

INTEGRIDADE DE LUVAS DE PROCEDIMENTOS APÓS ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO

INTEGRITY OF LATEX GLOVES AFTER DENTAL TREATMENT

DIEGO SILVEIRA DE OLIVEIRA^{1*}, ANA AMÉLIA BARROS JACINTO¹, ELIZANDRA SILVA DA PENHA², MANUELLA SANTOS CARNEIRO ALMEIDA³, CAMILA HELENA MACHADO DA COSTA FIGUEIREDO⁴

1. Acadêmico do curso de graduação do curso Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande; 2. Professora Mestre, Disciplina de Odontopediatria do curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande; 3. Professora Doutora, Disciplina de Radiologia do curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande; 4. Professora Doutora, Disciplina de Dentística do curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande.

* Rua Enéas Elias, 32, Estação, Sousa, Paraíba, Brasil. CEP: 58807-323. diegosilveira@hotmail.com

Recebido em 25/05/2017. Aceito para publicação em 09/06/2017

RESUMO

Introdução: As barreiras de proteção, entre elas as luvas de látex, são utilizadas para impedir as infecções, permitindo que os profissionais envolvidos em um tratamento odontológico realizem suas atividades sem contato direto com os fluidos bucais dos pacientes. **Materiais e métodos:** As luvas foram distribuídas, entre 110 estudantes destros, assim, foram avaliados 110 pares, totalizando 220 luvas de látex, de duas marcas diferentes, nas diversas especialidades odontológicas (dentística, periodontia, odontopediatria, endodontia e prótese). A verificação de perfurações foi realizada pelo método de insuflação em água diluída em fucsina. **Resultados:** Os resultados foram analisados por meio dos testes do qui-quadrado, sendo significativo ao nível de 5%. Com relação à frequência de perfuração, 30% dos participantes apresentaram perfurações. Procedimentos executados na clínica de Endodontia ocasionaram o maior número de luvas perfuradas (27,2%). Quando indagados sobre a percepção de perfurações nas luvas, dos acadêmicos que haviam sofrido rompimento na integridade das luvas, apenas 9,1% perceberam a existência de furos/rasgos. **Conclusão:** É possível concluir que se torna imprescindível uma maior atenção para com a integridade das luvas durante o atendimento odontológico, visto a elevada a frequência de perfurações nas luvas analisadas.

PALAVRAS-CHAVE: Biossegurança, perfurações, riscos ocupacionais.

ABSTRACT

Introduction: The protective barriers, among them the latex gloves, they are used to prevent the infections, allowing the professionals involved in dental treatment carry out their activities without direct contact with the oral fluids of patients. **Methods and Materials:** The gloves were distributed among 110 right-handed students, thus, 110 pairs were evaluated, totaling 220 latex gloves, of two different brands, in several dental specialties (operative dentistry, periodontics, pediatric dentistry, endodontics and prosthodontics). The verification of the perforations was performed by insufflation in water diluted in fuchsin method. **Results:** The results were analyzed using the chi-square test, being significant at the 5% level. Regarding the frequency of drilling, 30% of participants had perforations. Procedures performed in endodontics clinic caused the largest number of perforated gloves (27.2%). When asked about the

perception of perforations in gloves, of those academics who had suffered disruption in the integrity of gloves, only 9.1% have realized the existence of holes/rips. **Conclusion:** It can be concluded that is indispensable a better attention to the integrity of the gloves during dental care, due to the high frequency of perforations in the analyzed gloves.

KEYWORDS: Biosafety, perforations, occupational risks.

1. INTRODUÇÃO

Com o aumento da prevalência de doenças infectocontagiosas na população, principalmente soropositividade para hepatite B e vírus da imunodeficiência humana (HIV), a manutenção de uma barreira mecânica efetiva entre o cirurgião e o paciente tornou-se assunto de grande interesse^{1,2}. Para impedir as infecções, são utilizadas as barreiras de proteção, entre elas as luvas de látex, que permitem que o profissional realize sua atividade sem contato direto com os fluidos bucais dos pacientes³⁻⁵.

Na odontologia, as luvas têm três funções principais: reduzem a possibilidade do profissional se infectar com patógenos presentes no sangue e/ou na saliva dos pacientes, diminuem as chances do cirurgião-dentista transmitir microrganismos da microbiota própria de suas mãos para os pacientes, reduzem as possibilidades da transmissão de microrganismos da boca de um paciente para outro⁵.

