

Avaliação da integridade das luvas cirúrgicas e de procedimentos após atendimentos odontológicos

Evaluation of the integrity of surgical gloves and procedures gloves after dental procedures

Vicente Cleiton Ferreira Lucena^I | Hécio Henrique Araújo de Moraes^{II} | Tasiana Guedes de Sousa Dias^{III} | Jimmy Charles Melo Barbalho^{IV} |

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo avaliar as perfurações que acometem as luvas cirúrgicas e de procedimentos utilizadas pelos acadêmicos de Odontologia nas clínicas odontológicas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Foram analisados 139 pares de luvas, utilizadas em procedimentos odontológicos realizados por 33 acadêmicos de Odontologia. A análise foi feita por meio da insuflação em água diluída em fucsina, com o uso da técnica preconizada por Xavier et al. (2006), realizada por um único examinador. Os dados foram registrados em um formulário específico adaptado de Cavalcanti et al. (2010). Os resultados foram analisados por meio dos testes do qui-quadrado e exato de Fisher, sendo adotado o nível de significância de 5%. Em relação à frequência de perfurações, 25 luvas (8,99%) apresentaram perfurações. O 8º período apresentou o maior número de perfurações (31,8%), quando comparado com o 6º (26,3%) e o 10º (12,1%) período. Os dedos das luvas com maior índice de perfurações foram o polegar e o indicador (1º e 2º dedos) com 24,0% e 40,0%, respectivamente. A ocorrência de perfurações foi maior em procedimentos de Odontopediatria ($p = 0,051$). Houve um maior número de perfurações na mão dominante (56,0%) do que na mão não dominante (36,0%), e apenas 6,0% em ambas as mãos. Conclui-se que houve um valor elevado de perfurações nas luvas analisadas, e a região digital, principalmente de polegares e indicadores da mão dominante, foi onde mais ocorreram as perfurações.

Palavras-chave: Luvas protetoras; Acidentes de trabalho; Infecção; Odontologia.

ABSTRACT

The present study aimed to evaluate the perforations affecting surgical gloves and procedures gloves used by dental students in dental clinics of the University of Rio Grande do Norte. We analyzed 138 pairs of gloves used in dental procedures performed by 33 dental students. The analysis was made by insufflation of fuchsin diluted in water, and the use of the technique advocated by Xavier et al. (2006), performed by a single examiner. The data recording are made on a specific form adapted from Cavalcanti et al (2010). The results were analyzed using the chi-square and Fisher's exact test, adopting a significance level of 5%. Regarding the frequency perforations, 25 gloves (8.99%) had perforations. The eighth period showed the largest number of perforations (31.8%) compared with sixth (26.3%) and tenth (12.1%) periods. The fingers of the gloves with the highest number of perforations were the thumb and forefinger (1st and 2nd toes) with

I. Acadêmico do 10º período do curso de odontologia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN

II. Professor e coordenador da disciplina de cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN

III. Professora da disciplina de clínicas integradas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN

IV. Professor da disciplina de cirurgia odontológica da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN

24.0% and 40.0%, respectively. The gloves used in pediatric dentistry had a significant amount of perforations ($p = 0.051$). There were a greater number of perforations in the dominant hand (56.0%) than non-dominant hand (36.0%) and only 6.0% on the both hands. We conclude that there was a large amount of perforations in gloves analyzed mainly on region of thumb and index of the dominant hand was where more the perforations occurred.

Keywords: Protective gloves, work accidents, infection, Dentistry.

INTRODUÇÃO

A partir dos anos 80, com o surgimento da epidemia de AIDS, o Centers for Disease Control and Prevention, Centros para Controle e Prevenção de Doenças (CDC) criou as “Medidas de Prevenção Universal ou Prevenção Padrão”, definidas em 1987 como um conjunto de regras para prevenir a exposição dos trabalhadores dos serviços de saúde a patógenos transmitidos pelo sangue, já que nem sempre é possível identificar quais pacientes representam risco, especialmente durante o atendimento de urgência¹. Esse conjunto de regras foi aceito pela ADA (American Dental Association), que disponibiliza normas e precauções universais do controle da infecção para os profissionais da saúde em Odontologia.

