

## Hipersensibilidade ao látex no período perioperatório: revisão integrativa da literatura

Aline Nair Biaggio Mota<sup>1</sup>

Ruth Natalia Teresa Turrini<sup>2</sup>

Este estudo teve por objetivo caracterizar as reações de hipersensibilidade ao látex em procedimentos anestésico-cirúrgicos. Foi realizada revisão integrativa da literatura nas bases LILACS, CINAHL, COCHRANE e MEDLINE, com seleção de artigos publicados em periódicos indexados de 1966 a setembro de 2011. Foram identificados 17 relatos de caso, dois estudos de prevalência e um de coorte. As reações ao látex foram majoritariamente do tipo III, e a principal fonte desencadeadora de reações no intraoperatório foram as luvas de látex; o tempo médio para manifestação da reação foi de 59,8 minutos após a indução anestésica; 44,4% dos pacientes relataram episódio de reação ao látex na avaliação pré-anestésica. Identificou-se que a história de episódios de reações a materiais de borracha, ou alimentos, na avaliação pré-anestésica não garante a segurança dos pacientes, se o profissional não estiver alerta à gravidade do problema; no caso de ocorrência de um evento anafilactoide, os profissionais tendem a suspeitar inicialmente dos medicamentos anestésicos.

Descritores: Enfermagem; Hipersensibilidade ao Látex; Assistência Perioperatória; Revisão.

<sup>1</sup> Graduanda em Enfermagem, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup> Doutor, Professor Doutor, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, Brasil.

---

Endereço para correspondência:

Ruth Natalia Teresa Turrini  
Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem  
Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419  
Bairro: Cerqueira César  
CEP: 05403-000, São Paulo, SP, Brasil  
E-mail: rtturrini@usp.br

## **Perioperative latex hypersensitivity reactions: an integrative literature review**

This article characterizes hypersensitivity reactions during anesthetic-surgical procedures. This integrative literature review was conducted in the LILACS, CINAHL, COCHRANE and MEDLINE databases including papers published from 1966 to September 2011. A total of 17 case reports, two prevalence studies and one cohort study were identified. Latex reactions were mainly type III and the primary source of intraoperative reaction was latex gloves. The average time for clinical manifestation was 59.8 minutes after anesthetic induction; 44.4% of patients reported a reaction to latex at the pre-anesthetic evaluation. It was determined that the history of allergic reactions to latex obtained in the pre-anesthetic evaluation does not ensure the safety of patients if the staff is inattentive to the severity of the issue. There is also a tendency to initially attribute the anaphylactic event to the anesthetic drugs.

Descriptors: Nursing; Latex Hypersensitivity; Perioperative Care; Review.

### **Hipersensibilidade al latex en el peri-operatório: una revisión integradora de la literatura**

Este estudio tuvo como objetivo caracterizar las reacciones de hipersensibilidad al látex en la anestesia. Ha sido realizada una revisión integradora de la literatura en LILACS, CINAHL, COCHRANE y MEDLINE, con una selección de artículos publicados en periódicos indexados de 1966 hasta septiembre 2011. Fueron identificados 17 casos clínicos, 2 estudios de prevalencia y 1 de la cohorte. Las reacciones al látex fueron en su mayoría del tipo III y la principal fuente de reacción intra-operatoria fue el contacto con los guantes de látex. El tiempo medio hasta la aparición de respuesta fue de 59.8 minutos después de la inducción, 44,4% de los pacientes informaron una reacción al látex en el periodo pre-anestésico. La historia de reacciones alérgicas al látex en el periodo pre-anestésico no garantiza la seguridad de los pacientes si el profesional no está atento a la gravedad del problema. Al principio, se tiende a atribuir que el efecto de la anafilaxia se debe a los medicamentos anestésicos.

Descritores: Enfermería; Hipersensibilidade al Látex; Atención Perioperativa; Revisión.

## **Introdução**

Desde o século XIX as luvas de látex têm sido utilizadas para proteger os pacientes contra a transmissão de doenças infectocontagiosas. Entretanto, no final da década de 80, o uso das luvas cresceu em número e importância com a introdução das precauções padrão, principalmente devido ao surgimento do vírus HIV. Houve aumento na produção de luvas inadequadas, com excesso de talco e proteínas residuais - tipicamente causadores de reações alérgicas em indivíduos sensíveis ao látex - desencadeando processo de sensibilização<sup>(1-2)</sup>. A partir de então, foram relatados os primeiros casos intraoperatórios de anafilaxia que chamaram a atenção dos profissionais da saúde para o reconhecimento da seriedade do problema<sup>(3)</sup>.

A borracha natural de látex (BNL) é extraída a partir da seiva da *Hevea brasiliensis*, conhecida também como seringueira. Sua forma original é um líquido de aspecto leitoso, composto por 60% de água, 35% de borracha e 5% de outras substâncias como carboidratos e minerais. Aproximadamente 250 proteínas diferentes são encontradas na BNL, mas apenas 5% dessas foram identificadas como indutoras de hipersensibilidade<sup>(4)</sup>.

Cinquenta por cento dos produtos hospitalares, aproximadamente, contêm látex e tanto as proteínas residuais quanto os compostos químicos utilizados na sua produção estão associados ao desenvolvimento de reações<sup>(5)</sup>. A terminologia utilizada gera confusão para

distinguir os três tipos de reações possíveis, sendo elas: a dermatite de contato irritativa, a dermatite alérgica de contato e a hipersensibilidade imediata do tipo I.

