



UFPE

MARIA CRISTINA DE OLIVEIRA ANDRADE MARQUES

**ESTUDO COMPARATIVO ENTRE A UTILIZAÇÃO DE LUVAS
ÚNICAS E DUPLAS EM TRÊS ESPECIALIDADES
ODONTOLÓGICAS**

**Recife
2005**

MARIA CRISTINA DE OLIVEIRA ANDRADE MARQUES

**ESTUDO COMPARATIVO ENTRE A UTILIZAÇÃO DE LUVAS ÚNICAS E
DUPLAS EM TRÊS ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS**

Dissertação apresentada à Coordenação do Curso de Mestrado em Odontologia, com área de concentração em Clínica Integrada, Departamento de Prótese e Cirurgia Buco-Facial, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco, requisito parcial para obtenção do grau de mestre em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. José Thadeu Pinheiro

Co-orientador: Prof. Dr. Carlos Menezes Aguiar

**Recife
2005**

Marques, Maria Cristina de Oliveira Andrade
Estudo comparativo entre a utilização de luvas
únicas e duplas em três especialidades
odontológicas / Maria Cristina de Oliveira Andrade
Marques . – Recife : O Autor, 2005.
52 folhas : il., tab., quadros, gráf.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal
de Pernambuco. CCS. Odontologia, 2005.

Inclui bibliografia, apêndice e anexos.

1. Odontologia – Biossegurança. 2. Proteção
individual – Utilização de luvas – Luvas duplas e
únicas – Integridade do equipamento. 3. Integridade –
Método de pressão de água – Utilização do corante
Rodamina B. 4. Endodontia, Dentística e
Odontopediatria – Perfuração de luvas - I. Título.

616.314
617.6

CDU (2.ed.)
CDD (22.ed.)

UFPE
BC2005-354

Ata da 41ª Defesa de Dissertação do Curso de Mestrado em Odontologia do Departamento de Prótese e Cirurgia Buco- Facial do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 21 de março de 2005.

Às 9:00(nove horas) do dia 21 do mês de março do ano de dois mil e cinco , reuniram-se na sala "A" do Curso de Pós Graduação em Odontologia do Departamento de Prótese e Cirurgia Buco-Facial da UFPE, os membros da Banca Examinadora, composta pelos professores: Prof. Dr. Geraldo Bosco Lindoso Couto-UFPE, (presidente) ,Prof. Dr. Wilton Wilney Nascimento Padilha da UFPB, atuando como primeiro examinador, Profa. Dra. Silvana Maria Orestes Cardoso - UFPE segundo examinador, para julgar o trabalho intitulado " **ESTUDO COMPARATIVO ENTRE A UTILIZAÇÃO DE LUVAS UNICAS E DUPLAS EM TRES ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS**", da CD MARIA CRISTINA DE OLIVEIRA ANDRADE MARQUES, candidata ao Grau de Mestre em Odontologia, na Área de Concentração em CLINICA INTEGRADA , sob orientação da professor Dr. JOSE THADEU PINHEIRO e Co-orientação do Prof. Dr CARLOS MENEZES AGUIAR . Dando início aos trabalhos o senhor Vice - Coordenador Prof. Dr. CARLOS MENEZES AGUIAR convidou os senhores membros para compor a Banca Examinadora, em seguida foram entregues aos presentes cópias do Regimento Interno do Curso de Mestrado em Odontologia, que trata dos critérios de avaliação para julgamento da Dissertação de Mestrado. O presidente da mesa após tomar posse dos trabalhos e conferir os membros convidou a mestranda, MARIA CRISTINA DE OLIVEIRA ANDRADE MARQUES , para expor sobre o aludido tema , tendo sido concedido trinta minutos. A candidata expôs o trabalho e em seguida colocou-se a disposição dos Examinadores para arguição. Após o término da arguição os Examinadores se reuniram em secreto para deliberações formais. Ao término da discussão, atribuíram a candidata os seguintes conceitos: Prof. Dr. Wilton Wilney Nascimento Padilha **(Aprovada)**, Profa.Da. Silvana Maria Orestes Cardoso **(Aprovada)**, Prof.Dr. Geraldo Bosco Lindoso Couto **(Aprovada)** a candidata recebeu três conceitos **(Aprovada)** é considerada **(Aprovada)**, devendo a candidata acatar as sugestões da Banca Examinadora de acordo com o Regimento Interno do Curso. Face a aprovação, fica a candidata, apta a receber o Grau de Mestre em Odontologia, cabendo a UFPE

Confere com o original
Em 20/06/2005
Oziclete Sena de Araújo
Secretária do Programa de Pós
Graduação em Odontologia
SIAPE - 11333995

através de sua Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação, tomar as providências cabíveis para os devidos fins. Nada mais havendo a tratar, o Senhor Presidente da Banca Examinadora encerrou a sessão e para constar eu, Oziclere Sena de Araújo Silva, lavrei a presente Ata que vai por mim assinada, pelos demais componentes da Banca Examinadora e pela recém formada mestre pela UFPE,

MARIA CRISTINA DE OLIVEIRA ANDRADE MARQUES.

Maria Cristina de O. A. Marques
Oziclere Sena de Araújo Silva

Recife, 21 de março de 2005.

Geraldo Bosco Lindoso Couto
Prof. Dr. GERALDO BOSCO LINDOSO COUTO - UFPE
Presidente,

Wilton Wilney Nascimento Padilha
Prof. Dr. WILTON WILNEY NASCIMENTO PADILHA - UFPB
1º Examinador

Silvana Maria Prestes Cardoso
Profa. Dra. SILVANA MARIA PRESTES CARDOSO
2º Examinador

Confere com o original
Em 20/03/2005
OS
Oziclere Sena de Araújo
Secretária do Programa de Pós
Graduação em Odontologia
SIAPE - 11333995

Dedico este trabalho a Deus que sempre me segura pelas mãos, ilumina os meus passos e derrama suas bênçãos e o Seu Amor infinito sobre minha vida; e, ao meu filho Arthur, um presente de Deus e luz em meu caminho.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida e da fé; e, por Sua sincera presença em todos os momentos, fornecendo-me amor e paz.

Aos meus pais, Madson e Nati, por terem dedicado suas vidas para a minha formação e dos meus irmãos, revelando-me um amor incondicional.

Ao meu esposo, Armando, por não medir esforços para me auxiliar e por todo o seu amor e carinho dedicado.

Ao meu orientador, Prof. Dr. José Thadeu Pinheiro que sempre auxiliou-me quando a ele recorri.

Ao meu co-orientador, Prof. Dr. Carlos Menezes Aguiar, por todo o seu apoio, dedicação e estímulo.

À Ina, por sua imprescindível ajuda, dedicação e carinho em minha casa. Sem ela, não poderia ter executado esta pesquisa.

Aos meus irmãos, Cláudio, Karina e Renata, por sempre acreditarem em mim. E, às minhas verdadeiras amigas, Karina e Daniela, pela confiança que em mim depositam.

À minha amiga de mestrado e para sempre, Trícia, pelo seu apoio, carinho e auxílio nas diversas etapas de execução desta pesquisa.

Aos professores e alunos dos Cursos de Especialização em Endodontia (UFPE), em Odontopediatria (UFPE), e em Dentística (ABO/PE) pela boa vontade e paciência com que me auxiliaram.

Ao Prof. José Natal Figueiroa, pelo empenho e responsabilidade com que realizou a análise estatística deste trabalho.

A todos que contribuíram para a realização desta pesquisa, minha eterna gratidão.

“Senhor, dá-me a graça de me manter sereno nos desprezos, esquecimentos e indiferenças; de sentir-me verdadeiramente feliz no anonimato; de não fomentar auto-satisfações nos sentimentos, palavras e atos.”

(Frei Ignacio Larrañaga, livro Encontro, Chile, 1984)

RESUMO

Para o devido controle da infecção cruzada em atendimentos odontológicos, é necessária a utilização dos equipamentos de proteção individual, tais como o uso de luvas. No entanto, as perfurações em luvas são comuns, embora, não sejam freqüentemente detectadas pelos cirurgiões-dentistas. O presente estudo propôs-se avaliar e comparar a ocorrência de perfurações quando da utilização de uma ou duas luvas durante a prática odontológica; e, a correlacionar as especialidades de Odontopediatria, Dentística e Endodontia com os índices de perfurações. Foi avaliada a integridade de 540 luvas de procedimento, sendo 60 luvas utilizadas de forma única e 120, utilizadas de forma dupla, por cada especialidade em estudo, através do método de pressão de água e com a utilização do corante Rodamina B diluído. Do total de luvas analisadas, 18,7% apresentaram pelo menos uma perfuração. Não houve diferenças estatisticamente significantes entre o número de perfurações por grupo: Odontopediatria (21,7%); Dentística (15,5%); e, Endodontia (18,9%). Observou-se maior número de perfurações nas luvas únicas do que nas luvas internas das luvas duplas e, com exceção do grupo de Dentística, as diferenças entre estas proporções foram estatisticamente significantes. Do total das perfurações encontradas em todos os grupos, 52,9% situavam-se na mão não dominante (no lado esquerdo). Quanto às localizações, 64,7% das perfurações estavam na palma e 35,3%, no dorso das luvas; 16% das perfurações ocorreram no centro (dorso/palma) e, 84,0%, nos dedos. Houve, portanto, uma maior efetividade da barreira quando se utilizou duas luvas, sendo indicada esta forma de uso de luvas em procedimentos considerados de risco, mas, não se evidenciou correlação entre as diferentes especialidades odontológicas e o índice de perfurações em luvas.

ABSTRACT

To obtain the control of the cross infection during odontological procedures, it is necessary the use of equipment of personal protection, as well as the use of gloves. However, the perforations on gloves are common, although, they are not often detected by the dentists. The present study aimed to evaluate and to compare the occurrence of perforations at double and single gloving during the odontological practice; and, to correlate the Odontopediatrics, Dentistics and Endodontics specialties with the perforations' indexes. It was evaluated the integrity of 540 procedures gloves, which 60 gloves were used by single gloving and 120, used by double gloving, for each speciality that was studied, through the water pressure's method and using Rodamina B dissolved. About the total of gloves analysed, 18,7% presented perforation. There weren't statistical significative differences between the number of perforations for group: Odontopediatrics (21,7%); Dentistics (15,5%), and, Endodontics (18,9%). It was observed a larger number of perforations on single gloves than on the internal gloves of the doble gloving and, excepting the group of Dentistics, the differences between these proportions were statistical significatives. About the total of perforations occurred at all groups, 52,9% were situated on the left hand. About the localizations, 64,7% of the perforations occurred on the palm and 35,3%, on the dorso; 16% of the perforations occurred on the center (dorso/palm) and, 84,0% on the fingers. There was, therefore, a most effectivity of the barrier when was used double gloves. Then, it has been indicated double gloving at risk procedures, but, it was not evidenced relationship between the different odontological specialities and the perforations' indexes on gloves. More studies are suggested.