A utilização de barreiras de proteção como gorros, luvas de látex (cirúrgicas e de procedimentos), máscaras, aventais e óculos de proteção é um requisito básico e indispensável à segurança da equipe odontológica e do paciente. Além da esterilização eficaz, o acondicionamento adequado do instrumental, a desinfecção de bancadas e de equipamentos, os cuidados com a água utilizada nos equipos odontológicos, bem como os cuidados no recolhimento do lixo contaminado completam a proteção da equipe odontológica e dos pacientes sob seus cuidados².

O Cirurgião-Dentista, por ser um profissional de saúde, que atua em sua rotina diária de consultório diretamente com fluidos corpóreos dos pacientes, como saliva e sangue, está exposto a entrar em contato com os microorganismos provenientes desses fluidos e também de microorganismos que formam a microbiota bucal. Este fato o torna vulnerável ao contágio por vírus, bactérias e fungos provenientes de secreções salivares, sanguíneas e buco-faríngeas durante o ato operatório³.

As luvas cirúrgicas e de procedimentos são barreiras fundamentais na prevenção contra infecções como hepatite B e HIV, desde que a integridade dessas luvas, durante a realização dos procedimentos odontológicos, seja mantida. Caso contrário, existe o risco de infecção cruzada⁴.

É de suma importância que se realizem estudos sobre as luvas usadas pelos Cirurgiões-Dentistas, que podem fornecer muitas informações sobre os riscos de infecções cruzadas decorrentes das perfurações de luvas nos procedimentos de rotina na Odontologia. Atualmente, é evidente o interesse e a necessidade de estudos, que ofertem à literatura novas informações sobre o risco de perfuração de luvas utilizadas nos mais diversos procedimentos em Odontologia. Nessa perspectiva, este estudo teve como objetivo analisar a integridade das luvas utilizadas por acadêmicos de Odontologia, avaliando a influência do tempo de utilização, a influência da mão que as utiliza e do grau de destreza profissional na manutenção da integridade destas, na realização dos mais variados tipos de procedimentos na clínica odontológica.

METODOLOGIA

Essa pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, e por ele aprovada sob o Parecer 121/2011, em consonância com a Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde e registra-

da no Sistema Nacional de Informação sobre Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos – SISNEP (CAAE - 0116.0.428.000-11).

O estudo foi caracterizado como sendo observacional, transversal com abordagem indutiva e com técnica de documentação direta intensiva em laboratório. Foram analisadas 278 luvas de látex (139 pares), sendo elas 242 luvas de procedimentos (121 pares) e 36 luvas cirúrgicas (18 pares). Essas luvas foram usadas pelos alunos do curso de Odontologia da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, nas mais diversas atividades das especialidades: Cirurgia, Dentística, Endodontia, Odontopediatria, Periodontia e Prótese. Foram selecionados os alunos do 6º ao 10º período por conveniência, e tendo todos concordado em participar da pesquisa mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Participaram da pesquisa tanto alunos destros quanto canhotos, sendo orientados quanto ao descarte das luvas após a finalização do atendimento. Previamente ao uso, os acadêmicos receberam os sacos para descarte do material e um formulário adaptado de Cavalcanti et al. 2010⁵, para registro das seguintes informações: período do curso, função desenvolvida (cirurgião ou auxiliar), material da luva (vinil ou látex), identificação da mão dominante (esquerda ou direita), tipo de procedimento realizado, tempo de duração do procedimento, percepção (ou não) de perfuração, localização da perfuração (dedos, palma e dorso) e se houve lesão em pele.

Após os atendimentos, as luvas foram recolhidas e encaminhadas para análise. Um único pesquisador, devidamente paramentado de acordo com as Normas de Biossegurança, realizou os testes visuais. Inicialmente, cada luva foi preenchida com 500 mL de uma solução de fucsina básica diluída em água, sendo aprisionada pelo punho para verificação de vazamentos, sobre uma cartolina escura como preconiza Xavier et al⁶. As localizações das perfu-

rações foram anotadas para posterior tabulação dos dados.

Os dados foram organizados com o software Microsoft Office Excel 12.0 de 2007 e apresentados por meio da estatística descritiva (frequências absolutas e percentuais). A análise inferencial utilizou os testes do qui-quadrado e exato de Fisher, sendo adotado o nível de significância de 5%, que foi realizada através do software “Statistical Package for the Social Sciences” SPSS versão 20.0 (Chicago, IL).