Entretanto, para que elas exerçam adequadamente suas funções, é necessário que sejam de boa qualidade e não apresentem solução de continuidade que permitam a difusão de patógenos. Assim, começou a existir uma preocupação com a possibilidade das luvas não servirem como barreiras adequadas à passagem de microrganismos, principalmente aos vírus, quando apresentarem grandes poros ou perfurações⁶. Foi constatado que o tempo de utilização interfere com a manutenção da integridade das luvas de látex, que durante vinte minutos por uma única perfuração podem passar aproximadamente dezenove mil bactérias⁷. Diante do exposto, o presente estudo tem como propósito avaliar a integridade das luvas de procedimentos após o uso por graduandos de Odontologia da Universidade Federal de Campina

Grande (UFCG).

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi do tipo transversal, observacional, com abordagem indutiva e com técnica de documentação direta intensiva em laboratório.

O universo foi composto pelos alunos regularmente matriculados do 6º ao 10º período, cursando alguma disciplina clínica, do Curso de Odontologia, da Universidade Federal de Campina Grande, campus de Patos-PB.

O cálculo amostral considerou um grau de confiança de 95%, poder de teste de 50% e erro aceitável de 5%. Em um universo de 150 estudantes, obteve-se uma amostra de 110 participantes. Assim, foram avaliados 110 pares, totalizando 220 luvas de látex, utilizadas em procedimentos odontológicos realizados na Clínica Escola da Universidade Federal de Campina Grande.

O município foi selecionado por conveniência em função de ser o de maior porte populacional do Sertão Paraibano e a 3ª cidade-pólo do Estado da Paraíba, considerando sua importância socioeconômica.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade Integrada de Patos, sob número do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética 48131415.3.0000.5181 e todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, concordando com a participação no presente estudo.

Para a participação dos graduandos nessa pesquisa foram considerados como critérios de inclusão: ser estudante de odontologia da Universidade Federal de Campina Grande, campus de Patos e está regularmente matriculado entre o 6º e o 10º período, em alguma disciplina clínica; estar presente na Clínica Escola no dia da coleta; ser destro; autorização de participação da pesquisa por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado.

Foram selecionadas duas marcas de luvas de procedimento: Supermax® e Descarpac®. Essas marcas foram escolhidas, a partir de uma pesquisa informal em lojas de materiais odontológicos da cidade de Patos, por serem as mais utilizadas pelos profissionais da Odontologia dessa região.

As luvas foram distribuídas, entre 110 estudantes destros de odontologia da UFCG, nas diversas especialidades odontológicas (dentística, periodontia, odontopediatria, endodontia e prótese). Assim foram distribuídos 22 pares de luvas por especialidade. Os alunos foram selecionados aleatoriamente.

Previamente ao uso, o acadêmico recebeu o par de luvas, compatíveis com o tamanho de suas mãos, os sacos para descarte do material e um formulário para registro das seguintes informações: gênero, marca comercial da luva, especialidade odontológica na qual realizou o procedimento, tipo de procedimento realizado, identificação do lado da luva armazenada – esquerdo ou direito –, percepção (ou não) de perfuração, tipo da perfuração (furo ou rasgo), e localização da

perfuração (dedos, palma e dorso) pelo estudante. Foi orientando, também, que a utilização das luvas não poderia ultrapassar duas horas, e, em caso de percepção de perfuração pelo acadêmico, essas luvas deveriam ser substituídas imediatamente.

Finalizado o atendimento, as luvas foram descartadas em sacos plásticos devidamente etiquetados (lado direito e lado esquerdo). Em cada saco foi armazenada uma luva.

Os sacos foram recolhidos após o término das atividades clínicas, e levados para a sala de expurgo, localizada ao lado da clínica, para os testes. O pesquisador esteve devidamente paramentado com todos os equipamentos de proteção individual (jaleco, máscara, gorro, óculos e luvas).

Inicialmente, cada luva foi preenchida com 500 mL de uma solução de fucsina básica diluída em água, sendo aprisionada pelo punho para verificação de vazamentos⁵⁻⁷. Os tipos e as localizações das perfurações foram anotados e simbolizados por furos ou rasgos.