Key-Words: Double Gloving. Glove Perforation. Odontology.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADRO 1 -Instruções para o uso correto das luvas de procedimento	23
GRÁFICO 1 -Distribuição das luvas perfuradas por especialidade	26
GRÁFICO 2 -Média de perfurações nas luvas, por especialidade	32
GRÁFICO 3 -Distribuição das perfurações, segundo a forma de utilização das luvas, nos três grupos de especialidades	34
GRÁFICO 4 -Distribuição do número de perfurações nas luvas, de acordo com as especialidades	35
GRÁFICO 5 -Distribuição dos furos de acordo com o lado da luva	36
GRÁFICO 6 -Distribuição das perfurações, de acordo com a face da luva	37

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 -Relação dos grupos de acordo com as especialidades	22
TABELA 2 -Distribuição das luvas perfuradas por especialidade	26
TABELA 3 -Resultados dos testes de comparações das proporções de luvas perfuradas únicas com luvas perfuradas internas, controlando e ignorando os grupos de especialidade	27
TABELA 4 -Resultados dos testes de comparações das proporções de luvas perfuradas únicas com luvas perfuradas externas, controlando e ignorando os grupos de especialidade	28
TABELA 5 -Distribuição do total de luvas perfuradas, de acordo com o grupo de especialidade e a forma de uso	29
TABELA 6 -Proporções de perfurações em luvas únicas e duplas, em relação ao total de luvas utilizadas em cada grupo e ao total dos três grupos	29
TABELA 7 -Frequência de localizações com perfurações em luvas únicas, segundo o lado (esquerdo, direito), a face (palma, dorso) e posição (centro, dedos)	30
TABELA 8 -Frequência de localizações com perfurações em luvas internas, segundo o lado (esquerdo, direito), a face (palma, dorso) e posição (centro, dedos)	30
TABELA 9 -Frequência de localizações com perfurações em luvas externas, segundo o lado (esquerdo, direito), a face (palma, dorso) e posição (centro, dedos)	31
TABELA 10 -Distribuição das perfurações, de acordo com a face da luva e a forma de utilização	32
TABELA 11 -Distribuição das perfurações, de acordo com a localização e a forma de utilização da luva	33
TABELA 12 -Distribuição das perfurações, de acordo com a localização e a lateralidade da luva	33
TABELA 13 -Distribuição das perfurações, de acordo com a lateralidade a forma de utilização da luva	35
TABELA 14 -Distribuição das perfurações, segundo a forma de utilização das luvas e as especialidades	36
TABELA 15 -Proporção das luvas direitas perfuradas por especialidade	38

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. REVISÃO DA LITERATURA	13
3. OBJETIVOS	21
3.1 Objetivo Geral	21
3.2 Objetivos Específicos	21
4. METODOLOGIA	22
5. RESULTADOS	26
5.1 Percentagem total de luvas perfuradas.....	26
5.2 Percentagem de luvas perfuradas por grupo de especialidade	26
5.3 Proporção de luvas únicas perfuradas versus proporção de luvas internas perfuradas e proporção de luvas externas perfuradas	27
5.4 Distribuição do número de luvas perfuradas, de acordo com a forma de uso e os grupos de especialidade	28
5.5 Localização das perfurações.....	29
6. DISCUSSÃO	39
7. CONCLUSÕES	44
REFERÊNCIAS	45
APÊNDICE – Ficha individual para coleta de dados da pesquisa.....	49
ANEXO A – Termo de consentimento livre e esclarecido.....	50
ANEXO B – Parecer do Comitê de Ética	52

1 INTRODUÇÃO

Os profissionais de saúde e, em particular, os cirurgiões-dentistas estão expostos a fluidos e secreções corpóreas. Segundo Ferreira (1995), seria um desafio para os profissionais de saúde conter o ciclo das infecções cruzadas durante a sua prática profissional. Para o devido controle da infecção cruzada em atendimentos odontológicos e para a proteção profissional/paciente/pessoal auxiliar, é necessário seguir determinadas normas de biossegurança e fazer uso dos equipamentos de proteção individual. Durante os procedimentos operatórios, a utilização de luvas atua como uma barreira protetora contra patógenos infecto-contagiosos, tais como o vírus da imunodeficiência adquirida (HIV), o da hepatite B e o da hepatite C, quando presentes em saliva e sangue humanos.

As luvas disponibilizam-se basicamente em três tipos: luvas de vinil; de látex; e, de borracha. As luvas de látex estão disponíveis em dois tipos: as de procedimentos ambidestras e as estéreis, sendo utilizadas, respectivamente, para procedimentos clínicos e cirúrgicos. No entanto, as perfurações em luvas são comuns, dependendo da atividade profissional, da duração e da natureza do procedimento; embora não sejam frequentemente detectadas pelos cirurgiões-dentistas. Para aumentar a possibilidade das luvas de látex agirem como uma barreira física eficaz frente aos riscos de se contrair doenças infecto-contagiosas às quais os profissionais de saúde estão expostos, sugere-se a utilização de dois pares de luvas em determinadas situações (LAINE e AARNIO, 2000). Diante do exposto, o presente estudo se propôs a avaliar a ocorrência de perfurações em luvas duplas e simples durante a prática odontológica e a real necessidade da implantação de dois pares de luvas durante os procedimentos de rotina na Odontologia.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Katz, Gobbetti, Shipman (1989) avaliaram a integridade de 132 luvas de látex e de 138 luvas de vinil, através dos métodos de utilização de corantes fluorescentes e inflação de ar/submersão em água, comparando-os quanto à efetividade e acuidade clínica. O método do corante fluorescente demonstrou superioridade em termos de eficiência e precisão clínica.

Através de um teste de preenchimento com água e inspeção visual, Checchi, Conti, D'achille (1991) afirmaram que a qualidade das luvas deveria ser melhorada para garantir uma proteção mais segura e efetiva contra os patógenos orais na prática odontológica.

Foram examinadas vinte e quatro luvas de látex de tamanhos diferentes. As luvas eram preenchidas com água e comprimidas para detecção da quantidade de escapamento e um espectrofotômetro quantificava a entrada de uma solução aquosa de bicromato de potássio. O método de preenchimento, segundo os autores, foi efetivo para revelar todas as falhas nas luvas, mas não foi capaz de determinar se haveria fluido penetrando através das perfurações durante o trabalho. Além do mais, enquanto o tamanho dos furos não seria preditivo para a quantidade de líquido que penetrava na luva, a aderência da luva à mão seria preditiva (CHECCHI et al., 1992)

Três tipos de luvas: vinil, látex e Biogel D® foram comparadas, realizando-se furos de tamanhos pré-determinados sobre os dedos indicadores, médios e anelares das luvas e empregando um espectrofotômetro ultra-violeta. A quantidade de líquido que penetra através das perfurações variou significativamente de acordo com o tipo de luva testado, sendo a quantidade de líquido que penetra nas luvas de vinil cinco vezes mais elevada do que aquela das luvas de látex, e cem vezes mais elevada do que aquela das luvas Biogel D®. As

diferenças foram mais significativas nos casos em que as luvas aderiam mais à mão (CHECCHI et al., 1994)

Cox et al. (1994) implantaram detectores para alertar o cirurgião quanto à presença de perfurações em luvas. O monitor Alerta cirúrgico em conjunto com luvas que resistam à hidratação parece ser um método de detecção seguro.

Analisando os critérios para seleção de luvas de procedimento, Fay et al. (1995) observaram que as luvas não devem ser consideradas como substitutas para a lavagem das mãos com sabão antimicrobiano. Relataram, ainda, que as luvas de látex funcionam melhor como barreira quando estão intactas. Quando o procedimento apresentar risco à integridade, deve-se considerar a utilização de luvas mais rígidas ou de luvas duplas.

Utilizando microscopia eletrônica de varredura, Mattioli Belmonte (1996) avaliou as características de vários tipos de luvas de látex disponíveis, e verificou que nenhuma das marcas usadas estava livre de defeitos morfológicos.

Field (1997) ressalta a preocupação quanto aos riscos potenciais à saúde que estão associados com o uso de luvas de látex com talco na prática odontológica. A contaminação do pó das luvas poderia afetar os resultados a longo termo e o sucesso dos procedimentos clínicos na Odontologia.

Ao estudarem a incidência de perfurações em luvas durante o tratamento de algumas fraturas maxilo-faciais, através da utilização de luvas duplas, Avery, Taylor, Johnson (1999) concluíram que o índice de perfuração da luva externa foi significativamente mais alto do que o da interna; e, que o índice de perfuração varia de acordo com o tipo de fratura e o tratamento.

Avaliando eletronicamente a efetividade da utilização de luvas nos procedimentos cirúrgicos, Caillot et al. (1999) recomendam a utilização de luvas duplas a fim de promoverem uma melhor segurança.

Foram testadas luvas utilizadas em cirurgias cesáreas através do método de imersão em água, verificaram que o índice de perfuração de luvas foi 10,67% e de 2% em luvas únicas e em luvas internas das luvas duplas, respectivamente. O método de utilização de luvas duplas obteve, assim, um benefício significativo em

proteger primariamente a mão do cirurgião em cesáreas (KOVAVISARACH; VANITCHANON,1999).

Baumann et al. (2000) salientaram as irritações na pele e as reações alérgicas causadas por materiais dentários bem como por desinfectantes. Ao avaliar a permeabilidade de várias luvas pelo etanol, verificaram que o talco utilizado nas luvas parece não ter influência sobre a penetração do etanol e que a luva de elastômero sintético (Biogel®) foi a única com penetração significativamente mais baixa do etanol presente em desinfectante até após 2 a 8 horas, quando comparada com as luvas de látex e de vinil.

Laine, Aarnio (2000) compararam os índices de perfuração entre um sistema indicador de perfuração em luvas duplas e o uso de luvas únicas. O índice de perfurações total foi de 7,80% das luvas analisadas. As luvas duplas obtiveram 6,82% de perfurações. A detecção das perfurações pelos cirurgiões foi bem maior quando se utilizou luvas duplas. O índice de perfuração aumentava, segundo os autores, de acordo com o aumento do tempo cirúrgico e quando as cirurgias eram de emergência.