RESULTADOS

Participaram da pesquisa 33 alunos do 6º, 8º e 10º períodos do curso de graduação em Odontologia, sendo coletados 139 pares de luvas (278 luvas). Desse número de luvas analisadas, 59,7% foram usados por acadêmicos na função de cirurgião e 40,3% na função de auxiliar. Houve perfurações em 25 das luvas analisadas (8,99%).

Em relação ao período do curso, o 8º período apresentou um valor significativo referente às luvas perfuradas, tendo um índice mais alto de perfurações nas luvas utilizadas (38,1%) e ($p=0,022$) em relação ao 10º (12,1%) e 6º (26,3%) períodos. A ocorrência de perfurações foi maior nas luvas usadas pelos alunos não pertencentes ao décimo período, o que pode ser visto na Figura 1.

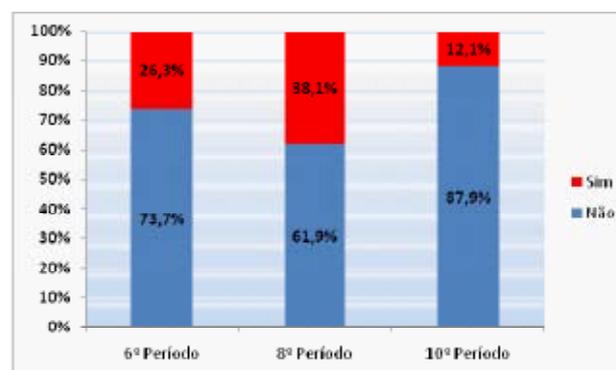


Figura 1. Perfuração de luvas de acordo com a período do curso. Caicó, RN. 2012.

De acordo com o tipo de luva analisada, 85,6% foram luvas de procedimentos e 14,4%, luvas cirúrgicas. Em relação à mão dominante das luvas analisadas, 87,8% foram usadas por destros e 12,2%, por canhotos. Das luvas perfuradas, 56,0% eram na mão dominante, e 36,0%, na mão não dominante, tendo apenas 6,0% acontecido em ambas às luvas.

Os dedos das luvas, em que mais houve perfurações foram 1º dedo (24,0%), 2º dedo (40,0%) e 3º dedo (4,0%). E 8,0% das perfurações ocorreram em mais de um dedo, 24,0% ocorreram nas regiões de palma e dorso da luva como apresentado na figura 2. Dos 18% dos casos de perfuração, 84,0% aconteceram na palma e 16,0% no dorso da mão.

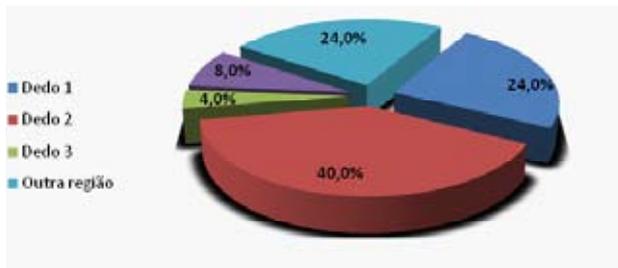


Figura 2. Dedo ou região perfurada da luva. Caicó, RN. 2012.

Foram usadas luvas não cirúrgicas de várias marcas, sendo a marca Supermax a mais utilizada pelos acadêmicos com 65,5%, seguida da marca Top Quality com 14,4%. Das luvas cirúrgicas analisadas, a marca mais utilizada pelos acadêmicos foi Madeitex (5,0%), seguida da New Hand com (3,6%).

O maior número de luvas utilizadas ocorreu nos procedimentos de Dentística com 38,1%, seguido de Prótese 23,0%, Cirurgia 14,4%, Endodontia 11,5%, Periodontia 7,2% e Odontopediatria 5,8%. Na especialidade de Odontopediatria, foi verificado um valor significativo de perfurações nas luvas usadas nessa especialidade ($p=0,051$), conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1. Perfuração de luvas de acordo com a função do aluno, tipo da luva, mão dominante e especialidade de procedimento. Caicó/RN, 2012.

