medicine; chronic illness; use of anti-inflammatory; previous surgeries. Conclusion: One observed positive values of IgE in the professionals with sensitivity, suggesting of the adoption of prophylactic measures for the prevention and or adequacy of the work environment, preserving the health of these workers.

Key Words: Occupational Health; Latex sensitivity; Immunology.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	Erro! Indicador não definido.
2 REVISÃO DE LITERATURA	Erro! Indicador não definido.
2.1 Diagnóstico.....	Erro! Indicador não definido.
2.2 Precauções no ambiente de trabalho	Erro! Indicador não definido.
2.3 Reações cruzadas associadas ao latex	Erro! Indicador não definido.
2.4 Cuidados e Prevenção	Erro! Indicador não definido.
3 OBJETIVOS	Erro! Indicador não definido.
3.1 OBJETIVO GERAL	Erro! Indicador não definido.
3.1.1 Objetivos específicos.....	Erro! Indicador não definido.
4 METODOLOGIA.....	Erro! Indicador não definido.
5 RESULTADOS	Erro! Indicador não definido.
6 DISCUSSÃO	Erro! Indicador não definido.
7 CONCLUSÃO.....	Erro! Indicador não definido.
8 REFERÊNCIAS.....	Erro! Indicador não definido.
APÊNDICE A.....	Erro! Indicador não definido.
ANEXO A	58

INTRODUÇÃO

O látex é um líquido branco e enevoado originário da planta *Hevea brasiliensis*, composta de nucleotídeos, lipídios, proteínas e co-fatores, contendo de 2 a 3% de material protéico livre residual, que provavelmente é responsável pela sua antigenicidade (SLATER, 1991).

Este material é utilizado na produção de cerca de 40.000 produtos industriais nos Estados Unidos, sendo que aproximadamente 400 deles são utilizados rotineiramente em hospitais e consultórios médicos (Academia Americana de Alergia, Asma e Imunologia: American Academy of Allergy, Asthma and Immunology, 2003).

As reações de sensibilidade são observadas principalmente nos indivíduos submetidos a várias cirurgias ou expostos freqüentemente a meios diagnósticos ou terapêuticos ou ainda nos profissionais da área de saúde, expostos a produtos e materiais derivados do látex (CHARDIN et al., 1999; MITSUYA et al., 2001).

O uso de luvas cirúrgicas de látex foi proposto por William Halstead em 1890, mas a alergia ao látex foi reconhecida como um problema de saúde no ano 1979 de acordo com KAM et al. (1997).

Em 1997, houve um sensível aumento da utilização das luvas de látex por profissionais da área da saúde. A alta incidência de contaminação pelo HIV, hepatite B e outros agentes infecciosos determinaram a necessidade da luva como uma barreira de proteção. Estudos (ADELMAN et al., 2002; SUKRAN E ALIYE, 2004) estimam que a prevalência da alergia ao látex, em profissionais da área da saúde encontra-se entre 2,9% a 17% e na população em geral de 1% a 6% (Instituto Nacional de Alergia e Doenças Infecciosas – EUA: National

Institute of Allergy and Infectious Diseases, 2002; Academia Americana de alergia, Asma e Imunologia: American Academy of Allergy, Asthma and Immunology, 2003).

É importante ressaltar que numa avaliação imunológica envolvendo as reações ao látex, os primeiros profissionais a serem investigados devem ser aqueles que estão em contato freqüente com o látex. Em acréscimo, se a alergia ao látex for reconhecida enquanto os sintomas estão ausentes ou são leves, é possível que com pequenas modificações no ambiente de trabalho, o profissional possa continuar as suas atividades laborais sem maiores problemas. No entanto, uma vez que a alergia se torne grave, é praticamente impossível encontrar um local seguro para este indivíduo desenvolver seu trabalho.

Como a pré-medicação não previne a anafilaxia ao látex e não há estudos a respeito de imunoterapia anti-alergênica, os profissionais de saúde devem ser instruídos a tomarem precauções para evitar este problema emergente (LEYNADIER et al., 2000).

As atividades práticas ambulatoriais de ensino\assistência e, outras de pesquisa desenvolvidas pelos profissionais que atuam no Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, exigem o uso de proteção por medidas de segurança individual e coletiva. No que refere a proteção das mãos emprega-se luvas de látex, expondo o profissional ao desenvolvimento da sensibilidade a este material.

O Brasil encontra-se em fase inicial de aumento do número de casos de sensibilização ao látex, o que justifica a escassez de dados epidemiológicos

brasileiros relativos à prevalência deste agravo em profissionais da área da saúde.

REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo será apresentados em tópicos para melhor entendimento do estudo.

1.1 Reações do Tipo Alérgico

As reações alérgicas são respostas imunes a fármacos e outros antígenos de ocorrência freqüente. Cursam com quadros clínicos variados e não existem testes preditivos seguros para o seu diagnóstico. Estas reações podem ser de natureza tóxica, idiossincrática ou de hipersensibilidade e são classificadas em reações preditíveis e não preditíveis. As reações preditíveis são aquelas que representam efeitos colaterais do medicamento utilizado (RHODES et al., 2001). As reações não preditíveis são as reações idiossincráticas e de hipersensibilidade, sendo que as primeiras dependem da resposta do indivíduo a determinado fármaco (DESHAZO et al., 1997; FRÖDE, 2004).

As reações de hipersensibilidade compreendem as reações anafilactóides que não possuem ainda seu mecanismo fisiopatológico esclarecido e que clinicamente simulam uma reação alérgica, e, as reações verdadeiramente imunológicas mediadas por qualquer um dos mecanismos imunológicos descritos por Gell e Coombs (tipos I, II, III e IV) (DESCOTES E CHOQUET-KASTYLEVSKY, 2001; ADELMAN et al., 2002; FRÖDE, 2004).

Estas reações são denominadas de anafiláticas ou imediatas (tipo I), citotóxicas (tipo II), mediadas por complexos imunes (tipo III) e reações celulares ou tardias (tipo IV). Dentre todas as citadas, as reações de hipersensibilidade do tipo imediato são as que apresentam maior gravidade e maior risco de vida (DESHAZO et al., 1997; COLEMAN E BLANCA, 1998;

FRÖDE, 2004).

As reações do tipo alérgico de ocorrência imediata após uso de um medicamento são chamadas de anafiláticas (FISHER, 1996; MERTES et al., 2003; FRÖDE, 2004). Estas reações são consideradas verdadeiramente imunológicas quando decorrem da sensibilização prévia do indivíduo por anticorpos específicos e são chamadas de anafilactóides quando decorrem da liberação ou da ativação de mediadores vasoativos por mecanismos independentes da participação de anticorpos (FISHER E BALDO, 1998; JEFREY et al., 2000).

A caracterização clínica do que seja uma reação anafilática ou anafilactóide é, entretanto, muitas vezes difícil de ser realizada. Por este motivo, alguns autores optam por denominações mais abrangentes para denominar os dois tipos de reação (FISHER E BALDO, 1998; MERTES et al., 2003).

As reações do Tipo I (anafiláticas ou imediatas) ocorrem quando antígenos ligam-se a anticorpos IgE na superfície do mastócito e/ou basófilos, promovendo a liberação de diversos mediadores inflamatórios (histamina, leucotrienos, citocinas, proteases, metabólitos do ácido araquidônico e mediadores enzimáticos) o que resulta em diversas manifestações clínicas do tipo hipotensão ou choque, broncoespasmo, contração gastrointestinal, músculo uterino e urticária e/ou angioedema (JEFREY et al., 2000, ADELMAN et al, 2002).

As reações do tipo II (citotóxicas) envolvem a ligação de anticorpos IgG ou IgM dirigidos contra os antígenos em células do próprio indivíduo (células alvo). Por exemplo, os eritrócitos transfundidos. Isto pode levar a reações citotóxicas ou lise mediada pelo sistema complemento. As reações do tipo III são mediadas

por complexos imunes os quais são formados quando há quantidade elevada de antígeno e anticorpo circulantes. Estes complexos imunes normalmente são removidos pelas células do sistema imunológico.

Quando isto não ocorre, o depósito destes complexos nos tecidos ou no endotélio vascular pode induzir a uma lesão tecidual. São exemplos deste tipo de reação: a doença do soro e certos tipos de nefrites. E por fim, as reações do tipo IV também denominadas de hipersensibilidade tardia são mediadas primariamente por Linfócitos T e não por anticorpos, normalmente ocorrendo de forma tardia, em até 12 horas após a exposição antigênica. Os exemplos clássicos deste tipo de reação são o teste tuberculínico e as dermatites de contato (ADELMAN et al., 2002).

1.2 O antígeno látex

A matéria-prima látex é um fluido leitoso (seiva) proveniente da árvore da borracha (*Hevea brasiliensis*), onde a amônia é adicionada como conservante. Também são utilizados outros conservantes, tais como: pentaclorofenato de sódio, tetrametilurano disulfito, dimetilditiocarbamato de sódio e óxido de zinco são também utilizados. O produto resultante é então submetido à vulcanização, processo cuja finalidade é promover maior estabilidade e elasticidade do produto. Este processo requer alto aquecimento da borracha, o que determina o aumento de ligações entre as cadeias poliméricas (KAM et al., 1997).