Através da microscopia eletrônica de varredura e da porosimetria por intrusão de mercúrio, Hentz et al. (2000) demonstraram que o látex está sujeito à hidratação e que as luvas de látex hidratadas estavam associadas a níveis mais altos de porosidade.

Creely, Cherrie (2001) desenvolveram um novo método de avaliação da efetividade de proteção de luvas através da utilização do potencial de deposição de um pesticida com base em permetrina, sobre uma luva de algodão utilizada como luva interna.

Thomas et al. (2001) avaliaram comparativamente a efetividade da utilização de luvas duplas e de luvas únicas. Os resultados demonstraram que 42,1% das luvas únicas apresentaram perfuração, enquanto que no grupo em que utilizou-se luvas duplas, este índice caiu para 22,7%. Os autores concluíram que a utilização de luvas duplas deveria ser estimulada como rotina na clínica cirúrgica.

Verificando a permeabilidade de luvas de procedimento com talco e sem talco quanto aos índices de escapamento, Calhoun, Rodrick, Brown (2002), concluíram que houve diferença significativa entre elas e que as luvas com talco não apresentavam índices de escapamento.

Foi estudado o valor da utilização de luvas duplas na cirurgia ginecológica através do método de imersão em água. O índice de perfuração de luva foi de 6,09% e de 22,73% nas luvas internas das luvas duplas e nas luvas únicas, respectivamente; sendo esta diferença estatisticamente significativa. Assim, o método de utilização de luvas duplas reduziria o risco de contaminação nas mãos dos cirurgiões, quando comparado ao método de utilização de luvas únicas, em determinadas cirurgias ginecológicas (KOVAVISARACH ; SEEDAEE, 2002).

St Germaine et al. (2003), analisando as atitudes profissionais dos cirurgiões, verificaram que muitos deles não incorporaram a precaução de se utilizar luvas duplas na sua prática profissional; e, mesmo quando obtêm informações sobre a sua eficácia, poucos são os que adotam técnicas seguras.

Foi demonstrado que as luvas que não apresentam látex em sua composição são significativamente mais propensas a falharem (8,4%) do que as luvas de látex (6,9%). O único fator que aumentaria as probabilidades de falha para uma luva látex seria a duração de uso acima de 6 horas. Segundo este estudo, as precauções podem ajudar contra os defeitos das luvas através da utilização de luvas duplas e pela troca freqüente de luvas, especialmente em cirurgias de alto risco (KORNIEWICZ ; GARZON ; PLITCHA, 2003).

Al-Habdan, Sadat-Ali (2003) observaram o índice de perfuração em luvas durante cem cirurgias pediátricas ortopédicas. O índice de perfuração de luvas foi de 8,43%. Foram encontradas mais perfurações sobre a luva esquerda, sendo o polegar e o dedo indicador os locais mais comuns de perfurações; e , a duração da cirurgia esteve significativamente correlacionada com o índice de perfuração. Os autores solicitaram que se deve voltar a atenção para a redução do risco de perfuração em luvas.

Jamal, Wilkinson (2003) testaram luvas quanto ao escapamento através da observação de jatos de água de luvas preenchidas com água e, secundariamente, através da mensuração da resistência elétrica.

Foi avaliada a eficácia das luvas duplas em prevenir a perfuração das luvas internas pelo método de pressão de água. As perfurações ocorreram em 10,4% das luvas únicas e em 9,8% das luvas externas das luvas duplas. Não houve perfurações nas luvas internas das luvas duplas. Em cirurgias com duração acima de duas horas, houve maior número de perfurações. O dedo indicador da mão não dominante foi o de maior risco de perfuração. Este trabalho recomenda a utilização de luvas duplas em todas as cirurgias ginecológicas (MURTA ; SILVA ; JUNIOR, 2003)

Em seu estudo sobre defeitos na barreira cirúrgica através da utilização de luvas, Jensen (2003) afirmou que nem as luvas únicas nem as luvas duplas são eficazes em termos de infecções verdadeiras, mas, parecem ser úteis para manter a barreira cirúrgica. E, que as luvas duplas podem ser recomendadas no sentido de aumentar a integridade desta barreira.

Barbosa et al. (2003) avaliaram a incidência de perfurações em luvas durante procedimentos de cirurgia plástica e encontraram 1,02% de perfurações após cirurgias menores, que tinham duração de 10 a 30 minutos, e 21,4% , após cirurgias maiores, com tempo de duração variando de 1 a 6 horas. A localização mais comum das perfurações foi na face palmar da mão esquerda em ambos grupos.

Thanni, Yinusa (2003) determinaram a utilidade das luvas duplas como barreira protetora em cirurgias ortopédicas, através do método do preenchimento com água que consiste em preencher uma luva com água e pressioná-la pelo punho para identificar os pontos de escapamento. A incidência de perfuração de luva foi de 12%; e , 16% das perfurações em luvas duplas foram nas luvas internas enquanto 84% foram nas luvas externas. Nas cirurgias que envolviam tecido ósseo, foi maior o índice de perfurações do que naquelas que envolviam

tecidos moles. Os locais mais comuns de perfuração foram o dedo indicador (47%); e, o polegar e a região palmar (14% cada). Ocorreram mais perfurações nas mãos-dominantes e as luvas duplas oferecem uma proteção adicional aos cirurgiões.

Em seu estudo, Yinusa et al. (2004) afirmaram, através do teste de infusão de água em luvas usadas em cirurgias ortopédicas, que o índice de perfuração de luvas aumenta em procedimentos ósseos, em procedimentos com maior instrumentação e em procedimentos mais longos. Os polegares e os dedos indicadores esquerdos tiveram mais perfurações. O índice de perfuração para utilização de luvas únicas foi de 9,6% enquanto que para as luvas internas das luvas duplas foi de 0,8%. Os autores recomendam a utilização de luvas duplas e uma troca regular de luvas em cirurgias de alto risco.

Faisal-Cury et al. (2004), comparando a frequência de perfurações em luvas cirúrgicas obstétricas e ginecológicas, observaram que os obstetras perceberam a ocorrência de perfuração em 30,6% dos eventos; e, os ginecologistas, em 37,5%.

Foi analisada a resistência à perfuração e a dureza das luvas de nitrilo e de látex para exame odontológico através de uma sonda perfurante 316 em aço inoxidável (diâmetro 0,8 mm) e de uma agulha de injeção dental (diâmetro 0,45 mm) interligados a um aparelho de teste de tensão. Quanto à resistência à perfuração, as luvas de látex tiveram uma maior resistência quando foi usada uma agulha de injeção dental, mas, os autores concluíram que as luvas de nitrilo oferecem uma resistência clínica à perfuração comparável às das luvas de látex e que a capacidade do látex de se reparar sobre a perfuração pode ser benéfica para o controle da infecção cruzada (PATEL ; FLEMING ; BURKE, 2004)

Malhotra et al. (2004) verificaram a proteção oferecida pelas luvas duplas, em comparação com as luvas únicas, em cirurgias obstétricas e ginecológicas através do método da insuflagem com água. As luvas duplas deveriam ser

mandatórias em procedimentos de emergência; deveriam ser trocadas em cirurgias com duração superior a 40 minutos; e, deveriam ser um procedimento de rotina especialmente em países em desenvolvimento onde o HIV, a hepatite B e a hepatite C estão em prevalência ampla. Neste estudo, ainda, os locais mais acometidos nas luvas pelas perfurações foram os dedos médios da mão esquerda.

Foram avaliados 150 pares de luvas duplas e 150 pares de luvas únicas através do teste pelo preenchimento com água. Os índices de perfuração com as luvas foram de 4,6% e 18% em luvas internas das luvas duplas e em luvas únicas, respectivamente, com diferença estatística. Não houve diferença significativa entre os índices de perfuração das luvas nas luvas externas das luvas duplas (22,6%) e nas luvas únicas (18%). Houve perfuração marcada do mesmo dedo tanto na luva externa quanto na luva interna em 2%. O método de luvas duplas, portanto, reduziu significativamente o risco de exposição da mão do cirurgião ao sangue do paciente em cirurgias ginecológicas (DUNYTANASACHAI; CHITTACHARON; AYUDHYA, 2004).

Estudando 660 luvas cirúrgicas de látex utilizadas em cirurgia dermatológica, através do método de escapamento de água, Dirschka et al. (2004) concluíram que o risco de perfuração nesta especialidade é bem mais baixo do que em outras especialidades médicas, e que estas especialistas deveriam balancear quanto à obtenção de uma segurança maior pela utilização de luvas duplas e os custos e uma menor sensibilidade e destreza provocado por elas.

Leal et al. (2004) avaliaram, através do método da pressão d'água e com a utilização do corante Rodamina B diluído, a integridade das luvas de procedimento, de cinco marcas comerciais, utilizadas pelos ortodontistas, durante o tratamento ortodôntico de rotina. 15,6% das luvas analisadas apresentaram perfurações, sendo as posições mais afetadas a palma da mão, com 79,5%, e os dedos com 82,2%, Relevando que, apesar das luvas serem um método eficaz de proteção individual são passíveis de falhas. Os autores sugerem o

desenvolvimento de luvas com características específicas para serem utilizadas na Clínica Ortodôntica.

Avaliando o conhecimento e a prática sobre o controle de infecção, Duffy et al. (2004) verificaram que a maioria dos cirurgiões-dentistas entrevistados (89%) concordavam ser a utilização de luvas uma barreira efetiva na prevenção da transmissão do vírus da hepatite B (HBV).

Os cirurgiões-dentistas do sistema privado da província de Parma-Itália foram questionados quanto ao conhecimento sobre infecção cruzada e seu controle. Os equipamentos de proteção individual mais utilizados, segundo os cirurgiões-dentistas, são luvas (98%), máscaras (95%) e óculos de proteção (94%) (VERONESI et al., 2004).

Comparando a eficiência da utilização de luvas únicas e duplas durante cirurgias ortopédicas e de trauma, Laine, Aarnio (2004) verificaram que o risco de contaminação do sangue foi três vezes mais alto quando utilizou-se luvas únicas comparadas com as duplas. Recomendam, assim, a utilização de luvas duplas em cirurgias ortopédicas.

A utilização de luvas duplas durante procedimentos ortopédicos e a troca de luvas a cada duas horas pode reduzir sensivelmente o risco do profissional se expor ao sangue (GANLZACK et al., 2004).