A dermatite de contato irritativa é uma reação cutânea e inflamatória não alérgica, desenvolvida pelos compostos químicos ou pela ação mecânica dos produtos. Sua resposta ocorre em minutos ou horas, caracterizando-se por pele seca, fissuras, vermelhidão, queimação e prurido<sup>(6)</sup>.

A dermatite alérgica de contato, ou hipersensibilidade tardia do tipo IV, é uma resposta alérgica mediada por linfócitos T e geralmente localizada na área de contato com o material contendo látex<sup>(5)</sup>. É também causada pelas substâncias químicas aditivadas durante a manufatura do látex, e seus sinais clínicos surgem geralmente a partir de 24 horas após a exposição, incluindo prurido, eritema, bolhas e fissuras semelhantes à dermatite irritativa<sup>(6)</sup>.

A hipersensibilidade imediata do tipo I, ou mediada por células IgE, é uma resposta sistêmica às proteínas residuais e, portanto, a única reação classificada como alergia ao látex. Estudos indicam que a reação do tipo I atinge aproximadamente de 0,8 a 6,5% da população geral e, só no ano de 1997, foram registrados 1.200 casos, sendo que, desses, 13 foram letais<sup>(7)</sup>. Nos grupos de risco, a suscetibilidade está associada à intensidade e à frequência de contato com o látex: atinge de 28 a 73% dos portadores de mielodisplasia<sup>(8)</sup>, além de aumentar em 50% o risco em pacientes com malformações urogenitais<sup>(9)</sup>.

Uma das formas de sensibilização cada vez mais frequente ocorre pela ingestão de determinados alimentos, principalmente frutas (como banana, *kiwi* e abacate), devido a reações cruzadas entre componentes alergênicos dessas, que são comuns ao látex<sup>(10-11)</sup>.

No ambiente cirúrgico, onde há elevado risco de exposição, os desafios são muitos. A via primária de exposição sistêmica ao látex é a cutânea, através de torniquetes, eletrodos, luvas, máscaras de anestesia e bandagens, geralmente levando ao desenvolvimento de urticária e edema angioneurótico<sup>(12)</sup>. No entanto, a maioria das reações severas resulta de procedimentos invasivos em que há contato dos produtos da BNL com o endotélio, mucosas (principalmente oral, vaginal, da uretra e do reto), órgãos e tecidos internos<sup>(8)</sup>.

A inalação de proteínas residuais também pode provocar reações, geralmente broncoespasmos, rinoconjuntivite, asma e edema de vias aéreas. Esses aeroalérgenos são liberados no processo anestésico, pelo equipamento de ventilação mecânica e, até mesmo, pelo simples manuseio de produtos que apresentam BNL<sup>(13)</sup>.

Apesar de conhecida a possibilidade de hipersensibilidade ao látex no intraoperatório, constata-se

na prática profissional que, na avaliação pré-operatória de história de alergia prévia, é pouco frequente a investigação de reações a materiais de borracha e o paciente nem sempre tem a iniciativa de comentar dermatites associadas ao uso de luvas domésticas<sup>(5)</sup>. Desse fato, originou-se a motivação para se realizar uma busca na literatura sobre as manifestações das reações de alergia ao látex no intraoperatório.

Para a realização deste estudo, selecionou-se como referencial teórico a prática baseada em evidências (PBE), pois essa integra, interage, possibilita pesquisa e assistência. Diante de um problema, a PBE envolve a busca e a avaliação crítica da melhor e mais recente evidência disponível, implementando-a na prática e analisando os resultados. Essa abordagem, portanto, fundamenta o cuidado no conhecimento científico, possibilitando melhores resultados na assistência e custos mais efetivos<sup>(14)</sup>.

Para viabilizar a aplicação dessa prática, se faz necessária a utilização de métodos científicos e sistemáticos de revisão de literatura para busca, avaliação e síntese dos dados, cujo método escolhido no presente estudo foi o de revisão integrativa, a qual possibilita a síntese e a análise do conhecimento científico já produzido sobre o tema investigado<sup>(15)</sup>. Essa abrange dados de diferentes tipos de delineamentos de pesquisas<sup>(16)</sup>, incluindo artigos clínicos e de revisão<sup>(17)</sup>.

Frente ao exposto, este estudo teve por objetivo buscar evidências científicas relacionadas às reações de hipersensibilidade observadas nos procedimentos anestésico-cirúrgicos, segundo fatores relacionados ao paciente e tipos de cirurgia.

## Métodos

Trata-se de revisão integrativa de literatura, que utilizou as seguintes etapas: formulação da questão norteadora, busca na literatura dos estudos relacionados ao tema, categorização dos estudos, avaliação dos estudos incluídos na revisão, discussão e interpretação dos resultados e síntese do conhecimento, evidenciado nos artigos analisados<sup>(16)</sup>.

A pergunta norteadora para a busca foi: quais as reações de hipersensibilidade ao látex frequentemente observadas nos procedimentos anestésico-cirúrgicos?

O período de estudo envolveu todos os trabalhos identificados na busca eletrônica das bases de dados LILACS, CINAHL, COCHRANE e MEDLINE. Como a base de dados mais antiga, MEDLINE incorpora artigos desde 1966, portanto, considerou-se, como período de busca, o intervalo de 1966 a setembro de 2011.