Aditivos químicos tais como aceleradores (mercaptobenzotiazol, tiuranos, ditiocarbamatos) e antioxidantes (fenilenodiamina) são adicionados no processo de fabricação para melhorar a resistência, estiramento e durabilidade.

O látex isolado é uma mistura complexa de diversas partículas de poliisopreno, fosfolipoproteína, açúcares, lipídeos, ácidos nucleicos, minerais e proteínas (KAM et al., 1997; CULLINAN et al., 2003; NETTIS et al., 2001). O peso seco do látex contém cerca de 90% do composto Cis-1-4 poliisopreno e dependendo do processo de fabricação, ele apresentará tamanho entre 10 a 100 kDa, solubilidade em água e propriedades antigênicas (KAM et al., 1997).

O látex de borracha natural possui mais de 200 diferentes proteínas e polipeptídeos. Exemplos destas proteínas são as heveínas (Hev), especialmente a Hev b, que têm sido freqüentemente relacionadas a reações alérgicas (SUSSMAN et al., 2002; PALOSUO et al., 1998; BERNSTEIN et al., 2003).

De acordo com a União Internacional das Sociedades de Imunologia (International Union of Immunological **Societies**) são 13 heveínas (Hev b 1 a Hev b 13) reconhecidas com alérgenos do látex (PALOSUO et al., 2002; YEANG et al., 2004).

Estudos mencionam que dentre as principais proteínas com caráter antigênico presentes nas luvas, e, portanto, em contato com os profissionais da área da saúde são: Hev b 2, Hev b 5, Hev b 6 e Hev b 13. Estas proteínas possuem afinidade com a Imunoglobulina E (IgE), e podem desencadear uma reação do tipo alérgico (RTA) (BERNSTEIN et al., 2003).

1.3 Reações do tipo alérgico ao látex e o mecanismo imunológico

Nos últimos anos estudos têm sido direcionados na avaliação de medicamentos e alimentos que causam uma reação do tipo alérgico (RTA), estendendo-se aos produtos que contenham látex que possam promover uma

resposta de hipersensibilidade grave comprometendo a vida do indivíduo (ADELMAN et al, 2002).

A gravidade da reação imediata depende do grau de sensibilidade do indivíduo e da quantidade de alérgenos que o indivíduo foi exposto. O maior perigo de reações graves ao látex ocorre quando partículas de látex entram em contato com as superfícies internas do corpo durante cirurgias, pois neste caso os alérgenos são mais rapidamente absorvidos (MCFADDEN, 2002).

O látex também pode difundir-se no ar e causar sintomas respiratórios.

As proteínas do látex ficam aderidas ao amido de milho contido nas luvas talcadas. Quando as luvas são utilizadas, as partículas de amido e os alérgenos do látex espalham-se no ar, podendo ser inalado e/ou entrar em contato com a mucosa nasal e os olhos, o que desencadeia as reações do tipo alérgico graves (Academia Americana de Alergia, Asma e Imunologia: American Academy of Allergy, Asthma and Immunology, 2003).

Altas concentrações desse talco alergênico têm sido mensuradas em unidades de tratamento intensivo e em salas de cirurgias (PALOSUO et al., 2002). O uso de luvas não-talcadas, ou luvas sintéticas reduzem o risco destas reações indesejáveis. A capacidade dos produtos de látex, especialmente as luvas, causarem reações alérgicas varia muito com a marca e a qualidade do produto (Academia Americana de Alergia, Asma e Imunologia: American Academy of Allergy, Asthma and Immunology, 2003).

As reações de contato pelo uso de produtos contendo o látex da borracha natural, particularmente as luvas, incluem dermatite de contato alérgica ou a urticária de contato. A dermatite de contato está associada ao uso de luvas de borracha e é causada pela irritação proveniente da retenção da

transpiração e da fricção. A dermatite de contato alérgica ocorre pelo uso de substâncias no processo de fabricação da borracha. A urticária de contato é uma reação IgE específica às proteínas do látex. Em particular, a dermatite de contato e a dermatite de contato alérgica requerem diagnósticos mais precisos, história detalhada da evolução das lesões, exame físico e testes cutâneos específicos (HAMILTON, 2002; TAYLOR E ERKEK, 2004).

Conforme a classificação de Gell & Coombs há dois mecanismos de hipersensibilidade envolvidos nas reações alérgicas ao látex: a do tipo I, também denominado IgE-dependente, e do tipo IV, chamado de celular (DESCOTES E CHOQUET-KASTYLEVSKY, 2001; ADELMAN et al., 2002).

A anafilaxia (hipersensibilidade tipo I) induzida pelo látex é causada pela sensibilização mediada por IgE e pelas proteínas do látex. Pacientes com alergia ao látex IgE-dependente podem apresentar ainda urticária localizada, angioedema, rinoconjuntivite, e/ou asma. Além disso, nos casos de reações mais graves observa-se parada cardíaco-respiratória (KAM et al., 1997; ROLLAND et al., 2005).

1.4 Mecanismo genético relacionado à alergia ao látex

Estudos têm sido realizados na tentativa de identificar fatores genéticos relacionados às reações alérgicas. Steinke et al. (2003) identificaram as regiões cromossômicas mais importantes relacionadas às doenças alérgicas, bem como, a relação dessas com a asma, a atopia e com os níveis sorológicos de anticorpos IgE total. Nesse estudo, os autores identificaram o locus no cromossomo 6, que corresponde a região onde está localizado o antígeno leucocitário humano (HLA). Nesse contexto, a resposta alérgica a determinados antígenos está relacionada à ativação de genes do complexo

principal de histocompatibilidade classe II (MHC II) (FREIDHOFF et al., 1988). Além disso, Rihs et al. (2002) demonstraram que 39% dos profissionais da área da saúde e alérgicos ao látex, da Universidade de Bochum, Alemanha, tiveram níveis elevados de anticorpos IgE específicos para heveína (> 0,35 kUA/L). Esses mesmos indivíduos demonstraram positividade também para o sistema MHC-HLA classe II. A frequência obtida dos fenótipos do sistema HLA para esses indivíduos foi de 48% para a região DQB1 (DQ8) e 54% para a região DRB1 (DR4).

Outros estudos, descritos por Rihs et al. (1997, 2002), também revelaram o envolvimento do sistema HLA classe II-DQ8-DR4 e a alergia a proteína heveína, em trabalhadores da área da saúde.

Além disso, também já foi identificado um gene relacionado à ativação celular para a liberação de citocinas, como por exemplo, o gene da IL-4 localizado no cromossomo 5 e outro locus no cromossomo 11 que contém o gene para a cadeia beta, com alta afinidade para o receptor da IgE (Fcε R5B). A ativação destes genes está relacionada às reações alérgicas, síntese de anticorpos do tipo IgE e ativação de mastócitos (BORISH 1999).

O receptor R1 para a citocina IL-4 está localizado em diferentes regiões do cromossomo desta interleucina. Este receptor quando localizado no segundo intron do gene para IL-4, no cromossomo 5q31-1 está relacionado aos níveis de anticorpos IgE na população em geral. Já quando o receptor R1 encontra-se na porção Fc da cadeia beta da IgE, no 5º intron do gene para IL-4 está relacionado com atopia, asma e níveis elevados de IgE em pacientes com dermatite atópica (FOLSTER-HOLST et al., 1998).

Em outro estudo, conduzido por Brown et al. (2005) com

profissionais da área da saúde na Instituição Médica Johns Hopkins, Baltimore, EUA, o fenótipo alérgico ao látex foi significativamente associado à hipótese de que o polimorfismo funcional das citocinas IL-13 e IL-18 seria um fator de risco para o desenvolvimento de alergia ao látex, em indivíduos submetidos à exposição ocupacional.

Outros autores como ROLLAND et al., 2005, relataram que a identificação estrutural e molecular dos alergenos do látex é importante para o desenvolvimento de imunoterapia adequada para os indivíduos considerados grupos de risco. O alvo deste tratamento é prevenir não somente as reações alérgicas ao látex, mas também as reações adversas a outras substâncias que contenham proteínas homólogas como frutas, vegetais e pólenes.

1.5 Grupos de risco para desenvolver alergia ao látex

Alguns grupos de indivíduos possuem alto risco para a sensibilização ao látex. E nestes são incluídos: pacientes com espinha bífida (por serem submetidos a várias cirurgias), trabalhadores da indústria de borracha e profissionais da área da saúde (HANDFIELD-JONES, 1998; POULOS et al., 2002; CULLINAN et al., 2003;).

O uso constante de luvas de látex promovendo a dermatite irritante e a dermatite de contato alérgica (tipo IV) pode predispor os indivíduos a desenvolver alergia a proteínas do látex IgE-dependente (HAMILTON et al., 2002; CULLINAN et al., 2003; KARISOLA et al., 2005).

Geralmente indivíduos atópicos desenvolvem alergia ao látex do tipo

ocupacional (KAM et al., 1997; WATTS et al., 1998; KHADER et al., 2005). O termo atopia é utilizado para um grupo de doenças (rinite alérgica, asma alérgica, dermatite atópica, e gastroenteropatia alérgica). A atopia ocorre em certos indivíduos com tendência a desenvolver anticorpos IgE para múltiplos alérgenos orgânicos comuns no meio ambiente (WATTS et al., 1998; JEFREY et al., 2000; ADELMAN et al., 2002).