Kerr et al. (2004) determinaram que a maioria dos defeitos encontrados em vários tipos de luvas estão localizados nas regiões dos dedos das luvas; que a durabilidade das luvas de vinil com talco e sem talco foi inferior àquela dos outros tipos de luvas testadas; e que a durabilidade das luvas também foi afetada pela condição de talco das luvas, pelos dedos e unhas dos profissionais.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Avaliar, através do método de pressão de água com a utilização de corante Rodamina B diluído, a integridade de luvas de procedimento, quando utilizadas de forma única/dupla, por profissionais que participam de Cursos de Especialização em Odontopediatria; Dentística; e, Endodontia, bem como associar o índice de perfuração destas luvas com o tipo de procedimento odontológico realizado.

3.2 Objetivos Específicos

- a) Detectar a ocorrência ou não de orifícios nas luvas, quando utilizadas de forma única e dupla;
- b) Verificar a localização das perfurações em relação à mão: dorso; palma; e, posições relativas aos dedos;
- c) Avaliar qual a mão mais acometida: direita ou esquerda, de acordo com a mão de atividade profissional;
- d) Estudar a relação do índice de perfuração de acordo com as especialidades observadas e previstas no estudo.

4. METODOLOGIA

Foram avaliadas, neste estudo, 540 luvas de procedimento ambidestras de látex produzidas por um mesmo fabricante – marca comercial Descarpac®; sendo 180 luvas utilizadas de forma única e 360, de forma dupla, em tamanho compatível com a mão do operador e de acordo com a indicação, em condições próprias para uso, não sendo intenção encontrar marcas especialmente resistentes ou testar produto de empresa específica, mas, retratar o risco real de perfuração das luvas utilizadas na rotina do atendimento clínico.

Esta amostra não incluiu luvas re-esterilizadas, pois as luvas são descartáveis e de uso único, além do mais, podem apresentar alterações dimensionais que favoreceriam a perfuração.

Os alunos dos Cursos de Especialização em: Odontopediatria; Dentística; e, Endodontia foram divididos em três grupos de acordo com as especialidades acima citadas e descritos na TABELA 1.

TABELA 1- Relação dos Grupos de Acordo com as Especialidades

Grupo	Especialidade
I	Odontopediatria
II	Dentística
III	Endodontia

Antes de iniciar a pesquisa, os profissionais concordaram, através do termo de consentimento livre e esclarecido em participar da mesma (ANEXO A). No primeiro momento, receberam um par de luvas; e, em um segundo momento de atividade profissional, dois pares de luvas (um par de luvas para uso interno e um par de luvas para uso externo) em um total de 180 luvas utilizadas de maneira simples ou única; e, 360 luvas, de forma dupla. Logo, foram estudadas 60 luvas de látex usadas de forma única e 180 luvas de látex utilizadas de forma dupla em cada grupo de especialidade. Cada participante recebeu, ainda, as instruções de uso, com a seqüência correta e obrigatória (QUADRO 1).

QUADRO 1-Instruções para o Uso Correto das Luvas de Procedimento

As luvas devem ser utilizadas por um período máximo de duas horas

Observar as condições de uso das luvas. Defeitos, furos, dobras e aderências.

Lavar as mãos, colocar a máscara e colocar as luvas para iniciar o atendimento.

Não manipular objetos fora do campo de trabalho, enquanto estiver de luvas.

Não exercer atividades de auxiliar.

Seguir o protocolo de atendimento corretamente para o que o procedimento exigir.

Retirar as luvas imediatamente após o término do atendimento na presença dos pesquisadores.

Não tocar na parte externa das luvas ao removê-las.

Foram descritos os detalhes profissionais tais como: tamanho da luva utilizada; especialidade da atividade; sexo e ano de formatura do profissional; bem como se ele era destro ou sinistro para que se identificasse a mão de uso de atividade profissional.

Antes de serem distribuídas, as luvas foram inspecionadas e avaliadas pelo pesquisador quanto à sua integridade, sendo descartadas aquelas que apresentassem danos visíveis; E, ainda, o pesquisador esteve presente durante a utilização das luvas para verificar se os profissionais estavam seguindo corretamente as instruções de uso, com a seqüência obrigatória e o tempo correto.

As luvas entregues foram identificadas pelo punho, tanto na mão direita como na esquerda; e, foram referidas como de utilização simples (único par de luvas) ou de utilização dupla (dois pares de luvas). Nos casos em que foram utilizadas luvas duplas, as luvas de uso interno bem como as de uso externo também foram identificadas. Logo após o uso, as luvas eram recolhidas pelo pesquisador e colocadas em embalagens plásticas individuais e numeradas para isolamento.

Para análise das luvas, foi utilizada a metodologia descrita por Checchi et al. (1992), segundo os quais as luvas eram preenchidas com 500 ml de água corada com Rodamina B; e, em seguida, realizava-se pressão pelo punho das luvas para observar a presença de perfurações ou vazamentos.

Análise estatística

Os dados foram resumidos através de contagens, frequência absoluta e relativa (percentual) e apresentados em tabelas e gráficos. Associações foram avaliadas através do teste qui-quadrado de Pearson. Para testar hipóteses de que proporções, em alguns casos, poderiam assumir o valor 50%, foi utilizado o teste binomial.

5. RESULTADOS

5.1 Percentagem total de luvas perfuradas

Das 540 luvas utilizadas, 101 (18,7%; IC95%:15,4 a 22,0%) apresentaram pelo menos uma perfuração.

5.2 Percentagem de luvas perfuradas por grupo de especialidade

A TABELA 2 mostra a distribuição das luvas perfuradas por grupo de especialidade. O resultado do teste qui-quadrado de Pearson mostra que as diferenças entre as proporções de luvas perfuradas nos três grupos não foram estatisticamente significantes ($p = 0,330$; GRÁFICO 1).

TABELA 2-Distribuição das luvas perfuradas por especialidade.

Especialidade	Luva perfurada		Total
	Sim	Não	
Odontopediatria	39 (21,7%)	141 (78,3%)	180 (100,0%)
Dentística	28 (15,5%)	152 (84,5%)	180 (100,0%)
Endodontia	34 (18,9%)	146 (81,1%)	180 (100,0%)
Total	101 (18,7%)	439 (81,3%)	540 (100,0%)

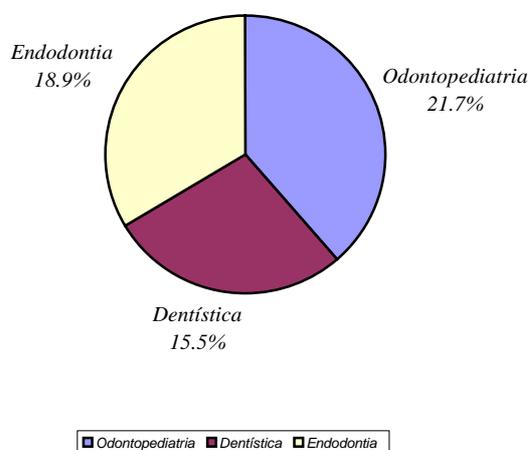


GRÁFICO 1-Percentagens de luvas com perfurações, segundo as especialidades (Base das percentagens: 180)

5.3 Proporção de luvas únicas perfuradas versus proporção de luvas internas perfuradas e proporção de luvas externas perfuradas.

As TABELAS 3 e 4 mostram, respectivamente, os resultados dos testes de comparações das proporções de luvas perfuradas únicas com luvas perfuradas internas e externas, controlando e ignorando o grupo de especialidade. Na TABELA 3, as proporções observadas de luvas únicas perfuradas foram sempre maiores do que as proporções observadas de luvas internas perfuradas. Os resultados do testes qui-quadrado mostram que, com exceção do grupo de dentística, as diferenças entre essas proporções foram estatisticamente significantes.

TABELA 3-Resultados dos testes de comparações das proporções de luvas perfuradas únicas com luvas perfuradas internas, controlando e ignorando os grupos de especialidade.

Especialidade	Forma	Luva perfurada		Total	Valor p*
		Sim	Não		
Odontopediatria	Única	20 (33,3%)	40 (66,7%)	60 (100,0%)	0,004
	Interna	7 (11,7%)	53 (88,3%)	60 (100,0%)	
Dentística	Única	9 (15,0%)	51 (85,0%)	60 (100,0%)	0,255
	Interna	5 (8,3%)	55 (91,7%)	60 (100,0%)	
Endodontia	Única	19 (31,7%)	41 (68,3%)	60 (100,0%)	< 0,001
	Interna	2 (3,3%)	58 (96,7%)	60 (100,0%)	
Ignorando as especialidades	Única	48 (26,7%)	132 (73,3%)	180 (100,0%)	< 0,001
	Interna	14 (7,8%)	166 (92,2%)	180 (100,0%)	

*Teste qui-quadrado de Pearson.

Na TABELA 4, observa-se que as proporções de luvas únicas perfuradas e luvas externas perfuradas não apresentaram diferenças estatisticamente

significantes, tanto nas comparações realizadas controlando-se as especialidades quanto na comparação em que se ignoraram as especialidades.

TABELA 4 - Resultados dos testes de comparações das proporções de luvas perfuradas únicas com luvas perfuradas externas, controlando e ignorando os grupos de especialidade.

Especialidade	Forma	Luva perfurada		Total	Valor p *
		Sim	Não		
Odontopediatria	Única	20 (33,3%)	40 (66,7%)	60 (100,0%)	0,099
	Externa	12 (20,0%)	48 (80,0%)	60 (100,0%)	
Dentística	Única	9 (15,0%)	51 (85,0%)	60 (100,0%)	0,246
	Externa	14 (23,3%)	46 (76,7%)	60 (100,0%)	
Endodontia	Única	19 (31,7%)	41 (68,3%)	60 (100,0%)	0,215
	Externa	13 (21,7%)	47 (78,3%)	60 (100,0%)	
Ignorando as especialidades					0,278
	Única	48 (26,7%)	132 (73,3%)	180 (100,0%)	
	Externa	39 (21,7%)	141 (78,3%)	180 (100,0%)	

*Teste qui-quadrado de Pearson.

5.4 Distribuição do número de luvas perfuradas, de acordo com a forma de uso e os grupos de especialidade.

A TABELA 5 mostra a distribuição do número de luvas perfuradas, de acordo com o grupo de especialidade e a forma de uso. O resultado do teste qui-quadrado de Pearson não indicou evidência de associação entre grupos de especialidade e a forma de uso das luvas ($p = 0,205$). Do total de luvas perfuradas, 38,6% (39/101) foram encontradas no grupo de odontopediatria, 27,7% (28/101) no grupo de dentística e 33,7% (34/101) no grupo de endodontia.

TABELA 5-Distribuição do total de luvas perfuradas, de acordo com o grupo de especialidade e a forma de uso.