Adotou-se a metodologia de busca, conhecida pelo acrônimo PICO<sup>(18)</sup>, em que P (*patient*) significa paciente, I (*intervention*) intervenção, C (*comparison group*) grupo de comparação e O (*outcome*) resultados. A estrutura de busca com os descritores em saúde ficou assim organizada: P (surgery OR anesthesia), I (latex OR rubber OR surgical gloves), O (latex hypersensitivity OR dermatitis OR dermatitis contact OR hypersensitivity). Nas bases de dados que não apresentavam interface com essa estratégia, utilizou-se a mesma estrutura com o termo booleano AND para fazer a ligação entre as caixas de busca.

Neste estudo, considerou-se como alergia ao látex a hipersensibilidade imediata do tipo I ou mediada por células IgE, a resposta sistêmica às proteínas residuais desenvolvida em poucos minutos após contato, ou manuseio, com produtos que contêm BNL<sup>(5)</sup>.

Os seguintes critérios foram adotados para a inclusão de estudos: artigos que focalizaram as complicações cirúrgicas e anestésicas relacionadas à sensibilidade ao látex, em pessoas maiores de 18 anos.

Os critérios de exclusão estabelecidos foram: estudos que abordavam o mecanismo de ação do processo alérgico ao látex, casos clínicos e obstétricos de alergia ao látex, estudos em crianças, estudos experimentais com modelos animais, testes laboratoriais, protocolos, medidas preventivas, alergia a preservativos e medicamentos, estudos sobre anafilaxia na área de odontologia e ensaios teóricos.

Para cada artigo foi preenchido instrumento norteador construído pelas próprias autoras, visando sintetizar as informações de interesse com as seguintes variáveis: ano de publicação, tipo de estudo, objetivo, período do estudo, local, população, idade, sexo, tipo de cirurgia, característica da reação, história prévia de alergia, resultado, conclusão.

As reações de hipersensibilidade foram caracterizadas de acordo com a Classificação de Laxenaire<sup>(19)</sup> que identifica quatro categorias de reação, de acordo com a gravidade e sintomatologia, a saber: tipo I, que se subdivide em Ia (eritema localizado) e Ib (eritema generalizado, urticária, edema de face ou edema de mucosas); tipo II, que acompanha os mesmos sintomas de pele e mucosas da reação Ib, no entanto, inclui náuseas, tosse, dispneia, taquicardia maior que 30% ou hipotensão maior que 30%; tipo III, além dos mesmos sintomas de pele/mucosas, apresenta náuseas, vômitos, diarreia, broncoespasmo, cianose ou choque; tipo IV, considerada a mais grave, traz a mesma sintomatologia de pele/mucosas e gastrointestinal da reação tipo III, acrescida de parada respiratória ou cardíaca.

Os estudos encontrados foram classificados segundo o nível de evidências, utilizando-se a escala do *Oxford Centre for Evidence-based Medicine* (CEBM)<sup>(20)</sup>, sendo elas: nível 1A - revisão sistemática (com homogeneidade) de ensaios clínicos controlados e randomizados; nível 1B - ensaio clínico controlado e randomizado com intervalo de confiança estreito (com homogeneidade); nível 1C - resultados terapêuticos do tipo "tudo ou nada"; nível 2A - revisão sistemática de estudos de coorte; nível 2B - estudo de coorte (incluindo ensaio clínico randomizado de menor qualidade); nível 2C - observação de resultados terapêuticos, estudo ecológico; nível 3A - revisão sistemática (com homogeneidade) de estudo de caso-controle; nível 3B - estudo de caso-controle; nível 4 - relatos de casos (incluindo coorte e caso-controle de menor qualidade) e nível 5 - opinião desprovida de avaliação crítica ou baseada em matérias básicas (estudos fisiológicos ou estudos em animais).

## Resultados

Foram inicialmente localizados 836 estudos e, após seleção e análise dos mesmos através da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram, então, selecionados 20 artigos. Desses, a maioria (n=12) foi desenvolvida na Europa, seguida pelos Estados Unidos (n=7) e Oceania (n=1). Observou-se concentração de publicações a partir da década de 90 (n=19), com predominância de relatos de caso (n=17), comparando-se aos estudos epidemiológicos (n=3), sendo que esses últimos eram dois estudos de prevalência e um de coorte. De acordo com a classificação dos níveis de evidências do CEBM, os estudos apresentaram nível de evidência 4. A seguir, será abordada a síntese dos relatos de caso e dos estudos epidemiológicos encontrados.

### Síntese dos relatos de caso

Foram relatados 18 casos, apresentados em 17 publicações (Figura 1). Os pacientes envolvidos eram predominantemente do sexo feminino (82,3%) e a média da faixa etária foi de 40,2 anos (variação de 19 a 63 anos). Quanto aos procedimentos cirúrgicos envolvidos nos casos relatados, cinco (29,4%) eram cirurgias do trato gastrointestinal (E4, E6, E9, E10, E16), três (17,6%) ortopédicas (E11, E13, E14), três (17,6%) cirurgias plásticas (E1, E2, E3), duas (11,8%) cirurgias para ressecção de tumor (E5, E12), uma (5,9%) cirurgia renal (E15), uma (5,9%) urológica (E8), uma (5,9%) vascular (E7) e um (5,9%) transplante de órgão (E17).