Após coletados, os dados foram registrados na forma de banco de dados do programa de informática SPSS (Statistical Package for Social Sciences) para Windows, versão 13.0, e foram trabalhados pela estatística descritiva e submetidos ao teste estatístico Qui-quadrado, considerado significativo ao nível de 5% ($p < 0,05$).

3. RESULTADOS

A amostra obteve 110 participantes, sendo 68 (61,8%) do gênero feminino e 42 (38,2%) do gênero masculino. A idade dos participantes variou entre 20 e 29 anos, sendo a média de idade 23,07.

Com relação à frequência de perfuração, 33 participantes (30,0%) apresentavam perfurações, sendo 22 nas luvas utilizadas pelos participantes do gênero feminino (66,7%) e 11 perfurações nas luvas utilizadas pelos participantes do gênero masculino (33,3%), não sendo verificada diferença estatisticamente significativa entre os gêneros ($p = 0,49$). Ainda com relação à perda da integridade da luva, 59,0% foram furos puntiformes e 41,0% rasgos.

Nas luvas dos acadêmicos que atuaram na especialidade de endodontia constatou-se um maior número de perfurações (27,2%), seguidas de dentística, odontopediatria e prótese (21,2%), e por fim periodontia (9%).

A tabela 1 aponta o número e a porcentagem de perfurações nas especialidades odontológicas avaliadas.

Tabela 1. Distribuição da amostra segundo a presença de perfurações nas especialidades odontológicas avaliadas.

Perfuração	Especialidade Odontológica										Total
	Dentística		Endodontia		Pediatría		Periodontia		Prótes e		
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Não	15	13,6	13	11,8	11	10,0	1	0,9	5	4,5	77
Sim	7	6,4	9	8,2	7	6,4	3	2,7	7	6,4	33

	2				2				2			
Total	2	2	22	20	2	2	2	20	2	2	11	
	2	0			2	0	2		2	0	0	

Dentre os 33 procedimentos que apresentaram perfurações, os que mais romperam a integridade das luvas foram: restauração (27,2%), exame clínico (18,1%), acesso coronário e preparo químico-mecânico (15,1%), moldagem (12,1%) e raspagem e alisamento coronário (9%).

A tabela 2 aponta a distribuição das perfurações quanto ao local que ocorreu nas mãos diretas e esquerdas.

Tabela 2. Distribuição das perfurações quanto ao local e mão atingida.

Mão	Localização		Dorso		Palma		Total
	Dedo	%	n	%	n	%	
Direita	12	66,6	2	11,1	4	22,2	18
Esquerda	16	80	2	10	2	10	20
Total	28	73,6	4	10,5	6	15,7	38

Quanto à localização das perfurações, a região digital foi a mais acometida. Das perfurações encontradas, 47,3% ocorreram na mão direita e 52,6% na mão esquerda. Assim, a esquerda (não dominante) apresentou maior frequência quando comparada à direita (dominante).

Com relação à distribuição das perfurações segundo a marca da luva, a Supermax® apresentou um melhor desempenho em relação à Descarpac®. Contudo, não se observou diferença estatisticamente significativa entre a presença de perfuração e a marca da luva ($p=0,29$).

A tabela 3 expõe a quantidade de perfurações de acordo com as marcas das luvas avaliadas.

Tabela 3. Distribuição das luvas segundo a presença de perfuração, de acordo com a marca.

Perfuração	Marca da luva		Descarpac®		Total
	Supermax®	%	n	%	
Sim	14	42,4	19	57,5	33
Não	41	53,2	36	46,7	77
Total	55	50	55	50	110

Quando indagados sobre a percepção de perfurações nas luvas, dos acadêmicos que haviam sofrido rompimento na integridade das luvas, apenas 10 graduandos (9,1%) perceberam a existência de furos/rasgos, enquanto 21,8% não perceberam alterações em suas luvas. Dois participantes constataram perfurações que não existiam.

4. DISCUSSÃO

Precauções universais correspondem a ações de controle de infecções que devem ser empregadas com a finalidade de reduzir o risco ocupacional e a transmissão de microorganismos durante as atividades realizadas nos serviços de saúde⁸.