Grupos	Forma de uso			Total
	Única	Interna	Externa	
Odontopediatria	20 (51,3%)	7 (17,9%)	12 (30,8%)	39 (100,0%)
Dentística	9 (32,1%)	5 (17,9%)	14 (50,0%)	28 (100,0%)
Endodontia	19 (55,9%)	2 (5,9%)	13 (38,2%)	34 (100,0%)
Total	48 (47,5%)	14 (13,9%)	39 (38,6%)	101 (100,0%)

A TABELA 6 mostra as proporções de perfurações em luvas únicas e duplas, em relação ao total de luvas utilizadas em cada grupo e ao total dos três grupos.

TABELA 6-Proporções de perfurações em luvas únicas e duplas, em relação ao total de luvas utilizadas em cada grupo e ao total dos três grupos.

Forma de uso	Grupos			Total
	Odontopediatria	Dentística	Endodontia	
Luvas únicas	11,1% (20/180)	5,0% (9/180)	10,6% (19/180)	8,9% (48/540)
Luvas duplas (internas+externas)	5,3% (19/360)	5,3 (19/360)	4,2% (15/360)	9,8% (53/540)

5.5 Localização das perfurações

As TABELAS 7, 8 e 9 apresentam, respectivamente, as freqüências de localizações com perfurações em luvas únicas, internas e externas, segundo o lado (esquerdo, direito), a face (palma, dorso) e posição (centro, dedos).

TABELA 7-Frequência de localizações com perfurações em luvas únicas, segundo o lado (esquerdo, direito), a face (palma, dorso) e posição (centro, dedos).

Posição	Lado						Total
	Esquerdo			Direito			
	Palma	Dorso	Subtotal	Palma	Dorso	Subtotal	
Centro	2	1	3	4	5	5	8
Polegar	3	0	3	3	2	5	8
Indicador	3	4	7	5	2	7	14
Médio	1	1	2	2	2	4	6
Anelar	1	0	1	2	0	2	3
Mínimo	5	0	5	3	7	10	15
Total	15	6	21	19	14	33	54
Número de luvas com perfurações							
	15	6	20	16	14	28	48

TABELA 8-Frequência de localizações com perfurações em luvas internas, segundo o lado (esquerdo, direito), a face (palma, dorso) e posição (centro, dedos).

Posição	Lado						Total
	Esquerdo			Direito			
	Palma	Dorso	Subtotal	Palma	Dorso	Subtotal	
Centro	1	0	1	1	0	1	2
Polegar	5	0	5	0	1	1	6
Indicador	1	0	1	1	1	2	3
Médio	1	0	1	0	0	0	1
Anelar	0	0	0	1	0	1	1
Mínimo	1	2	3	0	0	0	3
Total	9	2	11	3	2	5	16
Número de luvas com perfurações							
	8	2	9	3	2	5	14

TABELA 9-Frequência de localizações com perfurações em luvas externas, segundo o lado (esquerdo, direito), a face (palma, dorso) e posição (centro, dedos).

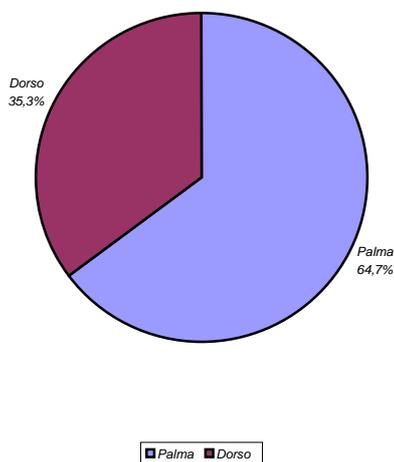
Posição	Lado						Total
	Esquerdo			Direito			
	Palma	Dorso	Subtotal	Palma	Dorso	Subtotal	
Centro	5	2	7	1	1	2	9
Polegar	7	3	10	7	1	8	18
Indicador	3	4	7	3	4	7	14
Médio	1	3	4	1	0	1	5
Anelar	2	0	2	0	0	0	2
Mínimo	1	0	1	0	0	0	1
Total	19	12	31	12	6	18	49
Número de luvas com perfurações	18	11	24	11	6	15	39

A TABELA 10 apresenta a distribuição das perfurações, de acordo com a face da luva e a forma de utilização. Do total de perfurações encontradas, 64,7% (77/119) estavam localizadas na palma e 35,3% (42/119), no dorso das luvas. O teste binomial indica que a proporção de perfurações na palma das luvas foi significativamente maior que 50,0%, o que equivale a dizer que a proporção de perfurações na palma das luvas foi significativamente maior do que no dorso ($p = 0,001$).

TABELA 10-Distribuição das perfurações, de acordo com a face da luva e a forma de utilização.

Face da luva	Forma de utilização da luva			Total
	Única	Interna	Externa	
Palma	34 (44,1%)	12 (15,6%)	31 (40,2%)	77 (100,0%)
Dorso	20 (47,6%)	4 (9,5%)	18 (42,9%)	42 (100,0%)
Total	54 (45,4%)	16 (13,4%)	49 (41,2%)	119 (100,0%)

GRÁFICO 2-Distribuição das perfurações de acordo com a face da luva.



A TABELA 11 apresenta a distribuição das perfurações, de acordo com a localização e a forma de utilização. Do total de perfurações, 16,0% (19/119) ocorreu no centro e 84,0%, nos dedos. O teste binomial mostra evidência de que a proporção de perfurações nos dedos foi superior a 50,0% ($p < 0,001$).

TABELA 11-Distribuição das perfurações, de acordo com a localização e a forma de utilização da luva.

Local	Forma de utilização			Total
	Única	Interna	Externa	
Centro	8	2	9	19
Polegar	8	6	18	32
Indicador	14	3	14	31
Médio	6	1	2	6
Anelar	3	1	2	6
Mínimo	15	3	1	19
Total	54	16	49	119

A TABELA 12 mostra a distribuição das perfurações, de acordo com a localização e a lateralidade da luva (lado direito, lado esquerdo).

TABELA 12-Distribuição das perfurações, de acordo com a localização e a lateralidade da luva.

Local	Lado		Total
	Esquerdo	Direito	
Centro	11	8	19
Polegar	18	14	32
Indicador	15	16	31
Médio	7	5	12
Anelar	3	3	6
Mínimo	9	10	19
Total	63	56	119

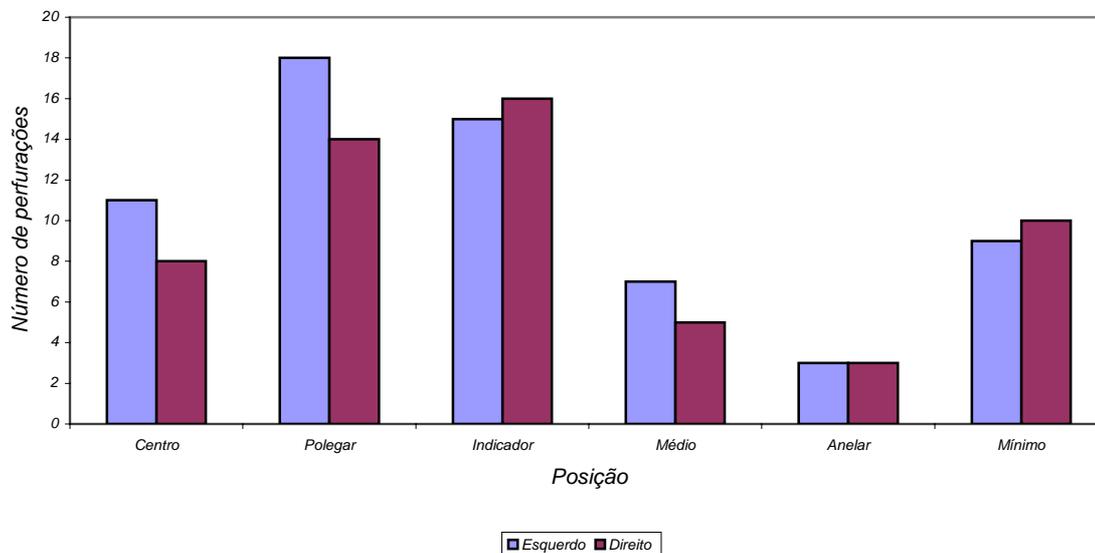


GRÁFICO 3-Distribuição das perfurações de acordo com a posição e o lado da luva

A TABELA 13 mostra a distribuição das perfurações, de acordo com a lateralidade (lado direito, lado esquerdo) e a forma de utilização da luva (única, interna, externa). Maiores proporções de furos foram encontradas no lado direito das luvas únicas e no lado esquerdo das luvas internas e externas. O resultado do teste qui-quadrado indica uma diferença estatisticamente significativa entre as distribuições das perfurações, segundo a forma de utilização das luvas, no lado direito e no lado esquerdo ($p = 0,018$).

Do total de perfurações encontradas, 52,9% (63/119) situavam-se no lado esquerdo das luvas e 47,1% (56/119), no lado direito. O teste binomial indica que não houve evidência de que as proporções de perfurações de ambos os lados das luvas sejam diferentes entre si. ($p = 0,582$) (GRÁFICO 4).

TABELA 13-Distribuição das perfurações, de acordo com a lateralidade e a forma de utilização da luva.

Lado	Forma de utilização da luva			Total
	Única	Interna	Externa	
Esquerdo	21 (33,3%)	11 (17,5%)	31 (49,2%)	63 (100,0%)
Direito	33 (58,9%)	5 (8,9%)	18 (32,2%)	56 (100,0%)
Total	54 (45,4%)	16 (13,4%)	49 (42,2%)	119 (100,0%)

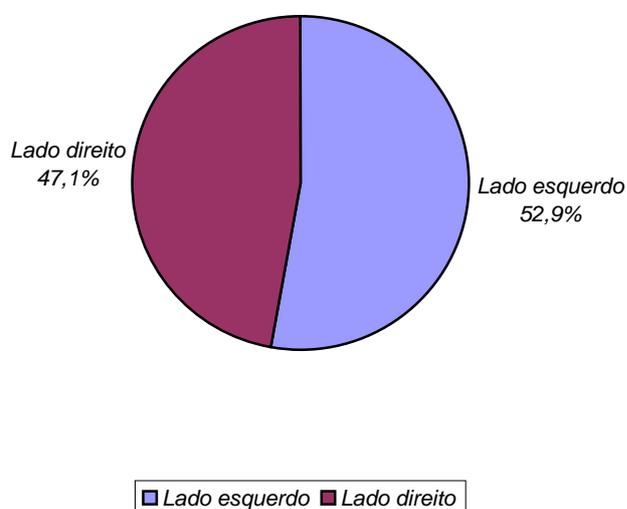


GRÁFICO 4-Distribuição das perfurações de acordo com o lado da luva.