Autor (estudo)	Ano	História prévia de alergia	Resultado do teste para alergia ao látex
Zenarola (E1)	1989	Luvas de látex	Testes de provocação positivos
Sleth, Legroux (E2)	1990	Abacate, luvas de borracha, bexigas	RAST* positivo
Lesavoy et al. (E3)	1994	-	Teste cutâneo positivo
Spears et al. (E4)	1995	-	RAST* positivo
Menéndez et al. (E5)	1995	Tintas, luvas e bexigas	RAST* positivo
Ballantyne et al. (E6)	1995	-	Teste cutâneo positivo; RAST positivo
Gosgnach et al. (E7)	1995	Marisco	Degranulação de basófilos positiva; RAST* positivo
Pollard, Layon (E8)	1996	-	RAST* positivo
Fisher (E9)	1997	-	Paciente A: triptase elevada; histamina normal; teste cutâneo positivo Paciente B: triptase elevada; histamina normal; teste cutâneo positivo
Gutiérrez et al. (E10)	1997	-	RAST* positivo
Chomel-Cosimo et al. (E11)	1999	-	Testes não realizados (pois não houve suspeita de alergia ao látex)
Kashima et al. (E12)	2001	-	RAST* positivo
Pirat et al. (E13)	2003	Frutas cítricas	Triptase e histamina elevadas; RAST* positivo; teste cutâneo positivo para extrato de látex natural; degranulação de basófilos - positivo ao abacate
Hebl, Hall, Sprung (E14)	2004	Ambrósia-americana, Polivinil pirrolidona iodo	Triptase elevada; teste cutâneo positivo
Lenchner, Ditto (E15)	2005	-	Teste cutâneo positivo à seiva do látex e às frutas: ameixa fresca, papaia, tomate e amêndoa
Sánchez-Ródenas, Sánchez-Ortega (E16)	2005	-	Triptase e histamina elevadas; RAST* positivo; testes cutâneos positivos para látex, kiwi e castanhas
Jacqmarcq, Karila, Carli (E17)	2005	Hipersensibilidade ao látex conhecida	Triptase e histamina elevadas; RAST* positivo; testes cutâneos positivos

\*Radioalergosorbent Test - teste *in vitro* a partir do soro, para a pesquisa de anticorpos IgE específicos

Figura 1 - Síntese dos relatos de caso identificados na revisão integrativa da literatura, no período de 1966 a setembro de 2011

Quanto à história prévia de alergia: oito (44,4%) dos pacientes relataram algum episódio anterior de reação no momento da consulta pré-anestésica - (E1, E2, E5, E7, E11, E13, E14, E17). As fontes de alergia relatadas foram luvas de borracha (E1, E2, E5), balões de festas infantis (E2, E5), frutas cítricas (E13), abacate (E2), ambrósia-americana (E14) e marisco (E7). Em um dos estudos (E11) não foi discriminada a fonte e em outro (E17) o paciente já possuía diagnóstico laboratorial de alergia ao látex e havia sido submetido à cirurgia em ambiente *free* látex, mas a reação ocorreu pela exposição ao órgão transplantado.

Entre os pacientes que não relataram antecedentes alérgicos, sete (38,9%) lembraram-se, após o diagnóstico de hipersensibilidade ao látex no pós-operatório, de algum tipo de reação como alergia a frutas, dentre elas abacate, banana, melão, castanhas (E10, E16), balões de festas infantis (E3, E10, E12, E16), luvas de borracha (E9, E10, E12, E16) e uma reação após exame ginecológico, presumivelmente relacionada às luvas do médico (E6).

Dentre as fontes desencadeantes da reação intraoperatória destacaram-se seis (46,2%) episódios de hipersensibilidade por luvas de látex, utilizadas pelos cirurgiões (E2, E3, E8, E15, E13, E16), seguidos por duas (15,4%) reações a cateteres centrais, sendo um arterial pulmonar (E7) e um venoso (E12), duas (15,4%) a cateteres de sondagem vesical de demora

(E4), uma (7,7%) por eletrodos de monitorização (E1), uma (7,7%) por cânula endotraqueal (E1) e uma (7,7%) por manipulação do rim com luvas de látex, durante a captação de órgão para transplante (E17).

Em sete (41,1%) estudos, a suspeita inicial foi atribuída ao medicamento utilizado, como os anestésicos: isoflurano (E10, E11), rocuroônio (E15), lidocaína (E7) e anestésico sem especificação (E17) e outros medicamentos utilizados como heparina (E7), neostigmina (E9), cefazolina (E4), ciprofloxacina (E15) e polivinil pirrolidona iodo (E7). Além desses, em um dos casos, a reação do paciente foi atribuída a possível hipertermia maligna (E3).

Em 18 pacientes foram observadas 21 reações anafilactoides, devido às novas tentativas para a realização do procedimento, sendo que em duas delas houve piora da intensidade da reação (E1, E7). De acordo com o escore de gravidade de reações anafilactoides<sup>(19)</sup>, observaram-se duas (9,5%) reações do tipo Ib (E1, E3), sete (33,3%) do tipo II (E2, E7, E9 - 2 eventos, E12, E14, E15) e 12 (57,2%) do tipo III (E1, E4 - 2 eventos, E5, E6, E7, E8, E10, E11, E13, E16, E17). Dentre os pacientes que apresentaram reação grau III (11), 54,5% (6) possuíam história prévia de alergia (E1, E5, E7, E11, E13, E17) registrada na avaliação pré-anestésica.