Variável		Presença de perfuração				
Papel	n	%	Qui 2	p valor	RPhaj	IC (95%)
CD	17	20,5				
			0,501	0,479	1,434	0,665-3,093
Auxiliar	8	14,3				
Luva	n	%	Qui 2	p valor	RPhaj	IC (95%)
Procedimento	22	18,5				
			0,004	0,951	0,811	0,268-2,460
Cirúrgica	3	15				
Mão	n	%	Qui 2	p valor	RPhaj	IC (95%)
Direita	21	17,2				
			0,089	0,766	1,367	0,533-3,504
Esquerda	4	23,5				
Dentística	n	%	Qui 2	p valor	RPhaj	IC (95%)
Sim	8	15,1				
			0,220	0,639	0,764	0,354-1,645
Não	17	19,8				
Periodontia	N	%	Qui 2	p valor	RPhaj	IC (95%)
Não	25	19,4				
			1,232	0,267	1,24	1,14-1,35
Sim	0	0				
Prótese	n	%	Qui 2	p valor	RPhaj	IC (95%)
Sim	6	18,8				
			0,000	1,000	1,056	0,461-2,418
Não	19	17,8				
Cirurgia	n	%	Qui 2	p valor	RPhaj	IC (95%)
Sim	3	15				
			0,004	0,951	0,811	0,268-2,460
Não	22	18,5				
Pediatria	n	%	Qui 2	p valor	RPhaj	IC (95%)
Sim	4	50				
			3,820	0,051	3,119	1,407-6,915
Não	21	16				

Em relação ao tempo de duração dos procedimentos nas luvas analisadas, o maior número de procedimentos durou mais de 40 minutos (40,3%), seguido de até 40 minutos (28,1%), até 30 minutos (14,4%), até 20 minutos (13,7%) e até 10 minutos de duração (3,6%). Percebeu-se um valor significativo de perfurações nos procedimentos que duraram até 10 minutos ($p=0,058$) observado na tabela 2.

Dos casos de perfuração foram percebidas por poucos acadêmicos, apenas 7,2% das luvas analisadas, sendo, nesse caso, um valor estatisticamente significativo ($p=0,001$), o que demonstra a Tabela 2.

Tabela 2. Perfuração de luvas de acordo com o tempo de duração do procedimento, percepção da perfuração e período cursado. Caicó/RN, 2012.

Variável		Presença de perfuração					
	n	%	Qui 2	p valor	RPnaj	IC (95%)	
10 minutos							
Sim	3	60					
			3,604	0,058	3,655	1,624-8,225	
Não	22	16,4					
20 minutos							
Sim	3	15,8					
			0,000	1,000	0,861	0,285-2,600	
Não	22	18,3					
30 minutos							
Sim	3	15					
			0,004	0,951	0,811	0,268-2,460	
Não	22	18,5					
40 minutos							
Sim	8	20,5					
			0,057	0,811	1,207	0,567	
Não	17	17					
Mais de 40 minutos							
Sim	8	14,3					
			0,004	0,951	0,697	0,323-1,505	
Não	17	20,5					
Percepção							
Sim	10	100					
			43,326	0,001	8,600	5,344-13,938	
Não	15	11,6					

Variável		Presença de perfuração					
	n	%	Qui 2	p valor	RPnaj	IC (95%)	
Sexto período							
Sim	8	38,1					
			0,485	0,486	1,579	0,673-3,702	
Não	21	16,7					
Oitavo período							
Sim	8	38,1					
			5,271	0,022	2,644	1,312-5,327	
Não	17	14,4					
Décimo período							
Sim	12	12,1					
			6,699	0,010	0,373	0,186-0,746	
Não	13	32,5					

DISCUSSÃO

As perfurações em luvas cirúrgicas podem ocorrer com frequência. Os profissionais (Cirurgião-Dentista, Técnico em Saúde Bucal e Auxiliar de Saúde Bucal) e Acadêmicos de Odontologia, devem estar conscientes dos riscos relacionados à transmissão de patógenos, como o vírus da hepatite e HIV entre a equipe de Odontologia. As luvas de látex são barreiras indispensáveis para proteção de todos que estão envolvidos no tratamento odontológico, até mesmo os pacientes. Entretanto as luvas não funcionam como barreira eficaz quando apresentam perfurações⁷.