A TABELA 14 mostra a distribuição das perfurações, de acordo com as especialidades e a forma de utilização da luva (única, interna, externa). O resultado do teste qui-quadrado indica a existência de diferenças estatisticamente significantes entre as distribuições das perfurações, segundo a forma de utilização das luvas, em cada um dos grupos de especialização ($p = 0,042$). Do total de perfurações, 37,0% (44/119) foram encontrados no grupo de odontopediatria; 30,2% (36/119) no grupo de dentística e 32,8% (39/119) no grupo de endodontia.

TABELA 14-Distribuição das perfurações, segundo a forma de utilização das luvas e as especialidades.

Especialidade	Forma de utilização da luva			Total
	Única	Interna	Externa	
Odontopediatria	24 (54,5%)	8 (18,2%)	12 (27,3%)	44 (100,0%)
Dentística	10 (27,8%)	5 (13,9%)	21 (58,3%)	36 (100,0%)
Endodontia	20 (51,3%)	3 (7,7%)	16 (41,0%)	39 (100,0%)
Total	54 (45,4%)	16 (13,4%)	49 (41,2%)	119 (100,0%)

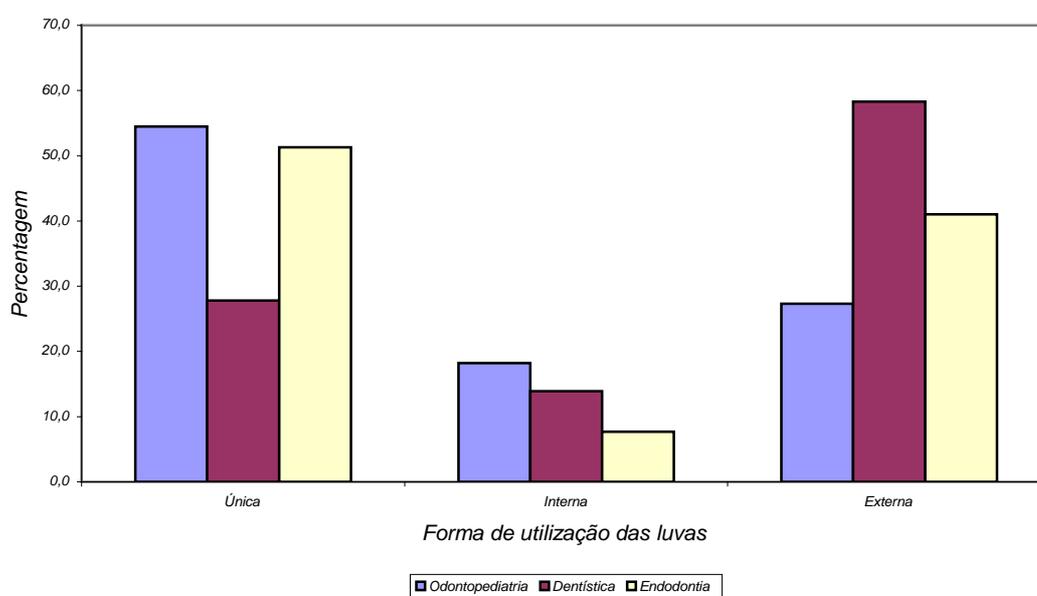


GRÁFICO 5-Distribuição das perfurações, segundo a forma de utilização das luvas, nos três grupos de especialidades.

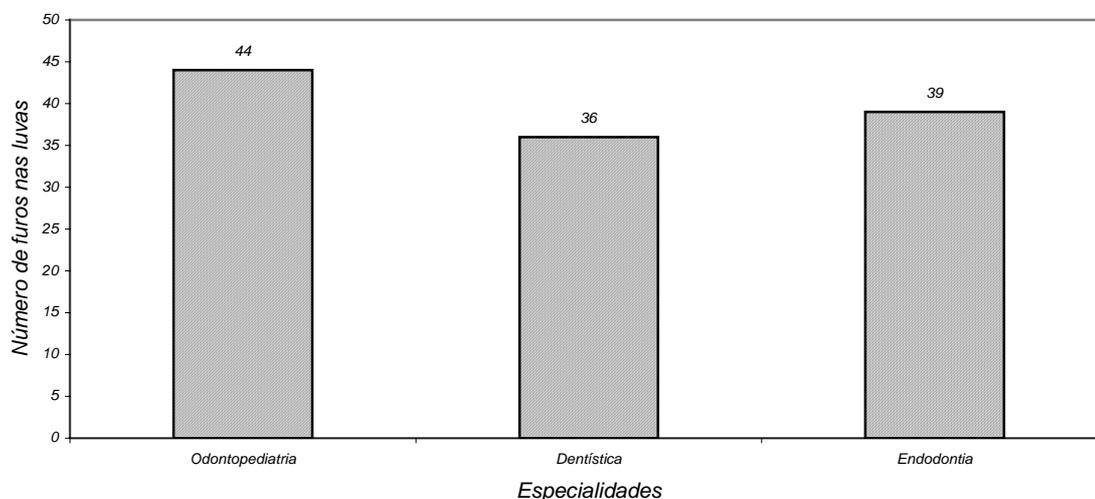


GRÁFICO 6-Distribuição do número de perfurações nas luvas, de acordo com as especialidades

Nos grupos 1 (Odontopediatria) e 2 (Dentística) todos os participantes eram destros. Não há portanto como fazer a associação entre esquerdo/direito e destro/sinistro. No grupo 3 (Endodontia) 27 eram destros e 3, sinistros. Aqui, embora fosse possível fazer a associação, o número de sinistros é tão pequeno que o resultado seria muito pouco informativo. Preferiu-se testar se havia ou não evidência de que, em cada especialidade, a proporção de luvas direitas perfuradas (únicas e duplas) era diferente de 50%. Em nenhum caso, como mostra a TABELA 15 abaixo, houve evidência de diferença estatisticamente significativa.

TABELA 15-Proporção de luvas direitas perfuradas de acordo com a especialidade observada

			Especialidades				
			Odontopediatria	Dentística	Endodontia		
Luva única	direita	60,0%(12/20)	(p* = 0,503)	56,0%(5/9)	(p* = 1,00)	58,0%(11/19)	(p* = 0,648)
Luva dupla	direita	37,0%(7/19)	(p* = 0,359)	50,0%(7/14)	(p* = 1,00)	40,0%(6/15)	(p* = 0,607)

*Teste Binomial

6. DISCUSSÃO

As luvas de procedimento atuam como uma barreira física para o controle da infecção cruzada durante procedimentos médicos e odontológicos. Mantida a integridade desta barreira, as mãos do profissional não entram em contato com os fluidos e secreções corpóreas do paciente.

No entanto, para Laine, Aarnio (2001), Al-Habdan, Sadat-Ali (2003), Leal et al. (2004), as perfurações em luvas são comuns. Todavia, para Avery, Taylor, Johnson (1999); Ganlzack et al.(2004), estas perfurações dependem da atividade profissional. Já, para Laine, Aarnio (2001); Al-Habdan, Sadat-Ali (2003); Murta, Silva, Junior (2003); Barbosa et al., (2003); Yinusa et al. (2004); Malhotra et al.(2004), tais perfurações dependeriam da duração do procedimento; e, ainda, segundo Thanni, Yinusa (2003); Yinusa et al. (2004); Malhotra et al. (2004), as perfurações em luvas dependeriam também da natureza do procedimento. Faisal-Cury et al., (2004) relatam, ainda, em seu estudo, que as perfurações em luvas não são freqüentemente detectadas pelos profissionais de saúde

Duffy et al.(2004) e Veronesi et al.(2004) concordam serem as luvas uma barreira física eficaz para o controle da infecção cruzada em ambientes médico-odontológicos. Neste estudo, foram analisadas luvas de procedimento do tipo ambidestras de látex uma vez que são consideradas uma melhor barreira física, em detrimento aos demais tipos de luvas, desde que estejam intactas (CHECCHI et al., 1994; FAY et al., 1995; KORNIEWICZ; GARZON; PLITCHA, 2003; PATEL; FLEMING; BURKE, 2004). No entanto, Baumann et al.(2000), ao avaliarem a permeabilidade de vários tipos de luvas pelo etanol, verificaram que a luva de elastômero sintético foi a que obteve menor índice de perfuração, quando comparada com as luvas de látex e de vinil. Hentz et al. (2000) demonstraram,

ainda, que o látex está sujeito à hidratação e que as luvas de látex hidratadas estão associadas a níveis mais altos de porosidade.

Field (1997) ressaltou que a contaminação pelo talco presente nas luvas poderia afetar o sucesso dos procedimentos na clínica odontológica. Entretanto, as luvas de procedimento com talco não apresentaram índices de escapamento, quando comparadas com as sem talco (CALHOUN; RODRICK; BROWN; 2002). Já, para Kerr et al. (2004), a durabilidade das luvas também seria afetada pela condição de talco das luvas.

Para análise das luvas, no presente estudo, optou-se pela metodologia descrita por Checchi et al. (1992), através do método de pressão de água, por ser uma metodologia simples e eficaz; e, que tem sido empregada em vários estudos para avaliação de perfurações em luvas, tais como os estudos de Checchi, Conti, D'Achille(1991); Checchi et al. (1994); Murta Silva, Junior (2003); Thanni, Yinusa (2003); Yinusa et al. (2004); Donytanasachai, Chittacharon, Ayudheja (2004); Dirschka et al. (2004) e Leal et al. (2004). Entretanto, outros métodos também são empregados para a verificação de perfurações em luvas. Katz, Gobbetti, Shipman (1989) utilizaram corantes fluorescentes para analisar luvas. Cox et al. (1994) implantaram o Monitor Alerta Cirúrgico para alertar o cirurgião quanto à presença de perfurações em luvas enquanto que Kovavisarach, Vanitchanon (1999) testaram luvas através do método de imersão em água. Creely, Cherrie (2001) usaram um método de deposição de um pesticida com base em permetrina sobre as luvas avaliadas. Jamal, Wilkinson (2003) testaram luvas quanto ao escapamento através da mensuração da resistência elétrica e Patel, Fleming, Burke (2004) analisaram a resistência das luvas à perfuração através de uma sonda perfurante e de uma agulha de injeção dental interligados a um aparelho de teste de tensão.