Em todos os atendimentos odontológicos, o cirurgião-dentista deve utilizar os equipamentos de proteção individual (EPIs) completos, que incluem luvas para cada procedimento, gorro, máscara, óculos de

proteção e avental impermeável. Os EPIs têm como propósito impedir que os microorganismos oriundos do sangue, fluidos orgânicos, secreções e excreções dos pacientes contaminem o cirurgião-dentista e equipe, assim como impedir que o paciente seja contaminado através da microbiota própria do profissional.

As luvas de procedimentos fazem parte dos EPIs e devem ser utilizadas com o objetivo de proteger profissional e paciente. Devem ser utilizadas durante procedimentos que envolvam sangue, saliva, mucosas e tecidos, assim como em procedimentos de descontaminação de superfícies que foram contaminadas por esses fluidos. Em um simples exame da cavidade bucal, o uso das luvas de procedimentos se mostra indispensável, assim como a necessidade de trocá-las a cada atendimento^{9,10}.

Os resultados da presente pesquisa demonstraram que a frequência de perfuração obtida (30%) mostrou-se superior aos números encontrados em outros estudos, como por exemplo, Serratine *et al.* (2007)⁵ que apresentou 14,8% de perfurações, Lucena *et al.* (2013)⁶ com 8,9%, Ottis e Cottone⁷ com 26%, Oliveira Neto *et al.* (2009)¹¹ com 21,3% e Xavier *et al.* (2006)¹² com 8%. Esses dados demonstram que as perfurações das luvas de látex, durante o atendimento odontológico são frequentes e que o profissional deve estar atento durante o atendimento, além de se conscientizar sobre as consequências da possível transmissão de microorganismos.

Em relação às especialidades odontológicas que participaram do estudo, é possível verificar que na especialidade de endodontia houve um maior número de perfurações (27,2%), seguidas de dentística, odontopediatria e prótese (21,2%), e por fim periodontia (9%). Em contrapartida, no estudo realizado por Lucena *et al.*⁶, 15,1% das perfurações foram durante procedimentos de dentística, 19,4% na periodontia, 18,8% na prótese, 15% na cirurgia e 50% na pediatria.

De acordo com a especialidade odontológica, existe uma variação no tipo de instrumental e procedimento realizado, o que pode influenciar na quantidade e no tipo de perfuração. A dificuldade ou descuido durante a manipulação dos instrumentais endodônticos, como limas endodônticas, bem como dos instrumentais restauradores perfurocortantes e a rapidez durante a realização dos procedimentos, pode predispor ao acontecimento de perfurações nas luvas de procedimentos, aumentando o risco de contaminação.

A partir das análises realizadas, foi verificado que a região onde houve maior número de perfurações correspondeu a região digital, e a maior frequência de perfurações ocorreu na mão esquerda (não dominante). No estudo realizado por Ottis e Cottone (1989)⁷ a maioria das perfurações também foram encontradas na mão esquerda (58%), assim como no estudo realizado por Xavier *et al.*¹² com 56,25%. Serratine *et al.* (2007)⁵ também verificaram um maior número de perfurações na mão esquerda, com um percentual de perfurações de 18,8%. Assim como no estudo de Oliveira Neto *et al.* (2009)¹¹, os dedos foram a região em que mais

constatou-se a presença de perfurações. Queiroz (2002)¹³ constatou em seu estudo que a maioria das perfurações ocorreu em mãos não dominantes e estavam relacionadas ao manuseio incorreto dos instrumentais, estando presentes principalmente no ventre das mãos e nos dedos.

Em estudo realizado por Oliveira Neto *et al.* (2009)¹¹, também foi encontrado uma maior taxa de perfurações em luvas da mão não dominante. Desta forma, os autores sugerem que esse dado deve-se, provavelmente, ao fato de que os operantes seguram os instrumentos perfurocortantes na mão de trabalho, deixando dessa forma uma maior susceptibilidade às luvas da mão de não-trabalho.

O presente estudo contemplou as marcas de luvas de procedimentos Supermax® e Descarpac®. A Supermax® conta com doze unidades fabris com unidades produzindo exclusivamente para o Brasil e seis centros de distribuição espalhados por todo o mundo, fornecendo produtos fabricados por sua matriz na Malásia. As luvas de procedimentos Descarpac®, que obtiveram um maior número de perfurações (57,5%), também possuem fabricação na Malásia, com vendas diretas para todo o Brasil e distribuidoras em toda a América do Sul. As duas marcas de luvas possuem Centro de Distribuição certificado pela Agência nacional de vigilância sanitária em boas práticas de armazenamento e distribuição de produtos para saúde.