O diagnóstico normalmente é confirmado pela dosagem sérica de anticorpos IgE para o látex (BREHLER E KUTTING, 2001; ADELMAN et al., 2002; HAMILTON, 2002).

1.6 Epidemiologia da alergia ao látex

Segundo o Instituto Nacional de Alergia e Doenças Infecciosas dos EUA (National Institute of Allergy and Infectious Diseases, 2002) o risco de sensibilização ao látex em adultos é de 1% a 6% na população em geral. Porém, como citado anteriormente, certos indivíduos possuem alto risco para desenvolver esta doença, como por exemplo pacientes com espinha bífida com 24% a 60% e profissionais da área da saúde com 2,9% a 17% (ADELMAN et al., 2002; SUKRAN E ALIYE, 2004).

No Canadá, um grupo de pesquisadores utilizando testes sorológicos específicos para o látex encontrou 12,5% de prevalência de hipersensibilidade ao látex, em anestesiológicas e enfermeiros, sendo que apenas 2,4% destes profissionais apresentavam sintomas clínicos (BROWN et al., 1998).

Em estudo retrospectivo realizado também no Canadá (1994-1996), os

pesquisadores demonstraram que 27% dos 55 profissionais da saúde, que atuavam no Hospital São Michael, Universidade de Toronto, e possuíam história de alergia ao látex, tiveram teste cutâneo positivo para este alérgeno (HOLNESS E MACE, 2001).

Já pesquisadores americanos verificaram que 30% de 342 profissionais da saúde, lotados no Centro Médico Mayo, Minnesota, tiveram reações de hipersensibilidade ao látex e sugeriram que esses sintomas estavam diretamente relacionados ao uso de luvas cirúrgicas (HUNT et al., 1995).

Outro estudo epidemiológico (1999-2001) em 3 Centros Médicos, nos EUA (1- William Middleton Medical Center, Madison; 2- Chicago Health Care System, 3- Chicago e Clement Zablocki Medical Center, Milwaukee), com uma amostra de 1959 profissionais, observaram que, 8,1% (n=158) apresentaram sintomas sugestivos de alergia ao látex e/ou teste sorológico positivo para esse alérgeno (ZEISS et al., 2003).

Na Inglaterra, no Hospital West Suffolk NHS Trust, a prevalência encontrada de alergia ao látex em profissionais da saúde foi de 0,9%. Nesse estudo, o pesquisador realizou testes cutâneos com o extrato extraído de luvas de látex (HANDFIELD-JONES, 1998).

Galobardes et al., (2001) realizaram um estudo comparativo entre indivíduos expostos e não-expostos ao látex, em um Hospital Universitário em Gênova. Verificaram que 10% dos profissionais expostos ao látex apresentaram hipersensibilidade ao antígeno em questão. Além disso, esses mesmos autores obtiveram 6% de hipersensibilidade ao látex no grupo de indivíduos não-expostos (funcionários do setor administrativo).

Na França foi evidenciado, em pacientes que tiveram choque anafilático,

que o látex foi o responsável pelo aumento de reações do tipo alérgico (RTA) nos últimos anos, passando de 0,5% antes de 1990, para 12,5% em 1993 (POTTER et al., 2001).

Em 1998, no Departamento de Alergia da Universidade Nacional de La Plata, na Argentina, foi verificado que de uma amostra de 98 profissionais da área da saúde 17,3% (n=17) apresentaram reações de hipersensibilidade ao látex (DOCENA et al., 1999).

A prevalência de hipersensibilidade ao látex é pouco conhecida no Brasil. Em estudo utilizando-se testes cutâneos, realizado por Geller et al. (1997), no centro cirúrgico de um Hospital do Rio de Janeiro, foi observada prevalência de 6% de alergia ao látex em 50 profissionais da saúde.

Num outro estudo realizado na unidade neonatal de tratamento intensivo e no centro de atenção integral à saúde da mulher, Universidade de Campinas, São Paulo, 96 profissionais foram investigados. A prevalência de alergia ao látex encontrada por esses pesquisadores foi de 8% (LOPES et al., 2004).

1.7 Diagnóstico clínico e laboratorial de reações do tipo alérgico ao látex

Segundo os comitês Internacionais de alergia: americano, australiano, e francês é extremamente importante a avaliação clínica e laboratorial de indivíduos alérgicos ao látex. Os principais sinais clínicos incluem prurido ou edema oral após exame dental ou ao encher balões, prurido ou edema local após exame vaginal ou retal, após o uso de preservativo ou diafragma e prurido ou edema nas mãos após contato com o látex. Qualquer episódio de anafilaxia não esclarecida, particularmente em locais de assistência a saúde, pode ser proveniente da exposição ao látex (ADELMAN et al., 2002).

Para o diagnóstico de pacientes alérgicos ao látex há necessidade de: anamnese detalhada abordando história de atopia, reações alérgicas (frutas, alimentos e fármacos), doenças respiratórias, urticária, dermatografismo, entre outras (ADELMAN et al., 2002).

Os testes primários a serem realizados são os testes cutâneos, pois avaliam a presença de anticorpos IgE *in vivo* (ADELMAN et al., 2002). Os alérgenos testados produzem uma pápula (endureção) e vermelhidão (eritema) localizado, 15-20 minutos após a aplicação (ADELMAN et al., 2002). Esses testes são comumente utilizados no diagnóstico de doenças alérgicas respiratórias (rinite e asma), e também em casos suspeitos de alergia a alimentos, fármacos, venenos de insetos e outros alérgenos como o látex. Os testes na pele são preferíveis aos testes *in vitro* porque detectam a presença de anticorpos IgE no tecido. Além disso, os testes *in vivo* são mais sensíveis, específicos, rápidos e mais viáveis economicamente que os *in vitro* (HAMILTON, 2002; ADELMAN et al., 2002).

Alguns fármacos com efeitos anti-histamínicos (antagonistas H1), antidepressivos tricíclicos e fenotiazinas devem ser suspensos previamente à realização dos testes na pele. Controles negativo (salina estéril) e positivo (histamina) são obrigatórios para validar e interpretar corretamente os resultados (ADELMAN et al., 2002).

Extensas dermatites podem limitar a avaliação dos testes na pele. Existe um risco muito pequeno na indução de uma reação sistêmica e para evitá-la a maioria dos alergistas realiza testes cutâneos (prick-test) primariamente, e em seguida os testes intradérmicos para os alérgenos com teste cutâneo negativo (ADELMAN et al., 2002).

A detecção dos níveis de anticorpos IgE pode ser realizada no soro do paciente através de testes imunológicos como o teste de radioalergosorbente (RAST) ou enzima imunoensaio (ELISA) (JEFREY et al., 2000).

Os testes *in vitro* detectam anticorpos alérgeno-específicos no soro, visto que a alergia mediada pela IgE é causada por anticorpos IgE ligados a mastócitos (não por IgE circulante) (JEFREY et al., 2000).

Para o diagnóstico de alergia, os testes *in vitro* são menos sensíveis que os testes *in vivo*, e embora não sejam afetados pela terapia anti-histamínica, podem induzir resultados falsos-positivos em pacientes com altos níveis de anticorpos IgE total no soro, bem como falsos-negativos em pacientes tratados em imunoterapia que possuem elevados níveis de anticorpos IgG alérgeno-específicos (JEFREY et al., 2000).

As vantagens dos testes *in vitro* é que não apresentam risco de reação sistêmica. Como desvantagens esses testes são significativamente mais caros que os testes *in vivo* e os resultados não podem ser imediatamente avaliados (JEFREY et al., 2000).

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Avaliar a ocorrência de reações do tipo alérgico (RTA) ao látex, em docentes do CCS-UFES.

3.2 Objetivos Específicos

1. Mensurar os níveis de anticorpos IgE látex em docentes do CCS-UFES
2. Relacionar as medidas de anticorpos IgE látex, com a ocorrência da RTA , em docentes do CCS-UFES

MATERIAL E MÉTODOS

Escolha do local para investigação das reações do tipo alérgico ao látex

O Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Federal do Espírito Santo localiza-se no bairro Maruípe e abriga os cursos caracterizados como da área da saúde. Atualmente os cursos alocados no CCS são: Medicina Odontologia, Enfermagem, Farmácia, Ciências Biológicas, Fisioterapia, Terapia ocupacional, Nutrição e Fonoaudiologia.

Participaram deste estudo docentes dos cursos de medicina, odontologia, enfermagem e farmácia, porque os demais cursos foram aprovados para início em março de 2009, estando portanto nos períodos iniciais, sem atividades em ambulatórios. O período de realização do estudo foi de outubro de 2008 a outubro de 2009.

Nesse contexto, o local de escolha para o estudo da frequência de reações do tipo alérgico ao látex foram os ambulatórios onde os docentes dos cursos de medicina, odontologia, farmácia e enfermagem, prestam serviço classificado como ensino\assistência, estando expostos ao ambiente suscetível ao desenvolvimento deste agravo.

Os serviços de saúde caracterizados como ensino\assistência são oferecidos tradicionalmente pelos cursos do CCS, estão inseridos na linha de atenção caracterizada como assistência individual, com atendimento de saúde, fundamentada nas consultas e/ou procedimentos. Os atendimentos são gerados tanto pela demanda espontânea como pela demanda programada.