Neste estudo, as luvas foram recomendadas para serem utilizadas por um período máximo de duas horas e, após este tempo, trocadas, para diminuir o risco

de perfurações de acordo com Ganlzack et al. (2004) e Murta, Silva, Junior (2003). No entanto, Malhotra et al.(2004) adotaram que as luvas deveriam ser trocadas em cirurgias com duração superior a 40 minutos; já, para Korniewicz, Garzon, Plitcha (2003), o único fator que aumentaria as probabilidades de falhas em uma luva de látex seria a duração de uso acima de 6 horas. Ainda, segundo Laine, Aarnio (2001); Al-Habdan, Sadat-Ali (2003); Murta, Silva, Junior (2003); Barbosa et al. (2003); Yinusa et al. (2004); e, Malhotra et al. (2004), o índice de perfuração tende a aumentar de acordo com o aumento do tempo de procedimento.

Laine, Arnio (2001) obtiveram um índice de perfurações total de 7,80% das luvas analisadas. Al-Habdan, Sadat-Ali (2003) verificaram um índice de perfurações em luvas utilizadas durante cirurgias pediátricas de 8,43% enquanto que Leal et al. (2004) observaram que 15,6% das luvas analisadas apresentaram perfurações durante tratamento ortodôntico. No presente trabalho, das 540 luvas analisadas durante tratamentos odontopediátricos, restauradores e endodônticos, 18,7% apresentaram pelo menos uma perfuração. As diferenças entre as proporções de luvas perfuradas nos três grupos não foram estatisticamente significantes: o grupo de Odontopediatria apresentou 21,7% de luvas perfuradas do total de luvas analisadas; o grupo de Dentística, com índice de perfuração de 15,5%; e, o grupo de Endodontia com índice de perfuração total de 18,9%, o que discorda de Leal et al. (2004) que sugerem o desenvolvimento de luvas com características específicas para serem utilizadas em determinada especialidade odontológica. Do total de luvas perfuradas, 38,6% foram encontradas no grupo de Odontopediatria; 27,7%, no grupo de Dentística; e, 33,7% no grupo de Endodontia. O resultado do teste qui-quadrado de Pearson não indicou evidência de associação entre grupos de especialidade e a forma de uso das luvas, diferentemente de estudos médicos que encontraram proporções diferentes de perfurações de acordo com diferentes especialidades (DIRSCHKA et al., 2004) e

com diferentes procedimentos (AVERY, TAYLOR, JOHNSON, 1999; LAINE, AARNIO, 2001; THANNI, YINUSA, 2003; YINUSA et al., 2004; MALHOTRA et al., 2004).

Neste estudo, verificou-se que as proporções observadas de luvas únicas perfuradas foram sempre maiores do que as proporções observadas de luvas internas perfuradas, o que concorda com os trabalhos de Kovavisarach, Vanitchanon (1999); Kovavisarach, Seedadee (2004); Yinusa et al. (2004); Murta, Silva, Junior (2003); e Duny Tanasachai, Chittacharon, Ayudhya (2004). Ainda, os resultados dos testes estatísticos qui-quadrado de Pearson mostraram que, com exceção do grupo de Dentística, as diferenças entre as proporções de luvas únicas perfuradas e as de luvas internas perfuradas foram estatisticamente significantes.

Através dos resultados obtidos, observa-se que as proporções de luvas únicas perfuradas e de luvas externas perfuradas não apresentaram diferenças estatisticamente significantes. Apenas, o índice de perfurações em luvas externas foi evidentemente maior do que o das luvas internas das luvas duplas assim como nos trabalhos de Murta, Silva, Junior (2003) e de Thanni, Yinusa (2003), o que demonstra uma maior proteção do contato das mãos do profissional com os fluidos corpóreos quando se utiliza uma luva externa sobre uma luva interna, sendo sugerida a utilização de luvas duplas durante procedimentos que apresentem riscos à integridade desta barreira (FAY et al, 1995; AVERY, TAYLOR, JOHNSON, 1999; CAILLOT et al, 1999; KOVAVISARACH, VANITCHANON, 1999; THOMAS et al., 2001; KOVAVISARACH, SEEDADEE, 2002; ST. GERMAINE, 2003; MURTA, SILVA, JUNIOR, 2003; JENSEN, 2003; THANNI, YINUSA, 2003; YINUSA et al., 2004; MALHOTRA et al., 2004; DUNYTANASACHAI, CHITTACHARON, AYUDHYA, 2004; DRISCHKA et al., 2004; LAINE, AARNIO, 2004). Laine, Aarnio (2001) salientam, ainda, que a detecção de perfurações pelos cirurgiões torna-se bem maior quando se utiliza luvas duplas.

Do total das perfurações encontradas em todos os grupos, 52,9% situavam-se no lado da mão não-dominante das luvas e 17,1%, no lado da mão dominante, de acordo com o gráfico 4, em concordância com Al-Habdan, Sadat-Ali (2003); Barbosa et al. (2003); Malhotra et al. (2004), embora, não tenha havido evidência de que as proporções de perfurações de ambos os lados das luvas sejam diferentes entre si. Não houve, ainda, diferença estatisticamente significativa, em cada especialidade, quanto à proporção de luvas direitas perfuradas (únicas e duplas) ser diferente de 50%, uma vez que a maioria dos profissionais eram destros. No entanto, não foi possível concluir que ocorreram mais perfurações nas mãos-dominantes, diferentemente das conclusões de Thanni, Yinusa (2003).

Do total de perfurações encontradas, a maioria, ou seja, 64,7% estavam localizadas na palma e 35,3%, no dorso das luvas quando foram comparadas as faces dorso/palma das luvas perfuradas corroborando com o trabalho de Leal et al. (2004). Quando foram avaliadas, no entanto, as localizações mais comuns das perfurações, encontrou-se que, do total de perfurações, 16% ocorreram no centro (dorso/palma) e, 84,0% nos dedos. Estes resultados estão de acordo com os estudos de Al-Habdan, Sadat-Ali (2003); Murta, Silva, Junior (2003); Thanni, Yinusa (2003); Yinusa et al. (2004); Malhotra et al. (2004); Leal et al. (2004); e, Kerr et al. (2004), discordando apenas de Barbosa et al. (2003), que localizaram mais perfurações na face palmar das luvas.

7 CONCLUSÕES

De acordo com a metodologia adotada, pode-se concluir que:

- As perfurações em luvas de procedimento são comuns.
- Houve uma maior proteção das mãos do profissional quando se utilizou luvas duplas.
- As localizações mais comuns das perfurações foram os dedos e a face palmar das luvas, por serem as regiões de manuseio dos instrumentos durante os procedimentos.
- Não houve maior número de perfurações nas luvas das mãos–dominantes dos profissionais.
- Não houve correlação entre o índice de perfuração em luvas e as diferentes especialidades: Odontopediatria, Dentística e Endodontia.
- Sugere-se, portanto, a utilização de luvas duplas durante procedimentos odontológicos que apresentem riscos à integridade desta barreira de proteção.

REFERÊNCIAS

AL-HABDAN, I; SADAT-ALI, M. Glove perforation in pediatric orthopedic practice. **J. Pediatr. Orthop.**, v. 23, n. 6, p. 791-793, Nov., 2003.

AVERY, C. M. E.; TAYLOR, J.; JOHNSON, P.A. Double gloving and a system for identifying glove perforations in maxillofacial trauma surgery. **Br. J. Oral and Maxillofac. Surg.**, v.37, n.4, p.316-319, Aug., 1999.

BARBOSA, M. V.; NAHAS, F. X.; FERREIRA, L. M.; FARAH, A. B.; AYAVIRI, N. A.; BARIANI, R. L. Risk of glove perforation in minor and major plastic surgery procedures. **Aesthetic Plast. Surg.**, v. 27, n. 6, p. 481-484, Mar., 2003.

BAUMANN, M. A.; RATH, B.; FISCHER, J.H.; IFFLAND, R. The permeability of dental procedure and examination gloves by an alcohol based disinfectant. **Dental Materials**, v. 16, p. 139-144, 2000.

CAILLOT, J. L.; COTE, C.; ABIDI, H.; FABRY, J. Electronic evaluation of the value of double gloving. **Br. J. Surg.**, v.86, n.11, p.1387-1390, Nov.1999.

CALHOUN, A. J.; RODRICK, G. E.; BROWN, F. H. Integrity of powdered and powder-free latex examination gloves. **J. Public. Health Dent.** , v. 62, n. 3, p. 170-172, 2002.

CHECCHI, L.; CONTI, S.; D'ACHILLE, C. Evaluation of the permeability of latex gloves for use in dental practice. **Quintessence Int.**, v.22, n.12, p.949-959, Dec.1991.

CHECCHI, L.; MONTEBUGNOLI L.; D'ACHILLE, C.; BOSCHI, S.; CONTI, S. Clinical significance of holes in gloves for dental use: a spectrophotometric analysis. **Quintessence Int.**, v.23, n.9, p.599-604, Sept., 1992.

CHECCHI, L.; MONTEBUGNOLI, L.; BOSCHI, S.; D'ACHILLE, C. Influence of dental glove type on the penetration of liquid through experimental perforation: a spectrophotometric análisis. **Quintessence Int.**, v. 25, n. 9, p. 647-649, Sep., 1994.

COX, M. J.; BROMBERG, W. J.; ZURA, R. D.; FORESMAN, P. A.; MORGAN, R. G.; EDLICH, R. F. New advances in electronic devices for hole detection. **J. Appl. Biomater.**, v. 5, n. 3, p. 257-264, 1994.

CREELY, K. S.; CHERRIE, J. W. A novel method of assessing the effectiveness of protective gloves – results from a pilot study. **Ann. Occup. Hyg.**, v.45, n.2, p.137-146, Mar., 2001.

DIRSCHKA, T.; WINTER, K.; KRALJ, N.; HOFMANN, F. Glove perforation in outpatient dermatologic surgery. **Dermatol. Surg.**, v. 30, n. 9, p. 1210-1212, Sep., 2004.

DUFFY, R. E.; CLEVELAND, J. L.; HUTIN, Y. J.; CARDO, D. Evaluating infection control practices among dentists in Vâlcea, România, in 1998. **Infect Control. Hosp. Epidemiol.**, v. 25, n. 7, p. 570-575, Jul., 2004.

DUNYATANASAKCHAI, P.; CHITTACHAROEN, A.; AYUDHYA, N. I. Randomized controlled trial of glove perforation in single- and double-gloving in episiotomy repair after vaginal delivery. **J. Obstet. Gynaecol. Res.**, v. 30, n. 5, p. 354-357, Oct., 2004.