Com relação à frequência de perfurações, os achados deste estudo (8,99%) são inferiores aos 21,3% descritos por Oliveira Neto et al.⁸, aos 26,0% verificados por Otis e Cottone⁹, aos 14,8% descritos por Serratine et al.⁷, aos 15,6% relatados por Leal et al.¹⁰, além dos 15,8% de Cavalcanti et al.⁵ e aos 16,3% de Soldá et al.¹¹. Todavia são superiores aos 8,0% informados por Xavier et al.⁶ e próximos aos 10,6% constatados por Teixeira et al.¹². Esse fato demonstra que perfurações em luvas são frequentes,

e os profissionais da área de saúde devem estar conscientes dos riscos pertinentes, principalmente em relação à transmissibilidade de patógenos, como o vírus da hepatite e AIDS⁸. A rotina de trabalho com instrumentos pérfuro-cortantes em um campo restrito de visualização, como a cavidade oral, eleva o risco de perfurações em luvas e lesões percutâneas¹³.

Na especialidade de Odontopediatria, foi verificado um valor significativo de perfurações nas luvas usadas ($p=0,051$). Essa situação também foi encontrada por Cavalcanti et al⁵. A dificuldade de tratar crianças no ambiente odontológico, devido ao comportamentopositor ao atendimento e ao comportamento hiperativo das crianças pode predispor ao acontecimento de acidentes com instrumentais pérfuro-cortantes.

Cottone e Otis⁹, que utilizaram o mesmo método de análise desse estudo, encontraram 26% de perfurações nos cento e dez pares de luvas que avaliaram, verificando que a maioria ocorreu na mão esquerda (58%). No presente estudo, a quantidade de perfurações foi menor (8,99%). E como existiam alunos canhotos na pesquisa, só foi possível perceber que a mão dominante foi que mais apresentou perfurações (56,0%), o que difere do estudo de Cottone e Otis em que a mão não dominante foi a que apresentou maior número de perfurações.

Para que se realizasse uma análise estatística com mais valores significativos, e se verificasse, com maior precisão, as influências da destreza do profissional, da marca comercial e do tempo de utilização na manutenção da integridade das luvas de látex durante os procedimentos odontológicos, seria necessário que se distribuísse o mesmo número de luvas analisadas para cada período.

Nos casos de percepção das perfurações, neste estudo foi encontrado um valor significativo (7,2%) ($p=0,001$), o que pode estar relacionado à atenção dos alunos que participaram da pesquisa, que foram

previamente avisados do que se tratava a pesquisa e passaram, assim, a ter atenção no uso das luvas durante os procedimentos. No início da pesquisa, e uso percebessem todos os acadêmicos foram orientados que ao perceberem as perfurações, as luvas deveriam ser substituídas imediatamente.

Em relação ao tempo de duração dos procedimentos, os achados deste estudo mostraram um valor significativo de perfurações que aconteceram no tempo de até 10 minutos (3,6%) ($p=0,058$), o que está relacionado à percepção das perfurações nas luvas pelos acadêmicos no início dos procedimentos e a imediata substituição das luvas perfuradas por luvas novas. Ainda mostraram que essas perfurações, nesse curto período de tempo (até 10 minutos), podem estar relacionadas com a rapidez na realização dos procedimentos e descuido com material pérfuro-cortante, aumentando o risco das perfurações nas luvas.

Em relação ao número de perfuração nas luvas por período do curso de Odontologia, o estudo mostrou que o 8º (oitavo) período teve o maior número de luvas perfuradas (38,1%) em relação ao 6º (26,3%) e ao 10º (12,1%) período, ao contrário do 10º período que teve um menor número de luvas perfuradas quando comparado com o 6º e o 8º período. Isso pode estar relacionado à experiência clínica dos alunos.

Entretanto, Olsen et al.¹⁴ não consideram que a experiência do cirurgião e o tipo de operação possam ser considerados fatores determinantes do acidente¹⁴.

Os dedos foram as regiões mais afetadas pelas perfurações concordando com os resultados de Wong et al.¹⁵, Xavier et al.⁶, Soldá et al.¹², Oliveira Neto et al.⁸, e Leal et al.¹⁰.

A importância deste estudo se deve à necessidade de os acadêmicos e profissionais de Odontologia, em contato permanente com fatores de contaminação em sua atividade, estarem atentos para os riscos a que estão expostos, quando não

utilizam luvas de látex adequadamente, sejam luvas cirúrgicas, ou de procedimentos. Em relação às luvas cirúrgicas o estudo de Thomas et al.¹⁶ mostrou que, em 42,1% das perfurações nas luvas cirúrgicas, foi observada contaminação visível na pele da mão do cirurgião.