Processo de aquisição das luvas no CCS-UFES

As luvas de látex fazem parte da maioria dos procedimentos, das especialidades de todas as áreas do CCS-UFES, e por isso é um fator importante na segurança dos profissionais. Assim, a equipe dos almoxarifados do CCS e do IOUFES avalia a qualidade dos materiais, conforme as marcas comerciais já aprovadas. A empresa que apresentar menor preço e qualidade comprovada é a fornecedora do material requisitado.

OBTENÇÃO DA AMOSTRA

O número de Docentes (população) que atuavam no CCS-UFES no período da coleta de dados que foi de outubro de 2008 a outubro de 2009) era de 520 profissionais. Todos foram convidados a participar deste estudo, por meio de carta convite contendo informações sobre a pesquisa e informando os critérios de exclusão.

4.3 critérios de inclusão

Docentes do CCS_UFES que usam luvas de latex por mais de 4 horas diárias, e que concordaram em participar voluntariamente da pesquisa.

4.4 Critérios de exclusão

Indivíduos que utilizam ou utilizaram medicamentos como beta-bloqueadores, anti-histamínicos, antidepressivos tricíclicos e corticosteróides no decorrer dos três últimos meses. Docentes gestantes e lactantes, e também aqueles que relataram um tempo menor de 4 horas de uso de luva de látex diariamente.

Amostra final

Das 520 cartas convite enviadas, 480 docentes responderam concordando em participar voluntariamente da pesquisa, assinando, na forma impressa, o termo de consentimento esclarecido. Destes após obedecidos os critérios de exclusão foram selecionados 295 dos cursos de Medicina, Odontologia, Enfermagem e Farmácia por atenderem os critérios de inclusão da pesquisa, caracterizando amostra intencional. Todos os participantes receberam individualmente informações necessárias referentes a este estudo, e logo após, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo 3).

Local de trabalho dos profissionais docentes para aplicação do questionário

Os ambulatórios e laboratórios foram escolhidos considerando: 1) identificação de locais que oferecessem maior número de procedimentos médicos, odontológicos, de enfermagem, de farmácia e laboratórios de pesquisa; 2) concentração maior de profissionais usuários de luvas

O estudo foi conduzido individualmente, respeitando a rotina de trabalho de cada local.

Entrevista estruturada

Em uma primeira etapa deste estudo, todos os participantes (295) responderam a um questionário validado, empregado para a realização da entrevista estruturada, composto por questões referentes a dados demográficos, dados sobre o histórico de saúde dos profissionais, bem como a

exposição ao antígeno látex e sintomas de alergia do tipo respiratórios e/ou dermatológicos.

Para a avaliação dos sintomas da RTA ao látex, os docentes responderam as perguntas da entrevista formulada com base em um questionário específico sugerido e adaptado do Colégio Americano de Alergia, Asma e Imunologia (American College of Allergy, Asthma and Immunology, 1996 -

O pesquisador e, três acadêmicos de iniciação científica do curso de odontologia da UFES, foram responsáveis pela aplicação do questionário, o qual foi ministrado individualmente (um formulário para cada participante). Os dados demográficos foram analisados a fim de caracterizar a população de estudo. Nesse protocolo também foram investigados fatores de risco e queixas clínicas sugestivas de RTA ao látex.

As questões compreenderam os seguintes itens: sexo, idade, frequência de uso de luvas de látex, exposição (tempo de utilização de luvas durante um dia de trabalho). Além dessas questões, foram obtidas informações referentes à história familiar de alergia incluindo: asma ou rinite, alergia a alimentos frutas, dermatite de contato, eczema ou *rash* cutâneo nas mãos, história de cirurgias de repetição ou procedimentos médicos invasivos, ou ainda, sintomas (prurido, vermelhidão local, coriza e espirros) associados com o aerossol produzido pelo pó das luvas de látex, sintomas de alergia ao encher balão de ar, prurido e/ou vermelhidão local após o uso de camisinha, diafragma ou outro artefato sexual contendo látex, alergia após exame dentário, retal ou pélvico, ou ainda, após manusear utensílios de borracha. Outro quesito questionado foi o acometimento de anafilaxia durante algum procedimento cirúrgico.

Coleta das amostras biológicas para as dosagens das Imunoglobulinas E total e específica para o látex

Foram avaliados os níveis sorológicos de anticorpos IgE total e específicos para o látex naqueles docentes que apresentaram respostas positivas na entrevista estruturada. Coleta das amostras de sangue foram feitas por punção venosa periférica para teste sorológico empregando –se luvas de vinil.

O método de coleta de sangue adotado foi por punção venosa à vácuo (Sistema Vacutainer®) em tubo siliconizado (sem anticoagulante) para as dosagens sorológicas de anticorpos IgE total e específicos para o látex e em tubo contendo anticoagulante ácido etileno diaminotetracético (EDTA) para a realização do hemograma.

As amostras sorológicas coletadas para as análises da imunoglobulina E total e específica foram centrifugadas e o soro sanguíneo separado em alíquotas e armazenado em freezer a -20°C para posterior determinação. O hemograma foi realizado imediatamente após a coleta.

4.8 Dosagem de anticorpos IgE

Para a dosagem de anticorpos IgE, as amostras séricas foram descongeladas em temperatura ambiente e os níveis de anticorpos IgE total foram quantificados pela técnica de nefelometria (Dade-Behring, Mannheim Biochemical, EUA).

Os resultados foram expressos em UI/mL e sua avaliação realizada através de curvas padrão com concentrações conhecidas de Imunoglobulina E (0,9 - 60,9 UI/mL). Os valores de referência: coeficiente inter-ensaio e intra-ensaio, usados

foram: < 100 UI/mL, 1,5 a 4,1% e 1,7 a 3,0%, respectivamente.

Dosagem de anticorpos IgE específica para o látex

Neste protocolo, as amostras séricas foram congeladas para posterior dosagem de anticorpos IgE específica para o látex.

Foram coletados 10 ml de sangue de cada docente participante da amostra, através de punção venosa periférica por sistema de aspiração a vácuo em tubos de 10 ml (sistema vacuotanner-Becton e Dickinson®). Após a coleta, o sangue foi encaminhado ao laboratório para separação do soro, codificação e congelamento a -600C, até análise. O soro foi então analisado para detecção e quantificação de IgE específica ao latex, através do método Ensaio Imunoabsorvente Ligado à Enzima (Enzyme-Linked Immunoabsorbent Assay-ELISA) com o sistema automatizado Immunocap-Pharmacia® (Uppsala, Suécia), pelos técnicos do laboratório de análises do CCS-UFES . O método selecionado é usado em pesquisas internacionais e em laboratórios de análises clínicas. É teste aprovado pelo FDA, com alta sensibilidade e especificidade (79,5% e 90,2%, respectivamente). A vantagem do método laboratorial sobre o teste *in vivo* é, sem dúvida, a segurança, já que não oferece risco de reações anafiláticas em indivíduos altamente sensíveis, em torno de 33/100.000. Os resultados foram considerados negativos quando a concentração de IgE específica ao latex foi < 0,35KU_A/L (anticorpos não detectados) e positivo para valores ≥0,35KU_A/L (presença de anticorpos detectados). A variação da classificação adotada para os resultados foram: classe 0: < 0,35; classe I: 0,35-0,70; classe II: >0,70 – 3,5; classe III: > 3,5-17,5; classe IV: >17,5 –50,0; classe V; >50 - 100 e classe VI: > 100 KU_A/L¹.

O coeficiente de variação inter-ensaio para este teste foi de $7.3 \pm 0.9\%$. A sensibilidade e a especificidade para o Sistema CAP para o látex foram de 74,8% e 93,8%, respectivamente.

Reagentes e kits

Neste estudo optou-se pela utilização dos seguintes reagentes: para dosagem de anticorpos IgE total pelo método de nefelometria utilizando-se anticorpo monoclonal de rato anti-IgE humana (Dade-Behring®, Marburg, EUA), antígeno látex para dosagem de anticorpos IgE específica para o látex pelo método de fluoroenzimo-imunoensaio (UniCAP-Pharmacia, Uppsala, Suíça). Para a coleta de sangue foram utilizados tubos e agulhas BD Vacutainer® (Franklin Lakes, EUA) que permitiam a extração de várias amostras (com e/ou sem anticoagulante) em apenas uma punção. Para a realização do Hemograma utilizou-se como reagente diluente Isoton III® (BECKMAN COULTER®).

Outros sais e reagentes de grau de pureza analítica foram obtidos de diferentes fontes comerciais.

Análise Estatística

Os dados estatísticos foram expressos em valores absolutos, média \pm desvio padrão e percentagens, apresentados em forma de tabelas. Foi empregado o pacote estatístico Social Package Statistical Science (SPSS 15). Para verificar a associação ou comparar as proporções foi utilizado o teste exato de Fisher. O nível de significância para as análises foi de 5%. A razão de prevalência foi calculada por meio do cruzamento entre a RTA com as variáveis de risco considerando valores significativos aqueles maiores que 1 ($RP > 1$)

A realização da pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Espírito Santo, protocolo 97/06, atendendo as normas da Resolução 196/96 (ANEXO A).

RESULTADOS

A tabela 1 mostra os profissionais que apresentaram sensibilidade ao látex correspondendo a 22,4% (n=66) da amostra.