FAISAL-CURY, A.; ROSSI MENEZES, P.; KAHHALE, S.; ZUGAIB, M. A study of the evidence and recognition of surgical glove perforation during obstetric and gynecological procedures. **Arch. Gynecol. Obstet.**, v. 270, n. 4, p. 263-264, Dec., 2004.

FAY, M. F.; BECK, W. C.; CHECCI, L.; WINKLER, D. Gloves: new section criteria. **Quintessence Int.**, v.26, n.1, Sept.1992.

FERREIRA, R.A. Barrando o invisível. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, v.49, n.6, p.417-427, nov./dez.1995.

FIELD, E. A. The use of powdered gloves in dental practice: a cause for concern? **J. Dent.**, v. 25, n. 3-4, p. 209-214, May, 1997.

GANCZAK, M.; BIALECKI, P.; BOHATYREWICZ, A. The role of double gloving in reducing the interoperative risk for exposure to blood borne pathogens. **Chir. Narzadow. Ruchu Ortop. Pol.**, v. 69, n. 4, p. 249-254, 2004.

HENTZ, R. V.; TRAINA, G. C.; CADOSSO, R.; ZUCCHINI, P.; MUGLIA, M. A.; GIORDANI, M. The protective efficacy of surgical gloves against the risk of skin contamination: how well are the operators protected? **J. Mater. Sci. Mater. Med.**, v. 11, n. 12, Dec., 2000.

JAMAL, A.; WILKINSON, S. The mechanical and microbiological integrity of surgical gloves. **ANZ J. Surg.**, v. 3, n. 73, p. 140-143, Mar., 2003.

JENSEN, S. L. Defects in the surgical glove barrier. Single or double gloves. **Ugeskr Laeger**, v.165, n.10, p.1016-1019, Mar., 2003.

KATZ, J. N.; GOBBETTI, J. P.; SHIPMAN Jr. Fluorescein dye evaluation of gloves integrity. **J. Am. Dental Assoc.**, v.118, p.327-331, Mar., 1989.

KERR, L. N.; CHAPUT, M. P.; CASH, L. D.; O'MALLEY, L. G.; SARHRANI, E. M.; TEIXEIRA, J. C.; BOIVIN, W. S.; MAILHOT, S. A. Assessment of the durability of medical examination gloves. **J. Occup. Environ. Hyg.**, n. 1, v. 9, p. 607-612, Sep., 2004.

KONIEWICZ, D. M.; GARZON, L.; PLITCHA, S. Health care workers: risk factors for nonlatex and latex gloves during surgery. **AIHA Journal**, v. 64, p. 851-855, 2003.

KOVAVISARACH, E.; VANITCHANON, P. Perforation in single- and double-gloving methods for cesarean section. **Int. J. Gynecol. Obst.**, v. 67, n. 3, p. 157-161, Dec., 1999.

KOVAVISARACH, E.; SEEDADEE, C. Randomised controlled trial of glove perforation in single and double-gloving methods in gynaecologic surgery. **Aust. N. Z. J. Obstet. Gynaecol.**, v. 42, n. 5, p. 519-521, Nov., 2002.

LAINE, T.; AARNIO, P. How often does glove perforation occur in surgery? Comparison between single gloves and a double-gloving system. **The Am. J. Surg.**, v. 181, n. 6, p. 564-566, June, 2000.

LAINE, T.; AARNIO, P. Glove perforation in orthopaedic and trauma surgery. A comparison between single, double indicator gloving and double gloving with two regular gloves. **J. Bone Joint Surg. Br.**, v. 86, n. 6, p. 898-900, Aug., 2004.

LEAL, M. H. C.; PINHEIRO, J. T.; AGUIAR, C. M.; LEÃO, E. C. Avaliação da integridade das luvas de procedimento utilizadas na clínica ortodôntica. **RGO**, v. 52, n. 4, Out., 2004.

MALHOTRA, M. et al. Prospective study of glove perforation in obstetrical and gynecological operations: are we safe enough? **J. Obstet. Gynaecol. Res.**, v. 30, n. 4, p. 319-322, Aug., 2004.

MATTIOLI BELMONTE, M. et al. Structural features of latex gloves in dental practice. **Biomaterials**, v.17, n.5, p.517-522, Mar., 1996.

MURTA, E. F.; SILVA, C. S.; JUNIOR, O. R. Frequency of glove perforation and the protective effect of double gloves in gynecological surgery. **Arch. Gynecological. Obstet.**, v. 268, n. 2, p. 82-84, June, 2003.

PATEL, H. B.; FLEMING, G. J.; BURKE, F. J. Puncture resistance and stiffness of nitrile and latex dental examination gloves. **Br. Dent. J.**, v. 196, n. 11, p. 695-700, June, 2004.

ST. GERMAINE, L. et al. Double gloving and practice attitudes among surgeons. **Am. J. Surg.**, v.185, n.2, p.141-145, Feb.2003.

THANNI, L. O.; YINUSA, W. Incidence of glove failure during orthopedic operations and the protective effect of double gloves. **J. Natl. Med. Assoc.**, v. 95, n. 12, p. 1184-1188, Dec., 2003.

THOMAS, S.; AGARWAL, M.; METHA, G. Intraoperative gloves perforation-single versus double gloving in protective against skin contamination. **Prostgrad. Med. J.**, v.77, n. 909, p. 458-460, Jul., 2001.

VERONESI, L.; BONANINI, M.; DALL'AGLIO, P.; PIZZI, S.; MANFIEDI, M.; TANZI, M. L. et al. Health hazard evaluation in private dental practices: a survey in a province of northern Italy. **Acta Biomed. Ateneo Parmense.**, v.75, n., 1p. 50-55, Apr., 2004.

YINUSA, W.; LI, Y. H.; CHOW, W.; HO, W. Y.; LEONG, J. C. Glove punctures in orthopaedic surgery. **Int. Orthop.**, v. 28, n. 1, p. 36-39, Feb., 2004.

APÊNDICE

FICHA INDIVIDUAL PARA COLETA DE DADOS DA PESQUISA

1 – GRUPO: _____

I II III

2 – DURANTE A COLOCAÇÃO:

RASGOU NÃO RASGOU

3 – Nº ESPÉCIME: _____

MÃO DOMINANTE: D E

4 – ESQUEMA DOS PONTOS DE LOCALIZAÇÃO DAS ALTERAÇÕES ESTRUTURAIS DAS LUVAS:

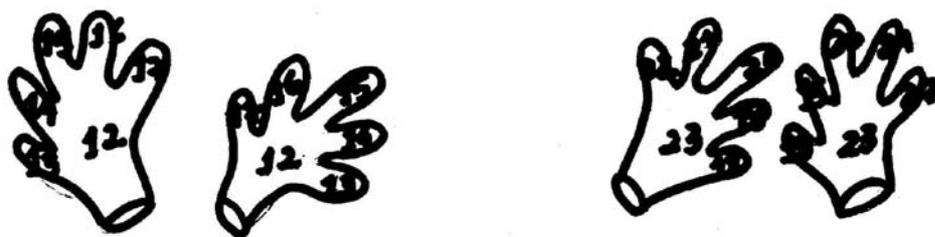
INTERNAS OU ÚNICAS



5 – CRITÉRIOS PARA VERIFICAÇÃO DO ESCAPAMENTO DO LÍQUIDO:

- 1- QUANTIDADE GRANDE (escapamento por jato do líquido)
- 2- QUANTIDADE PEQUENA (escapamento por gota do líquido)

LUVAS DUPLAS (EXTERNAS)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE PRÓTESE E CIRURGIA BUCO-FACIAL
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nome da Pesquisa: ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O USO DE PARES DE LUVAS ÚNICAS E DUPLAS ENTRE PROFISSIONAIS DE CINCO ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS

Pesquisador Responsável: M^a CRISTINA DE OLIVEIRA ANDRADE MARQUES
Endereço Residencial: Rua Cel. Valdemar Basgal, 317/202 – Piedade – Jaboatão dos Guararapes – PE
CEP: 54400-170
Fone: (81)33414699/34214176/88343506

INFORMAÇÕES DADAS AO PROFISSIONAL PARTICIPANTE:

- 1 – Objetivo da Pesquisa: A presente pesquisa visa avaliar a integridade de luvas de procedimento, quando utilizadas de forma única/dupla, bem como correlacionar o índice de perfuração destas luvas com o tipo de procedimento odontológico realizado.
- 2 – Procedimentos: As luvas serão avaliadas, quanto à integridade, através do método de pressão com a utilização de corante Rodamina B diluído.
- 3 – Riscos e desconfortos: Quanto aos riscos, pode-se afirmar que os mesmos serão mínimos.
- 4 – Benefícios que se pode obter: Os dados desta pesquisa servirão para um melhor critério quanto à utilização de um par de luvas ou de dois pares de luvas em determinados procedimentos odontológicos.

R. G. _____, abaixo assinado, tendo recebido as informações acima, e ciente dos meus direitos abaixo relacionados, concordo em fazer parte desta pesquisa.

- 1 – Quero a garantia de receber a resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida referente aos procedimentos, riscos, benefícios e outros relacionados com a pesquisa;
- 2 – A liberdade de retirar meu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo;
- 3 – A segurança de que não serei identificado e que será mantido o caráter confidencial da informação relacionada com a minha privacidade;
- 4 – O compromisso de me proporcionar informação atualizada durante o estudo, ainda que esta possa afetar minha vontade de continuar participando;
- 5 – A disponibilidade de tratamento médico e a indenização que legalmente tenho direito, por parte da instituição à saúde, em caso de danos que justifiquem, diretamente causados pela pesquisa;
- 6 – Que, se existirem gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

Recife, de de

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador

Assinatura das testemunhas:

1ª Testemunha

2ª Testemunha



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
Comitê de Ética em Pesquisa

Of. Nº 334/2003-CEP/CCS

Recife, 13 de outubro de 2003.

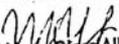
Ref. Protocolo de Pesquisa nº191/2003-CEP/CCS intitulado "Estudo comparativo entre o uso de pares de luvas únicas e duplas entre profissionais de cinco especialidades odontológicas".

Senhor (a) Pesquisador (a):

Informamos que o Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco CEP/CCS/UFPE analisou, de acordo com a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, o protocolo de pesquisa em epigrafe aprovando-o e liberando-o para início da coleta de dados em 01 de outubro de 2003.

Ressaltamos que a pesquisadora responsável deverá apresentar relatório, em 30/10/2004

Atenciosamente,


 Profª Maria Etara Albuquerque
Coordenadora do Comitê de Ética
em Pesquisa CCS/UFPE

À
Maria Cristina de Oliveira Andrade Marques
Coordenação de Pós-Graduação em Odontologia