Considerando-se o tipo de procedimento, as reações do tipo III se distribuíram da seguinte maneira: cinco (41,7%) ocorreram durante procedimentos cirúrgicos do

trato gastrointestinal (E4 - 2 eventos, E6, E10, E16), duas (16,7%) em procedimentos ortopédicos (E11, E13), uma (8,3%) na cirurgia vascular (E7), uma (8,3%) na cirurgia plástica (E1), uma (8,3%) em procedimento urológico (E8), uma (8,3%) no transplante de órgão (E17) e uma (8,3%) durante ressecção de tumor (E5).

O tempo para manifestação dos sinais e sintomas de hipersensibilidade variou em função do critério utilizado pelos autores. Alguns consideraram o tempo a partir do início da cirurgia e outros a partir da indução anestésica. Dentre os relatos que apresentaram o tempo para apresentação dos sinais e sintomas, após a indução anestésica (n=8), o tempo médio foi de 59,8 minutos (dp=±45,8min), mediana de 45 minutos (variação de 20 a 160 minutos). Após o início da cirurgia, apenas um estudo citou o tempo de 60 minutos (E7), outro mencionou

apenas alguns minutos após a incisão (E15) e outra reação ocorreu antes do início do procedimento (E4).

Em seis (33,3 %) casos houve interrupção do procedimento em função da reação (E1, E4, E6, E7, E12, E15). Nos demais relatos, a reação anafilactoide foi controlada durante a intervenção cirúrgica até o término do procedimento.

Foram realizados testes pós-operatórios para investigação da reação anafilactoide em 15 (83,3%) dos pacientes. Houve predominância da dosagem de IgE específica (RAST) para o látex (55,5%), seguido pelo teste cutâneo para os anestésicos utilizados e as BNLs (Figura 2). O teste de provocação no E1, que consiste na administração controlada de uma substância para o diagnóstico de reações de hipersensibilidade, foi realizado, considerando-se a cânula de intubação e os eletrodos da monitoração cardíaca.

Teste	Estudos	n (%)	n (% positividade)
Dosagem de IgE específica para o látex	E2, E4, E7, E8, E10, E12, E13, E16, E17, E20	10 (55,5)	10 (100)
Teste cutâneo para o anestésico	E6, E7, E9*, E11, E14, E16, E17	8 (44,4)	- (-)
Teste cutâneo para o látex	E3, E6, E13, E14, E15, E16, E17	7 (38,8)	6 (85,7)
Triptase	E9*, E13, E14, E16, E17	6 (33,3)	6 (100)
Histamina	E9*, E13, E14, E16, E17	6 (33,3)	4 (66,6)
Teste cutâneo para frutas	E10, E13, E15, E16	4 (22,2)	3 (75)
Degranulação de basófilos	E7	1 (5,6)	1 (100)
Dosagem de IgE total	E10	1 (5,6)	1 (100)
Teste de provocação	E1	1 (5,6)	1 (100)

\* 2 pacientes

Figura 2 – Distribuição do número de pacientes, segundo o tipo de teste para identificação da reação anafilactoide no pós-operatório

O paciente do estudo E5 não foi incluído na relação de testes, pois apresentou a reação anafilactoide antes da cirurgia, após o contato com a luva do profissional de enfermagem, e apresentou RAST positivo ao látex, determinando a execução do procedimento cirúrgico em ambiente *free* látex.

Quatro relatos (E3, E4, E5, E8) defenderam a utilização profilática de anti-histamínicos e/ou corticoides para história pré-anestésica de alergia, sendo que em dois deles os pacientes foram pré-medicados (E4, E5) e o ambiente cirúrgico foi *free* látex. No entanto, em dois estudos (E16, E12), essa prática não foi adotada.

### Síntese dos estudos epidemiológicos

A Figura 3 apresenta uma síntese dos estudos epidemiológicos. Nessas investigações o tempo médio de

observação para a coleta de dados foi de 15 meses, com variação de 6 a 24 meses (E18, E20). Quanto à população estudada, dois trabalhos selecionaram pacientes a partir da especialidade cirúrgica: no E18 foram encontrados 325 pacientes que aguardavam procedimentos urológicos, enquanto que no E19 constataram-se 204 pacientes do departamento de otorrinolaringologia e 206 de cirurgia abdominal. O objetivo principal dos estudos foi avaliar a prevalência de hipersensibilidade ao látex.

No E20 foram incluídos 39 pacientes com reação de hipersensibilidade ou reação adversa, sem causa esclarecida, durante o processo anestésico, com o objetivo de avaliar a incidência dessas reações através da realização de testes cutâneos e sorológicos para histamina e triptase.