CONCLUSÕES

Neste estudo, a frequência de perfurações das luvas foi relativamente alta (8,99%), e isso mostra que os Cirurgiões-Dentistas e os acadêmicos de Odontologia estão propensos à infecção cruzada decorrente desse acidente ocupacional.

O dedo indicador da mão de trabalho foi a região mais susceptível às perfurações, seguido do polegar.

Houve um valor significativo de acadêmicos que perceberam as perfurações ($p=0,001$).

A ocorrência de perfurações foi maior nas luvas utilizadas pelos alunos não pertencentes ao décimo período ($p=0,010$).

O maior número de luvas perfuradas ocorreu nos atendimentos de Odontopediatria ($p=0,051$).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Center of Diseases Control (CDC). Recommendations for prevention of HIV transmission in health care settings. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 1987;36:1-19.
- Ministério da Saúde. NR- 32: Segurança e saúde no trabalho em Serviços de Saúde. Brasília (DF); 2005.
- Chinellato LEM, Scheidt WA. Estudo e avaliação dos meios de biossegurança para o Cirurgião-dentista e auxiliares contra doenças infecto-contagiosas no consultório odontológico. *Revista da FOB.* 1993;1(1/4):60-6
- Lopes N, Prates N, Rabelo R, Cruz JFC. Análise da permeabilidade das luvas de látex para procedimento mais utilizadas por alunos da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia. *R. Ci. méd. biol.* 2009; 8(2): 206-12.
- Cavalcanti AL et al. Integridade de luvas de procedimentos após atendimento odontológico. *POS – Perspect. Oral Sci.* 2010 2 (2).
- Xavier RLF, Vasconcelos BC, Da Silva LFC, Porto GG . Glove perforation during oral surgical procedures. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006;11:E433-6.
- Serratine ACP, Pacheco E, Miero M. Avaliação da integridade das luvas cirúrgicas. *Arquivos Catarinenses de Medicina.* 2007; 36(1):85-9
- Oliveira Neto JN, Silva LCF, Amaral GB, Oliveira Neto LA, Santos MG. Avaliação dos índices de perfurações em luvas de látex após procedimentos odontológicos. *Ver Odontol UNESP* 2009; 38(2):79-84.
- Otis LL, Cottone LA. Prevalence of perforations in disposable latex gloves during routine dental treatment. *J Am Dent Assoc* 1989; 118(3):321-4.
- Leal MHC, Pinheiro JT, Aguiar, CM, Leão EC. Avaliação da integridade das luvas de procedimento utilizadas na clínica ortodôntica. *RGO.* 2004; 52(4):251-5.
- Soldá SC et al. Perfurações não detectadas de luvas em procedimentos de urgência. *Rev Assoc Med Bras.* 2009; 55(5): 597-600.
- Teixeira AR, Fernandes RA, Serratine ACP. Perfurações em luvas de látex utilizadas em cirurgias odontológicas. *Odontol Clín Científ* 2008; 7(2):145-50.
- Graziano KU, Graziano RW, Rodrigues L, Barros ER. Serviço de odontologia. In: Fernandes AT, Fernandes MOV, Ribeiro Filho N (Org.).

Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde. São Paulo: Atheneu, 2000. p. 861-881.

14. Olsen RJ, Lynch P, Coyle MB, Cummings J, Bokete T, Stamm WE. Examination gloves as barriers to hand contamination in clinical practice. *JAMA*. 1993;21:350-3.
15. Wong T, Liaw L, Chen H, Tseng C. Study of incidence of glove perforation during outpatient minor oral surgery. *Chin Dent J*. 1994. 13(2): 96-100.
16. Thomas S, Agarwal M, Mehta G. Intraoperative glove perforation—single versus double gloving in protection against skin contamination. *Postgrad Med J*. 2001;77:458–460.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Jimmy Charles Melo Barbalho

Universidade Estadual do Rio Grande do Norte

Rua André Sales , 667- Paulo XI

Caicó- RN Brasil

CEP: 59.300-000

Telefone: 55 84 9658-4700

Email: jimmybarbalho@hotmail.com