No estudo realizado por Lucena *et al.* (2013)⁶ poucos acadêmicos, apenas 7,2%, perceberam perda na integridade de suas luvas, corroborando com o presente estudo, onde apenas 9,1% perceberam a existência de perfurações, o que pode estar relacionado a falta de atenção dos acadêmicos ou a dificuldade de identificação das microperfurações ocasionadas por instrumentais menores.

Otis e Cottone (1989)⁷ verificaram que o tempo de utilização das luvas está diretamente relacionado com a manutenção de sua integridade, constatando que durante apenas vinte minutos cerca de dezenove mil bactérias são capazes de passar por uma única perfuração. Esse foi um fator que causou grande preocupação, por parte dos estudiosos, com o risco de contaminação através de luvas com perda da integridade.

A partir desses estudos, outros trabalhos têm sido desenvolvidos a fim de analisar a presença de perfurações, influência do tempo de utilização, grau de destreza do profissional, resistência do látex e influência da especialidade odontológica.

5. CONCLUSÃO

Foi possível afirmar que houve uma frequência alta de perfurações nas luvas de procedimentos utilizadas, com consequente exposição do operador ao contato com sangue e secreções do paciente, contribuindo, portanto, para o aumento no risco de contaminação por doenças infectocontagiosas, tornando-se imprescindível, uma correta utilização e maior atenção para com a integridade das luvas durante o atendimento

odontológico, por parte do operador.

REFERÊNCIAS

- [1] Cheng HC, Su CY, Yen AMF, Huang CF. Factors Affecting Occupational Exposure to Needlestick and Sharps Injuries among Dentists in Taiwan: A Nationwide Survey. PLoS ONE. 2012;7(4): e34911. doi:10.1371/journal.pone.0034911.
- [2] Gomes LC, Miguel YD, Rocha TC, Gomes EC. Biossegurança e resíduos de serviços de saúde no cotidiano acadêmico. Rev Ciênc Farm Básica Apl. 2014;35(3):443-450.
- [3] Arantes DC, Hage CA, Nascimento LS, Pontes FSC. Biossegurança aplicada à Odontologia na Universidade Federal do Pará, Cidade de Belém, Estado do Pará, Brasil. Rev Pan-Amaz Saude. 2015;6(1):11-18.
- [4] Costa MAF, Costa MFB. Educação em biossegurança: contribuições pedagógicas para a formação profissional em saúde. Ciênc Saúde Coletiva. 2010;15(1):1741-1750.
- [5] Serrattine ACP, Pacheco E, Miero M. Avaliação da integridade das luvas cirúrgicas após a utilização em cirurgias odontológicas. Arq Catar Méd. 2007;36(1):85-88.
- [6] Lucena VCF, Moraes HHA, Dias TGS, Barbalho JCM. Avaliação da integridade das luvas cirúrgicas e de procedimentos após atendimentos odontológicos. Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac. 2013;13(3):71-78.
- [7] Otis LL, Cottone JA. Prevalence of perforation in disposable latex gloves during routine dental treatment. J Am Dent Assoc. 1989;118(3):321-324.
- [8] Martins MA. Manual de infecção hospitalar: epidemiologia, prevenção, controle. 2. ed. Rio de Janeiro: Medsi; 2001. p.1116.
- [9] Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Coordenação Nacional de DST e Aids. Controle de infecções na prática odontológica em tempos de aids: manual e condutas. Brasília: Ministério da Saúde; 2000. p.118.
- [10] Jorge AOC. Princípios de biossegurança em odontologia. Rev. biociênc., Taubaté. 2002;8(1):7-17.
- [11] Oliveira Neto JN, Silva LCF, Amaral GB, Neto LAO, Santos MG. Avaliação dos índices de perfurações em luvas de látex após procedimentos odontológicos. Revista de Odontologia da UNESP. 2009; 38(2): 79-84.
- [12] Xavier RLF, Vasconcelos BC, da Silva LCF, Porto GG. Glove perforation during oral surgical procedures. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2006;11:E433-6.
- [13] Queiroz SBF. Avaliação da incidência de perfurações de luvas em procedimentos cirúrgicos. RBPO. 2002;1(1):51-53.