Autor (estudo)	Ano	Tipo	População	Resultados
Ruëff et al. (E18)	2001	Prevalência	- 325 pacientes submetidos a procedimento cirúrgico urológico	- 4,9% de testes + látex - 7,1% RAST positivo - 33,2% atópicos (19,4% alérgicos) - 5,6% dos alérgicos: história de mais de 10 cirurgias prévias
Hilgert et al. (E19)	2007	Prevalência	- 204 pacientes de otorrinolaringologia - 206 pacientes de cirurgia abdominal	- Otorrinolaringologia: 20,9% alérgicos ao látex, (16,0% homens e 27,0% mulheres); 77,0% atópicos - Cirurgia abdominal: 11,3% alérgicos ao látex, (9,7% homens e 12,1% mulheres), 68,0% atópicos
Malinowski et al. (E20)	2008	Coorte	- 39 pacientes com reação de hipersensibilidade ou adversa no processo anestésico	- 56,4% alérgicos ao látex - 38,4% reações mediadas por IgE

Figura 3 - Apresentação dos estudos epidemiológicos identificados na revisão integrativa da literatura, no período de 1966 a setembro de 2011

No estudo E18, a prevalência de teste cutâneo positivo ao látex foi de 4,9% e de IgE, específica para o látex, de 7,1%. A atopia, uma predisposição do indivíduo para apresentar uma resposta do sistema imunológico a substâncias e partículas comuns, foi encontrada em 33,2% dos pacientes e, desses, 19,4% eram alérgicos. Os casos de alergia ao látex foram observados nos pacientes com número de cirurgias prévias superior a dez (5,6%).

No E19, dentre os pacientes do departamento de cirurgia de cabeça e pescoço, 20,9% eram alérgicos ao látex; apenas 1,0% relatou sintomas de alergia ao látex e 77,0% eram atópicos. Entre os pacientes do departamento de cirurgia abdominal, 11,3% eram alérgicos ao látex; apenas 0,5% relatou sintomas de alergia ao látex e 68% eram atópicos.

No estudo de coorte E20, dos pacientes que apresentaram alguma reação anafilactoide, 22 (56,4%) foram considerados alérgicos ao látex, 15 (38,4%) reações foram mediadas por IgE e, desses, 12 (80%) tiveram os níveis de histamina aumentados e sete (46,6%) os de triptase.

## Discussão

Os dados da literatura apontam que o látex é responsável por ,aproximadamente, 22,3% dos episódios de anafilaxia perioperatória<sup>(21)</sup>. No presente estudo, os estudos epidemiológicos<sup>(22-23)</sup> apresentaram prevalência de 10 a 20%, dependendo do tipo de procedimento realizado.

A literatura relata que os pacientes mais suscetíveis à alergia ao látex são aqueles submetidos a procedimentos urológicos e/ou a exposições frequentes aos materiais de látex, como no caso daqueles portadores de espinha bífida<sup>(8,21-22)</sup>. No estudo ora apresentado, houve maior relato de casos em cirurgias gastrointestinais e de cabeça e pescoço nos estudos epidemiológicos, uma vez que os estudos com pacientes pediátricos, aqueles mais envolvidos nas cirurgias de espinha bífida, foram excluídos.

A maior ocorrência de reações em mulheres tem sido atribuída às exposições frequentes ao látex, pelo uso rotineiro de luvas de borracha nas atividades domésticas e ao elevado número de intervenções ginecológicas e obstétricas, o que pode ser acentuado nos casos de inseminação artificial. Estudos demonstram que essas intervenções podem ser responsáveis por até 50% dos casos de anafilaxia intraoperatória<sup>(23)</sup>. De acordo com a literatura, após as cirurgias ginecológicas e obstétricas, as cirurgias abdominais são o segundo procedimento cirúrgico mais frequentemente envolvido nas reações ao látex e representam, aproximadamente, 20% dos casos<sup>(24)</sup>.

Apesar de o enfermeiro e o anestesista avaliarem antecedentes de alergia no pré-operatório, essa ação foi insuficiente para evitar a reação de hipersensibilidade no intraoperatório pelos relatos de casos avaliados, pois a maioria dos pacientes havia mencionado uma reação anafilactoide anterior após ingestão de determinados alimentos ou pelo contato com artigos de borracha.

A alergia ao látex está vinculada à alergia a frutas e legumes por prováveis reações cruzadas entre os antígenos do látex e os contidos nesses alimentos, ou, ainda, pela presença de polipeptídeos que possuem funções enzimáticas. As frequências de sensibilização variam de 18,4 a 32,1% nos pacientes alérgicos ao látex, e os alimentos desencadeadores são variados: abacate, banana, *kiwi*, *grapefruit*, papaia, castanha, nozes, abacaxi, melão, figo, maracujá, tomate, tâmara, batata e pêssego<sup>(10)</sup>.

A hipersensibilidade ao látex depende de investigação minuciosa para a identificação dos pacientes pertencentes aos grupos de risco. O emprego de formulários com questões específicas pode identificar sinais e sintomas não valorizados pelos pacientes e que podem sugerir avaliação mais detalhada, através de exames laboratoriais, cujos resultados serão determinantes nas decisões quanto às condições cirúrgicas.

Para auxiliar na tomada de decisões, a literatura aponta a utilização de um algoritmo<sup>(25)</sup> para o diagnóstico de alergia ao látex, utilizado quando o paciente apresenta algum fator de risco ou sintomatologia sugestiva de reação de contato ou urticária. O esquema orienta a realização inicial do PATCH (teste de contato que utiliza contêntores especiais de substâncias a serem testadas), para avaliar a possibilidade de hipersensibilidade tardia e, posteriormente, a realização de RAST, se houver suspeita de hipersensibilidade imediata. Em caso negativo ou inconclusivo, realiza-se o teste cutâneo de escarificação (*Scratch Teste*) ou de puntura (*Skin Prick Teste*) e/ou teste de provocação.

No presente estudo, nenhum dos trabalhos analisados realizou o *patch* teste, pois a intenção era avaliar a reação ocorrida e não a possibilidade de hipersensibilidade tardia. Mas, se o algoritmo tivesse sido utilizado, ao se detectar informações de história prévia de alergia na avaliação pré-anestésica, provavelmente as reações intraoperatórias poderiam ter sido evitadas.