Tabela 1: Sensibilidade ao látex em profissionais do CCS-UFES Vitória-ES, Brasil, 2009.

Sensibilidade ao látex	(n)	(%)
Sim	66	22,4
Não	229	77,6
Total	295	100,0

A tabela 2 apresenta a análise estatística com emprego do teste exato de Fisher em relação às seguintes variáveis: gênero; atopia; eczema nas mãos; alergia a medicamento; doença crônica; uso de antiinflamatório; cirurgias anteriores ($p < 0,05$).

Tabela 2: Relação entre sensibilidade ao látex e variáveis de risco em profissionais do CCS-UFES, Vitória-ES, Brasil, 2009.

Variáveis		Sensibilidade ao Látex		p*
		n	%	
Gênero	Masculino	28	42,5	0,012

	Feminino	38	57,5	
	Total	66	100	
Atópico	Sim	40	60,6	0,05
	Não	24	36,6	
	Não sei	02	2,8	
	Total	66	100	
Eczema nas mãos	Sim	54	81,8	0,02
	Não	12	18,2	
	Não sei	0,0	0,0	
	Total	66	100	
Alergia a medicamentos	Sim	43	65,2	0,013
	Não	18	28,2	
	Não sei	05	6,6	
	Total	66	100	
Enfermidade crônica	Sim	38	57,6	0,048
	Não	28	42,4	
	Não sei	0,0	0,0	
	Total	66	100	
Uso de antiinflamatórios	Sim	38	57,6	0,048
	Não	28	42,4	
	Não sei	0,0	0,0	
	Total	66	100	
Cirurgias anteriores	Sim	48	71,8	0,042
	Não	18	28,2	
	Não sei	0,0	0,0	

	Total	66	100	
Tempo de serviço	< 5anos	14	21,0	0,038
	5 a 10 anos	18	28,2	
	>10 e <20 anos	28	42,4	
	>20anos	06	8,4	
	Total	66	100	

***Teste exato de Fisher**

A tabela 3 mostra os valores da dosagem de anticorpos específicos (IgE-Latex) e o tempo de serviço em anos, demonstrando a relação entre tempo de serviço e dosagem de anticorpos específicos.

Tabela 3. Valores das dosagens de IgE latex em profissionais da área da saúde do CCS-UFES e tempo de serviço em anos. Vitoria, 2009

IgE- Latex	KUa\L	n=66		Tempo de serviço em anos
Classe 0	< 0,35 a 0,70	0		0
Classe I	> 0,70 a 3,5	14	M 06	< 5
			F 08	
Classe II	> 3,5 a 17,5	18	M 06	05 a 10
			F 12	
Classe III	> 17,5 a 50,0	34	M 15	> 10 a 20
			F 19	
Classe IV	> 50 a 100	0	0	0
Classe V	> 100	0	0	0

A Tabela 4 apresenta os dados relativos à razão de prevalência para os cruzamentos das variáveis de risco com sensibilidade ao látex.

Tabela 4. Razão de Prevalência entre Sensibilidade ao látex e variáveis de risco em docentes do CCS-UFES, Vitória-2009

<i>Variáveis</i>	<i>Hipersensibilidade</i>		<i>p-valor</i>	<i>RP</i>	<i>Intervalo</i>
	<i>ao látex</i>				<i>De</i>
	<i>Sim</i>	<i>Não</i>			<i>confiança</i>
Sexo	Masculino	27	109	0,012	-
	Feminino	39	120		1,974
	TOTAL	66	229		1,161-3,359
Atópico	Sim	40	89	0,023	2,296
	Não	24	138		-
	TOTAL	66	229		1,493-3,531
Eczema nas mãos	Sim	23	14	0,014	3,569
	Não	43	215		-
	TOTAL	66	229		2,133-5,974
Alergia a algum medicamento	Sim	25	43	0,048	1,686
	Não	41	186		-
	TOTAL	66	229		1,005-2,829
Apresenta doença crônica	Sim	34	65	0,003	2,306
	Não	32	164		-
	TOTAL	66	229		1,331-3,997
Tem história de cirurgias anteriores	Sim	34	84	0,042	1,549
	Não	32	145		-
	TOTAL	66	229		1,017-2,359

	< 5anos	13	23			
	5 a 10 anos	17	84			
Tempo de serviço	>10 e <20 anos	30	122	0,028	4,149	1,442-2,302
	>20anos	06				
	TOTAL	66	229			

DISCUSSÃO

A sensibilidade ao látex é um problema de saúde pública que, apesar de recente, tem se tornado cada vez mais importante devido às limitações inerentes aos portadores deste agravo. À semelhança de todas as doenças alérgicas, resulta de uma reação exagerada do sistema imunológico a substâncias que lhe são estranhas, neste caso as proteínas da borracha.

O presente estudo incluiu 295 profissionais docentes do CCS-UFES. Destes profissionais 229 não apresentaram sensibilidade ao látex e 66 apresentaram. Entre os que apresentaram sensibilidade ao látex foi observada uma predominância de profissionais do sexo feminino 38 (57,5%), e 28 (42,5%) do sexo masculino. A faixa etária observada foi de 25 a 57 anos, média. de 38,8 \pm 0,7 anos . A análise das variáveis de risco mostrou que o gênero, a presença de atopia, eczema nas mãos, alergia a medicamento, doença crônica, uso de antiinflamatórios, cirurgias anteriores, tempo de serviço, foram fatores de risco para a sensibilidade ao latex.

O número de profissionais com sensibilidade ao látex observado nesse estudo foi de 66 o que correspondeu a 22,4 % da amostra estudada(Tabela 1). Esse resultado está em concordância com as observações dessa ocorrência em estudos nacionais como os de Sukekava e Sell (2007), Montalvão et al. (2008)

e foi superior ao encontrado em estudos internacionais como os realizados por Smedley (2000), Patriarca et al. (2002).

O motivo mais provável para esse aumento no número de pessoas afetadas pode estar relacionado com a utilização crescente de luvas de latex na proteção contra doenças infecciosas, principalmente a AIDS, no aumento do uso de preservativos e outros produtos que contenham latex e por mudanças nos métodos de fabricação dos materiais de borracha, ocorridos a partir da década de 1990 segundo a American academy of allergy and immunology, 2009.

Ressalta-se o resultado obtido quanto ao gênero com predominância para o gênero feminino . Sugere-se que este resultado se deva ao fato de uma maior exposição por parte das mulheres a outros produtos derivados do latex, como luvas para os afazeres domésticos, roupas íntimas com latex, preservativos, e maior número de cirurgias corretivas e estéticas, já que esta sensibilização ocorre de forma cumulativa. Verifica-se $RP=1,974 (>1)$ caracterizando o gênero como fator de risco para sensibilidade ao latex.

A exposição e a sensibilização podem ser resultado do contato com a pele e membranas mucosas, da inalação, ingestão, ou inoculação pelos ferimentos. As luvas de latex são as principais fontes de antígenos entre as equipes médicas. As partículas de poeira ou talco presentes nas luvas formam ligações com as proteínas e podem transportá-las pelo ar na forma de aerossóis. Nas salas cirúrgicas e ambulatórios onde ocorrem trocas frequentes de luvas, os níveis de partículas no ar podem ser muito altos, determinando sintomas que

vão desde conjuntivites, rinites, tosse, rouquidão, sibilos até o broncoespasmo (VON MUTIUS, 2000).

Os materiais e objetos de latex natural são utilizados em muitas situações da vida cotidiana, tanto no ambiente doméstico como profissional ou de lazer. Os produtos mais relacionados no desenvolvimento desta alergia são, no entanto, os que resultam de um processo de moldagem (produzidos em molde), como as luvas e os preservativos. Isto se deve ao fato da borracha natural extraída da seiva da seringueira (*Hevea brasiliensis*) ser uma mistura complexa de polisopreno, lipídios, fosfolípidos e proteínas. Durante sua manufatura ainda são adicionados vários produtos químicos como amônia, tiocarbonetos, antioxidantes e radicais de enxofre para vulcanização de acordo com Allarcon, 2003; Mathias et al., 2006; Sukekava e Sell, 2007.

A absorção das proteínas do látex através da pele é considerada a via mais comum de sensibilização, sendo também responsável por manifestações como urticária localizada que, eventualmente, podem desencadear reações sistêmicas de acordo com Monduzzi e Franco, 2005; Taylor e Erkek, 2004. Tais fatores, associados ao longo tempo de contato direto com as luvas (mais que 4 h/dia), podem induzir à sensibilização dos profissionais usuários de luvas para o desenvolvimento da alergia ao látex.

Esses resultados são corroborados por outros estudos, que também apresentaram relatos de dermatite de contato associada ao uso de luvas, como o conduzido por Hunt et al. (1995), que permitiu concluir que 45% de 342 funcionários da área da saúde do Mayo Medical Center, Minesota, EUA, apresentaram o sintoma de dermatite de contato. Em um estudo realizado por Clayton e Wilkinson (2005), os autores demonstraram uma prevalência de

62% deste sintoma em 224 profissionais da área da saúde no Departamento de Dermatologia da Universidade de Leeds, Reino Unido. Ao analisar os resultados obtidos nestes estudos observa-se um aumento exponencial da sensibilidade ao latex em profissionais da área da saúde.

Quanto a presença de atopia, pode-se definir como atópico o indivíduo que apresenta uma predisposição genética para desenvolver doença alérgica. A atopia, é uma resposta imunológica exacerbada face a partículas aparentemente inócuas, os alergenios, com produção contínua de anticorpos do tipo IgE. Neste estudo observou-se que 63,1% dos profissionais informam presença de atopia corroborando com os resultados encontrados nos estudos de Montalvão et al. (2008). Os autores ressaltam que os dois maiores fatores de risco para os profissionais da área da saúde são as freqüentes exposições ao latex e a história de atopia prévia (Tabela 3). O resultado das dosagens de anticorpos específicos neste estudo, mostrou valores positivos de anticorpos IgE-latex, e $RP = 2,296 (>1)$ o que reforça o fato da atopia representar um forte fator de risco para sensibilidade ao latex.

Em relação a eczema nas mãos, Filon et al. (2001) em um estudo com 1.165 profissionais da área da saúde em um hospital de Trieste, Itália, observaram uma prevalência de apenas 2,7% do sintoma dermatite de contato.

Enquanto Zeiss et al. (2003) demonstraram por meio de um estudo epidemiológico em 3 Centros Médicos nos EUA (William Middleton Medical Center, Madison; Chicago Health Care System, Chicago e Clement Zablocki Medical Center, Milwaukee) que dos 1.959 profissionais, apenas 3,8% relataram sintomas de dermatite de contato.

Brown et al. (1998) em estudo sobre a prevalência de alergia ao látex em 168 funcionários do Departamento de Anestesiologia da Instituição Médica Johns Hopkins, Baltimore, EUA, relataram 24% para os sintomas cutâneos relativos ao uso de luvas de látex. Ainda é interessante ressaltar que, neste estudo, todos os funcionários de grupo usuários de luvas com teste cutâneo positivo relataram o sintoma de dermatite de contato.

Nesta pesquisa quando a variável de eczema nas mãos, verificou-se que esse foi outro sintoma relatado com freqüência por 12% dos profissionais estudados. Resultados semelhantes foram verificados em estudo conduzido por Khader et al. (2005) em 420 profissionais que atuam em Departamentos de Saúde da Universidade de Jordan, EUA. Esses autores demonstraram que 53,6% dos funcionários relataram rash cutâneo relacionado ao uso de luvas.

Outro estudo conduzido por Turjanmaa et al. (2002) mostrou que em 71 (41%) profissionais da área da saúde do Departamento de Dermatologia do Hospital Universitário de Tampere, na Finlândia relataram história de eczema nas mãos. No presente estudo ainda referente a eczema das mãos foi observada uma RP de 2,296 (>1), apontando este evento como fator de risco para sensibilidade ao latex.

Enfermidades crônicas (sintomas de asma ou rinite alérgica)

Outro parâmetro analisado foi em relação a enfermidades crônicas como a sintomas de asma e/ou rinite alérgica. Para essa questão os entrevistados relataram história prévia de asma e/ou rinite alérgica. A prevalência foi de 27,7% e o valor da RP calculado para estes parâmetros foi de 2,306 ($RP < 1$). Referente a sintomas como espirros, coriza e/ou prurido nasal, devido ao pó (aerossol) liberado pelas luvas de látex, foi observado que 19% dos respondeu

positivamente para esta questão, corroborando com a pesquisa de Tarlo et al., 2001, que concluem seu estudo afirmando que a inalação de partículas protéicas de látex dispersa no ar é capaz de desencadear sintomas nasais, oculares e respiratórios.

Em estudo conduzido por Hunt et al. (1995), 41% de 342 funcionários da área da saúde do Mayo Medical Center, Minesota, EUA, relataram o sintoma de asma relacionado ao uso de luvas.

Enquanto Lopes et al. (2004) obtiveram como resultado uma prevalência de 62,5% de sintomas respiratórios mencionados por 96 profissionais da Unidade Neonatal de Tratamento Intensivo e Centro de Atenção Integral a Mulher, Universidade de Campinas, São Paulo. Leung et al. (1997) também encontraram resultados semelhantes. Esses pesquisadores verificaram que 28% dos funcionários do Hospital Universitário Prince of Wales em Hong Kong relataram histórico de rinite alérgica.

Os resultados apresentados discordam daquele verificado por Zeiss et al. (2003) realizado em 3 Centros Médicos nos EUA (William Middleton Medical Center, Madison; Chicago Health Care System, Chicago e Clement Zablocki Medical Center, Milwaukee), quando verificaram em 1.959 profissionais, 1,5% sintomas de asma.

Discordam de Zeiss et al., 2003 os resultados verificados por Khader et al. (2005) em 420 profissionais nos Departamentos de Saúde da Universidade de Jordan EUA, com demonstrando que 31,3% dos funcionários estudados apresentavam sintomas de asma, concordando com os resultados encontrados no presente estudo.

Tais resultados sugerem que a inalação crônica de alérgenos provenientes do látex também pode ser um importante fator de risco para o desenvolvimento de sensibilidade ao látex e a exacerbação dos sintomas respiratórios.

Outra questão abordada na entrevista diz respeito à ocorrência prévia de cirurgias repetitivas ou de procedimentos médicos invasivos. Observou-se a constatação de 34% de relatos positivos para esta pergunta com valor $RP=1,549$. Outro estudo que também evidenciou que a exposição a procedimentos cirúrgicos constitui um fator de risco para o desenvolvimento de alergia ao látex foi o de Haeberle et al. (2003), esses autores verificaram que 28% de 95 indivíduos alérgicos ao látex do Departamento de Anestesiologia da Universidade de Tübingen, na Alemanha, relataram histórico de cirurgias prévias.

Também é importante destacar que no presente estudo, 26 % dos usuários de luvas mencionaram sintomas como prurido e/ou vermelhidão após o uso de preservativos contendo látex.

Em outros sintomas como, por exemplo, prurido ou vermelhidão, após serem submetidos a procedimento médico (oral, pélvico ou retal) 6 % mencionaram esta queixa.

Em relação ao histórico de anafilaxia durante algum procedimento cirúrgico, 5 % relataram este evento durante a entrevista.

Turjanmaa et al.(2002), observou resultados iguais, estes autores verificaram que em 71 profissionais da área da saúde no Departamento de Dermatologia do Hospital Universitário de Tampere, na Finlândia, 7% relataram história de anafilaxia. Concordando com Haeberle et al.(2003), que o relato de anafilaxia

evidencia uma reação sistêmica grave, concordando com os relatos de Gomes em 2007, e Gomes e Barbosa 2009, Gomes et al. 2010.

Smedley et al.,1999, definem a anafilaxia como uma reação generalizada envolvendo dois ou mais sistemas e pode causar a morte se o envolvimento respiratório (asfixia por edema laríngeo ou por broncoespasmo grave) ou cardiovascular (hipotensão e choque) forem suficientemente intensos. É causada pela desgranulação mastocitária, estando demonstrada a subida dos níveis de triptase sérica em vários casos de anafilaxia ao latex.

A sua ocorrência é mais provável quando o contato com o latex se faz através de superfície mucosa, por via endovenosa ou durante uma manipulação cirúrgica. Estima-se que 10% de todas as reações anafiláticas intraoperatórias sejam devidas ao latex. Diferenciam-se, do ponto de vista clínico, das anafilaxias induzidas pelos anestésicos gerais pela cronologia do seu aparecimento; enquanto estas surgem poucos minutos após a indução anestésica, as causadas pelo latex surgem mais tardiamente, geralmente 15 a 30 minutos após o início da manipulação cirúrgica. Infelizmente, não há dados epidemiológicos disponíveis que nos permitam prever de uma forma precisa o risco de reação anafilática em contato futuro com o latex; decorre desse fato a necessidade de se implementar medidas preventivas eficazes em todos os doentes com hipersensibilidade ao latex, particularmente se tiver já ocorrido sintomas sugestivos de reação ao latex.

Essas reações graves podem ser precedidas por sintomas ligeiros (e por vezes insuficientemente valorizados) como prurido palmar ou crises esternutatórias ou aparecer sem qualquer sintomatologia prévia. Entretanto, em alguns casos, a anafilaxia é logo a primeira manifestação de alergia ao latex, porém mais

freqüentemente quando existem antecedentes de várias reações menos graves no contacto com produtos de latex, aparentes num questionário mais cuidadoso. Concorda Gomes, 2007, em seu relato sobre um estudo de caso em profissional da área da odontologia, que após 16 anos de contato rotineiro com luvas de latex e sintomas clínicos leves, apresentou anafilaxia ao latex. Neste estudo o profissional apresentava historia clinica de cirurgias anteriores.

Em relação a variável tempo de serviço observou-se uma $RP=4,149 (>1,0)$ caracterizando o tempo de serviço em anos como fator de risco para sensibilidade ao latex.

Esse resultado está em concordância com os achados dos estudos de Lopes (2000) e Page et al. (2000), os quais afirmam haver uma forte relação entre o tempo de uso das luvas e a sensibilização ao látex, por tratar-se de um processo de agressão cumulativa ao sistema imunológico. Concorda Bousquet et al. (2006), que defenderam a progressão de queixas exclusivamente cutâneas para queixas respiratórias e anafiláticas, se o contacto com o latex não for interrompido.