Na presença de história sugestiva e resultados laboratoriais confirmatórios, o enfermeiro deve assegurar a realização do procedimento cirúrgico em ambiente *free* látex, durante todo o período perioperatório, e preferencialmente remanejar o horário da cirurgia para que ela seja a primeira do dia, possibilitando assim que o nível de aeroalérgenos seja o menor possível. Também, é importante alertar toda a equipe multiprofissional por meio de avisos nas portas dos quartos e prontuários dos pacientes e, quando possível, a manutenção de carros contendo apenas materiais *free* látex para casos de emergência<sup>(26)</sup>.

A educação do paciente e família pelo enfermeiro é necessária para salientar que as informações a respeito de possíveis alergias são cruciais para a manutenção da segurança do procedimento cirúrgico.

A Associação Americana de Enfermeiros Perioperatórios (AORN) elaborou questões que orientam os enfermeiros na investigação de possível alergia ao látex, que podem constar no histórico de enfermagem, na avaliação pré-operatória do paciente. Essas questões avaliam se o paciente apresentou sinais e sintomas específicos de hipersensibilidade, diagnóstico médico de qualquer processo alérgico e alergia a frutas como banana, abacate, *kiwi* e castanhas. Também propõe o seguinte quadro de sintomas que indicam exposição ao látex e possível anafilaxia, orientando assim sua identificação precoce: (1) paciente acordado - olhos lacrimejantes, prurido generalizado, dispneia, coriza, sibilância, náusea, vômito, cólica abdominal, diarreia, desmaio, sensação de morte iminente; (2) paciente sob sedação - edema facial,

urticária, exantema, rubor, broncoespasmo, edema de laringe, hipotensão, taquicardia, parada cardíaca<sup>(1)</sup>.

O uso de profilaxia farmacológica, através de anti-histamínicos e/ou corticoides, foi controverso pelos estudos analisados. Há um protocolo descrito de pré-medicação que inclui o uso de difenidramina, cimetidina e prednisona<sup>(27)</sup>. Outros autores<sup>(28)</sup> alegam que, além da ausência de evidências científicas, o uso desses medicamentos anteriormente ao procedimento cirúrgico poderia prejudicar a identificação dos primeiros sinais de reação de hipersensibilidade.

Aspecto importante observado em um dos casos relatados foi o fato de que a fonte da alergia do paciente previamente conhecido como alérgico ao látex foi o órgão doador. Embora não haja estudos a respeito da necessidade de utilizar luvas isentas de látex na remoção do órgão doador, parece que um caso identificado deva ser considerado um evento sentinela para a sua recomendação.

A identificação de situações de alergia a frutas ou reações a materiais de látex e o número de cirurgias prévias quando acima de dez, como foi observado em um dos estudos, devem alertar o enfermeiro para a necessidade de um ambiente cirúrgico *free* látex, a fim de evitar eventos adversos no intraoperatório.

## Conclusões

A hipersensibilidade ao látex é um evento adverso que pode ser evitado quando a equipe cirúrgica é sensível à história do paciente sobre situações de reações cutâneas a alimentos ou materiais de BNL, número de cirurgias prévias realizadas ou complicações em eventos cirúrgicos anteriores. As reações do tipo III foram frequentes, o que mostra a gravidade do quadro clínico, necessitando de intervenções para a finalização da cirurgia e, em alguns casos, a suspensão do ato cirúrgico.

Embora os estudos selecionados apresentassem nível de evidência considerado fraco, alguns fatos permitiram concluir que: a história de episódios de reações alérgicas ao látex na avaliação pré-anestésica não garante a segurança dos pacientes, se o profissional não estiver alerta à gravidade do problema; a tendência é atribuir inicialmente o evento anafilactóide aos medicamentos anestésicos; e há possibilidade de reação de hipersensibilidade ao látex pelo uso de luvas de látex na captação de órgãos para transplante.

Nesse episódio relatado, a equipe cirúrgica conhecia a história de hipersensibilidade ao látex do paciente receptor e o ambiente *free* látex não foi suficiente para evitar a reação alérgica, pois não se considerou a possibilidade de o órgão do doador estar "contaminado"

por proteínas de látex. Considerando-se a complexidade dos procedimentos de transplante e os riscos para o paciente, estudos merecem ser conduzidos sobre a necessidade de utilização de luvas *free* látex na captação de órgãos.

A hipersensibilidade ao látex é evento adverso e poderia ser considerado como raro e, assim, os relatos de caso podem contribuir para revisão das ações no processo de cuidar.

Estudos sobre custo/benefício da confirmação laboratorial de hipersensibilidade ao látex em pacientes cirúrgicos suspeitos, e sobre o motivo pelo qual alguns profissionais não valorizam o relato de reações ao contato com produtos de BNL, ou alimentos desencadeadores dessas reações, poderiam facilitar o planejamento do cuidado perioperatório e reduzir o número de eventos adversos relacionados ao látex.

É papel do enfermeiro, na avaliação pré-operatória, identificar possíveis riscos de hipersensibilidade ao látex, para poder se antecipar na reserva de material *free* látex para a realização da intervenção. Isso possibilitaria a diminuição de atrasos na agenda cirúrgica e a priorização do procedimento, antes que materiais com látex sejam manipulados na sala operatória, ocasionando a disseminação de partículas de látex no ambiente.