Os indivíduos que apresentam uma ou mais das sintomatologias descritas como variáveis neste estudo, quando submetidos ao contato rotineiro com latex ou por trabalharem em ambientes fechados e inalarem partículas da proteína *Hevea brasiliensis* (antígeno), poderão desencadear uma sintomatologia de sensibilidade ao latex que varia dependendo da exposição e do nível de anticorpos IgE-latex presente na corrente sanguínea, caracterizando uma

reação tipo IV ou tipo I, exigindo intervenção imediata (BOUSQUET et al., 2006; Patriarca et al., 2002; SMEDLEY et al., 2000).

Em acréscimo sugere-se que medidas preventivas deverão ser adotadas como por exemplo a evicção de produtos a base de latex, ambiente de trabalho desprovido do antígeno, muitas vezes mudança do setor de trabalho.

Os profissionais da saúde e os pacientes devem ser questionados antes do início das atividades de trabalho ou do atendimento a respeito da presença de alergias prévias ao latex. O uso de ambiente desprovido desse material nos casos suspeitos deve ser utilizado como medida preventiva. Os pacientes e profissionais sensíveis ao latex devem ser identificados e orientados sobre a natureza dessa alergia e sobre o tratamento de emergência da crise instalada, de modo que eles próprios possam medicar-se com adrenalina injetável (GOMES; BARBOSA, 2008).

Após a identificação dos profissionais com sensibilidade ao latex procedeu-se a realização de algumas dosagens sorológicas. A dosagem de Imunoglobulina E (IgE) total deu-se pelo método de nefelometria. O resultado das dosagens de IgE total atingiu a média de $47,6 \pm 14,8$ UI/mL

Segundo Adelman et al.(2002), os níveis sorológicos de anticorpos IgE total freqüentemente estão acima dos valores de referência em indivíduos com doenças alérgicas e atópicas. Porém, em outras condições clínicas tais como: parasitoses por helmintos, Mieloma de IgE, reações adversas a fármacos (nefrite intersticial), infecção progressiva pelo vírus da imunodeficiência adquirida (HIV) e aspergilose alérgica broncopulmonar, os níveis de IgE total também poderão estar elevados.

Já no presente estudo foi observado que os níveis sorológicos de anticorpos IgE total apresenta-se dentro dos valores de referência.

Segundo Haeberle et al. (2003), a determinação isolada dos níveis circulantes de anticorpos IgE total pode não ser efetiva no diagnóstico de algum tipo de reação alérgica, mas pode ser usada com ferramenta no diagnóstico de reações anafiláticas durante cirurgias.

A dosagem sorológica dos níveis de anticorpos IgE específica para o látex foi realizada com intuito de confirmar os resultados obtidos com a entrevista estruturada para sensibilidade ao latex. Foram identificados valores positivos (classe I - anticorpos específicos detectados) em 22,4% (n=66) dos profissionais avaliados, ou seja, um percentual considerável dos profissionais docentes que tem contato com os derivados do latex e com o latex aerolisado, apresentaram valores positivos de Imunoglobina IgE-latex, concomitante a sintomatologia clínica previamente identificada. Observa-se que 34 profissionais estão entre o grupo de maior valor de IgE-latex, com predominância do gênero feminino e coincidindo também com o maior tempo de serviço em anos, o que caracteriza o caráter acumulativo da sensibilidade ao latex, corroborando com os estudos de.....

A quantidade de proteínas presentes nas luvas de latex varia muito entre lotes do mesmo fabricante e mais ainda entre marcas diferentes, de 3 a 337 μ g de latex. Isto se deve a desnaturação das mesmas durante a produção, com falta

de controle de qualidade do produto e inexistência de um órgão fiscalizador. As reações de sensibilidade são aumentadas, quando às luvas acrescenta-se o talco ou pó lubrificante, pois estes produtos atuam como transportadores da proteína do latex.(autor)

Ressalta-se ainda a identificação de sete tipos de proteínas sensibilizadoras que receberam classificação de alérgenos (Hev b-1 a b-7) pela União Internacional de Sociedades de Imunologia. Este órgão internacional afirma que a proteína no domínio 14 kd (fator de alongamento da borracha) parece ser a responsável pela maioria de reações alérgicas entre profissionais de saúde. Entretanto Sukekava e Sell, 2007; Von Mutius, 2000 afirmam que a alta incidência de alergia ao latex na população deve-se a uma maior sensibilidade ao domínio 27 kd da proteína do latex.

Diante deste fato a dosagem de anticorpos específicos IgE-latex mostrou-se um método complementar para identificação do grupo de risco corroborando com os resultados deste trabalho os seguintes autores (LOPES, 2000; NUCERA et al., 2002; PAGE et al. 2000; SUSSMAN e GOLD, 1998). O teste sorológico também foi empregado por Lopes, Benatti e Zollner (2004), demonstrando neste estudo 8% de sensibilização alérgica em trabalhadores das equipes de enfermagem e médica de uma UTI neonatal do CAISM/UNICAMP.

O desenvolvimento dos sintomas da hipersensibilidade do tipo I ao latex envolve uma série de interações entre linfócitos T ativados, que podem atuar modulando a resposta imune por mecanismo de citotoxicidade ou por linfócitos B, que são responsáveis pela resposta humoral com produção de anticorpos.

As IgE produzidas pelas células B têm papel fundamental nas reações alérgicas e fazem parte da fisiopatologia da alergia do tipo I ao latex, além de outras doenças alérgicas. Essas reações são iniciadas quando a IgE específica a um determinado antígeno liga-se aos receptores de alta afinidade localizados

na superfície dos mastócitos e basófilos que, posteriormente ligadas ao alérgeno, causam a ativação celular com a liberação de mediadores inflamatórios (ARSHAD; HOLGATE, 2001).

Portanto, a sensibilidade ao latex é um emergente problema de saúde que pode resultar em morbidade e mortalidade. Propõe-se buscar novas alternativas de material a ser usado pelos profissionais, principalmente para aqueles que já apresentam sintomas da doença. Os custos da alergia ao latex como doença ocupacional, envolvendo tanto os profissionais da saúde, que ficam impedidos de exercerem suas funções, e o atendimento a pacientes que exigem um protocolo específico para que não haja riscos á sua saúde é alto. Sugere-se a conscientização como um fator primordial para a prevenção, sendo importante também, a elaboração de um protocolo para atendimento médico\odontológico.

A evicção do contato com produtos com latex é a recomendação terapêutica mais eficaz e também a mais difícil de implementar de uma forma absoluta, acarretando, quando se trata de alergia profissional, problemas de reforma ou recolocação profissional que, freqüentemente, são difíceis de resolver satisfatoriamente. Salvo em casos raros, ocorre a resolução da sintomatologia após o evicção do contato com o latex (BARRON et al., 1997).

Neste estudo não realizou-se o teste de reação cutânea devido a pouca concordância entre este teste e os níveis de IgE específica. Respaldou-se esta decisão tendo por suporte a literatura científica, citando o estudo realizado por Lopes et al. (2004), que observaram pouca concordância entre os níveis sorológicos considerados positivos para IgE específica para o látex e o teste

cutâneo positivo, em 96 profissionais da Unidade Neonatal de Tratamento Intensivo e Centro de Atenção Integral a Mulher, Universidade de Campinas, São Paulo.

Uma hipótese para esses resultados discrepantes pode ser explicada em estudo realizados por Hamilton et al. (2002), que demonstraram uma sensibilidade de 70% a 80% para os testes sorológicos de IgE específica para o látex. Em outra pesquisa realizada por Haeberle et al. (2003), também não foi observada equivalência entre sinais e sintomas clínicos e os níveis de IgE específica para o látex. Já Zeiss et al. (2003) realizaram um estudo epidemiológico em 3 Centros Médicos nos EUA (William Middleton Medical Center, Madison; Chicago Health Care System, Chicago e Clement Zablocki Medical Center, Milwaukee). Os pesquisadores avaliaram 1.959 profissionais e encontraram uma prevalência de 7% de alergia ao látex nesses indivíduos. Observou-se que 6,6% de resultados com níveis elevados de IgE específica (acima de 0,35kUA/L) foram observados.

Brown, Schauble e Hamilton (1998), através de análise sorológica, determinaram a prevalência de 12,1% de hipersensibilidade do tipo I ao latex entre anestesistas e enfermeiros, sendo que 2,4% dos indivíduos apresentavam sintomas clínicos e 10,1%, não.

Em investigação sorológica na Argentina, envolvendo 249 pacientes atendidos em um hospital, a prevalência encontrada foi de 17,3% em trabalhadores da saúde (17/98) e o restante dos pacientes estudados correspondeu a 21,2% dos sensibilizados (32/151) (DOCENA et al., 1999).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esclarecimentos e cuidados com relação à alergia ao látex

A alergia ao látex é considerada um importante problema médico. Os primeiros casos e a comprovação deste tipo de alergia ocorreram há cerca de 20 anos e, desde então, muitos outros aspectos importantes relacionados a esse tipo de alergia têm sido estudados.

O látex de borracha natural é um componente comum em muitos materiais médicos usados em ambiente hospitalar. Como exemplos podemos citar as luvas de procedimentos e cirúrgicas, tubos intravenosos, seringas, estetoscópios, cateteres, bandagens e mesmo partículas dispersas no ar.