## Referências

1. Yip ES. Accommodating latex allergy concerns in surgical settings. *AORN J.* 2003;78(4):595-603.
2. Xelegati R, Robazzi MLCC, Marziale MHP, Haas VJ. Riscos ocupacionais químicos identificados por enfermeiros que trabalham em ambiente hospitalar. *Rev. Latino-Am. Enferm.* 2006;14(2):214-9.
3. Young MA, Meyers M, McCulloch LD, Brown LJ. Latex allergy: A guideline for perioperative nurses. *AORN J.* 1992;56:488-502.
4. AORN. Perioperative Standards and Recommended Practices. *AORN J.* 2008:87-102.
5. Baptista FM, Alcântara FB, Glashan RQ. O que o enfermeiro deveria saber a respeito do látex. *Nursing.* (São Paulo). 1999;2(18):18-22.
6. Canuto DB, Costa DU, Silva LD. Trabalhador de enfermagem alérgico a luva de látex: um estudo sobre outras opções. *Rev Enferm UERJ.* 2007;15(1):125-9.
7. Bundensen IM. Natural Rubber Latex: a Matter of Concern for Nurses. *AORN J.* 2008;88(2):197-210.
8. Golas M, Durrance S. AORN Latex Guideline. *AORN J.* 2004;79(3):653-72.
9. American Academy of Allergy Asthma and Immunology (AAAAI) [Internet]. Milwaukee; c1996-2009. [atualizado em jan 2009; acesso 14 mar 2009]. Disponível em: <http://www.aaaai.org/patients/publicedmat/tips/latexallergy.stm>.
10. Marin FA, Peres SPBA, Venturini MC, Francisco RCM, Zuliani A. Alergia ao látex e a frutas em profissionais da área da saúde. *Rev Nutr. (Campinas).* 2003;16(4):415-21.
11. Weiss SJ, Halsey JF. A nurse with anaphylaxis to stone fruits and latex sensitivity: potential diagnostic difficulties to consider. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 1996;77(6):504-8.
12. Marcer G, Gemignani C, Coco G. Natural latex allergy. Patient management: from clinic to prevention. A review. *Med Lav.* 2008;99(2):113-7.
13. Floyd PT. Latex allergy update. *J PeriAnesth Nurs.* 2000;15(1):26-30.
14. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm.* 2008;17(4):758-64.
15. Ganong LH. Integrative reviews of nursing research. *Res Nurs Health.* 1987;10(1):1-11.
16. Whittemore R, Knafl K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs.* 2005;52(5):546-53.
17. Beyea SC, Nicoll LH. Writing an integrative review. *AORN J.* 1998;67(4):877-80.
18. Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. The PICO strategy for the research question construction and evidence research. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2007;15(3):508-11.
19. Laxenaire MC, Charpentier C, Feldman L. Grupo de Estudos de Tolerância aos Substitutos Plasmáticos da França. Anaphylactoid reactions to colloid plasma substitutes: frequency, risk factors, mechanisms. A French prospective multicentre inquiry. *Ann Fr Anesth Réanim.* 1994;13:301-10.
20. Levels of Evidence. Centre for Evidence-based Medicine (CEBM) [Internet]. Oxford: March 2009. [atualizado em 5 jul 2010; acesso 2 ago 2010]. Disponível em: <http://www.cebm.net/index.aspx?o=1025>.
21. Ozkaya E, Coskun Y, Turkmenoglu Y, Samanci N. Prevalance of latex sensitization and associated risk factors in Turkish children with spina bifida. *Pediatr Surg Int.* 2010;26:535-8.
22. Bozkurt G, Sackesen C, Civelek E, Kalayci O, Akalan N, Cataltepe O. Latex sensitization and allergy in children with spina bifida in Turkey. *Childs Nerv Syst.* 2010;26(12):1735-42.
23. Turillazzi E, Greco P, Neri M, Pomara C, Riezzo I, Fineschi V. Anaphylactic latex reaction during anaesthesia: The silent culprit in a fatal case. *Forensic Sci Int.* 2008;179(1):e5-8.

24. Lieberman P. Anaphylactic reactions during surgical and medical procedures. *J Allergy Clin Immunol.* 2002;110(2):s64-s70.
25. Warshaw EM. Latex Allergy. *J Am Acad Dermatol.* 1998;39(1):1-24.
26. American Society of Anesthesiologists [Internet]. Natural Rubber Latex Allergy: Considerations for Anesthesiologists, 2005. [acesso 10 nov 2010]. Disponível em: <http://ecommerce.asahq.org/publicationsAndServices/latexallergy.pdf>
27. Merguerian PA, Klein RB, Graven MA, Rozycki AA. Intraoperative anaphylactic reaction due to latex hypersensitivity. *Urology.* 1991;38:301-4.
28. Setlock MA, Cotter TP, Rosner D. atex allergy: Failure of prophylaxis to prevent severe reaction. *Anesth Analg.* 1993;76:650-2.

Recebido: 15.1.2011

Aceito: 7.12.2011

*Como citar este artigo:*

Mota ANB, Turrini RNT. Hipersensibilidade ao látex no período perioperatório: revisão integrativa da literatura. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. mar.-abr. 2012 [acesso em: / / ];20(2):[10 telas]. Disponível em: \_\_\_\_\_

URL

dia | mês abreviado com ponto | ano