As reações do tipo imediato (ou IgE dependente) causadas pelo látex manifestam-se com sintomas de urticária, rinite, conjuntivite, angioedema, asma e anafilaxia, podendo em casos graves evoluir para a morte.(GOMES e BARBOSA,2009).

A intensidade das reações varia em cada indivíduo, havendo casos em que é perfeitamente tolerável e outros em que há sério risco de vida nas exposições.

Reações anafiláticas severas podem ocorrer em situações distintas, que vão desde o uso ou contato com materiais de látex, ingestão de alimentos que desencadeiam reações cruzadas, até procedimentos radiológicos como enemas de bário, procedimentos dentários ou cirurgias, mais freqüentemente, abdominais ou genitourinárias.

Existem várias teorias para explicar o recente aumento na prevalência da alergia ao látex. A mais plausível são as precauções universais no esforço de prevenir doenças infecciosas como hepatite e HIV, levando a um grande aumento no uso de luvas de borracha.

A recomendação, no sentido de empreender esforços na prevenção da alergização ao látex, é que sejam utilizadas luvas não pulverizadas com talco

(que aeroliza as partículas protéicas), bem como luvas com baixa quantidade de proteínas, ou luvas de vinil. Além disso, seria recomendável também que fossem desenvolvidas estratégias de prevenção com os indivíduos látex-sensíveis em todas as áreas hospitalares com atenção para as áreas de alto risco como: emergência, radiologia, centro cirúrgico, unidade de terapia intensiva, berçário e odontologia, onde o uso de látex é alto e há maior chance de partículas serem transportadas.

Materiais médicos e dispositivos sem látex também deveriam ser acessíveis, Cita-se a empresa A.L.E.R.T., Inc. – Allergy to Latex Education and Resource Team, Milwaukee, Wisc.), pela qual é possível verificar materiais isentos de látex disponíveis no mercado.

Todos os indivíduos identificados como alérgicos ao látex, através de história ou testes, devem ser aconselhados a portar como precaução os seguintes itens:

- Pulseira de alerta médico.
- Auto-injeção de epinefrina disponível para uso se necessário.
- Luvas que não sejam de látex para uso em caso de atendimento hospitalar, por não haver disponibilidade das mesmas na maioria das instalações de cuidados com a saúde.

Além destes, são sugeridos os seguintes itens de emergência:

- Medicação anti-histamínica via oral e parenteral.
- Colírio anti-histamínico.
- Seringas que não contenham êmbolo de látex
- Termômetro de vidro.
- Esparradrapo que não seja de látex.

- Capa para campânula de estetoscópio.
- Garrotes que não sejam de látex.
- Cânulas de entubação.
- Sondas vesicais, tubos de alimentação parenteral

Nos Estados Unidos, o órgão governamental que regulamenta a comercialização de alimentos e medicamentos (Food and Drug Administration – FDA) tornou obrigatória a declaração do conteúdo de látex em materiais médicos em 24 de junho de 1996. O regulamento proposto também desaprovou o termo “hipoalergênico” em produtos derivados de látex por considerá-lo enganoso, já que, em geral, são referendados os aditivos químicos e não às proteínas naturais presentes no produto.

É importante ressaltar que todos os hospitais e clínicas deveriam estar providos de materiais isentos de látex para atendimento de pacientes alérgicos, pois tais cuidados podem representar a diferença entre a vida e a morte numa situação de emergência. Esta obrigatoriedade, que ainda não existe, pode vir no bojo de um acordo com os estabelecimentos citados, mediados por órgãos representativos da sociedade como as associações profissionais ou o Ministério Público. Em qualquer das duas situações é necessária à mobilização dos indivíduos interessados nestas mudanças.

A identificação e o esclarecimento sobre a alergia ao látex são fundamentais para que os profissionais possam exercer suas funções sem oferecer risco a sua saúde.

A seguir lista-se alguns sites disponíveis na internet para estudo e atualização sobre alergia ao látex:

<http://www.latex-allergy.org>

<http://www.immune.com/rubber>

http://home.netcom.com/~nam1/latex_allergy/cross.html

<http://latexallergylinks.listbot.com>

<http://member.home.net/nursing/latexlinks.html>

<http://www.allerderm.com>

<http://www.execpc.com/~alert/index.html>

CONCLUSÕES

Este estudo permitiu:

- Conhecer a ocorrência da RTA ao latex nos docentes do CCS-UFES e suas variáveis de risco
- Mensurar valores positivos de anticorpos antilátex na amostra estudada
- Relacionar os valores de IgE látex encontrados relaciona com a RTA ao látex em docentes do CCS.

Referencias

APÊNDICE A- QUESTIONÁRIO SOBRE PREVALÊNCIA DE SINAIS/SINTOMAS SUGESTIVOS À REAÇÃO DE SENSIBILIDADE AO LATEX EM PROFISSIONAIS DA ÁREA DA SAÚDE

QUESTIONÁRIO

- 1) Nome: _____

- 2) Data de nascimento: / / Sexo: F () M ()
- 3) Etnia: Branca () Negra () Parda () Amarela () indígena ()
- 4) Função (caso seja funcionário):

- 5) Local de trabalho: _____ Jornada semanal: _____
(horas)
- 6) Curso (caso seja aluno): _____ Período: _____
- 7) Portador de Doença crônica: _____
Qual? _____
- 8) Faz uso de anticoncepcional? S () N () Ignora: IG ()
Qual? _____
- 9) Faz uso de antiinflamatório? S () N () IG ()
- 10) Usa luva de latex há quanto tempo? _____

- 11) Qual o tempo de uso diário?_____
- 12) Você é atópico (rinite, asma, ou dermatite atópica)? S () N () IG ()
- 13) Se a resposta é sim, quando se manifestou? Infância: S () N () IG ()
Adolescência: S () N () IG () Adulto (atualmente): S () N () IG ()
- 14) Apresenta eczema nas mãos? S () N () IG ()
- 15) Você sente coceira nos lábios ou na garganta, sintomas respiratórios(asma, rinite)ou sintomas mais graves quando come toca algum destes alimentos:
- abacate () pêra () kiwi () banana () pêssego () castanha ()
- papaia () figo () Ameixa () abacaxi () nozes() uva () maçã ().
- Outras: S () N () IG () Qual?_____
- 16) Tem alergia a algum medicamento? S () N () IG ()
Qual?_____
- 17) Tem história de cirurgias anteriores? S () N () IG ()
- 18) Quantas vezes?_____

A- Avaliação de dermatite de contato (irritante ou celular do tipo IV)

- 19) Você tem: Prurido S () N () IG () Descamação S () N () IG ()
Fissura S () N () IG () Exsudação S () N () IG () Vesículas nas
mãos S () N () IG ()
- 20) Há quanto tempo iniciou o quadro?_____
- 21) Esses sintomas continuam quando você para de usar luvas de latex?
S () N () IG ()

22) Se a resposta é sim, depois de quanto tempo? _____ (dias)

B- Avaliação de urticária ao contato (alérgica-mediada por IgE)

23) Quando você usa luva de latex apresenta edema nas mãos, eritema e prurido avermelhado em 30 min após contato? S () N () IG ()

24) Apresenta urticária? S () N () IG ()

Se sim ela é: Local S () N () IG ()

Disseminada S () N () IG ()

C - Avaliação da reação por aerodispersão

25) Quando você usa ou está próximo a pessoas usando luvas de latex, você tem:

Prurido ou olhos avermelhados S () N () IG ()

Ataques de espirros (espirros em salva) S () N () IG ()

Coriza S () N () IG ()

Nariz obstruído S () N () IG ()

Prurido no nariz ou no palato S () N () IG ()

Respiração difícil S () N () IG ()

Respiração com chiado S () N () IG ()

Angioedema ou choque cardiovascular (anafilático) S () N () IG ()

D - História de reações sugestivas de alergia ao latex:

- 26) Você teve história de anafilaxia ou choque intra-operatório? S () N ()
IG ()
- 27) Você tem tido reação local de prurido ou edema durante exame dentário, retal ou pélvico? S () N () IG ()
- 28) Você tem tido edema ou dificuldade respiratória depois de encher uma bola?

S () N () IG ()
- 29) Condons ou diafragmas localmente causam prurido ou edema? S () N ()
IG ()
- 30) Cabos faixas, utensílios de borracha, faixa elástica ou vestimentas causam algum tipo de desconforto? S () N () IG ()

Data de preenchimento do questionário: / /

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Li o **Termo de Informação e Consentimento para participação na pesquisa** “Prevalência de sinais/sintomas sugestivos à reação de sensibilidade ao latex em Profissionais da área da saúde, que foi explicado dentro da minha compreensão. Também tirei minhas dúvidas sobre este estudo com a pesquisadora até minha completa satisfação. Sei que minha participação é voluntária e que posso interrompê-la a qualquer momento sem penalidades e sem prejudicar ou influenciar os resultados do estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento e também autorizo a liberação dos dados obtidos da pesquisa aos pesquisadores, ao patrocinador e para publicação em revistas científicas e congressos.

Não assine este termo se não teve a oportunidade de solucionar suas dúvidas e recebido respostas satisfatórias a todas elas.

Vitória, _____ de _____ de 2006.

Nome _____ do _____ Colaborador

Assinatura do Colaborador

Nome _____ do _____ Pesquisador

Assinatura do Pesquisador

Telefone para contato: (27) 33357227- 33357229

