

Avaliação da integridade e permeabilidade de luvas de procedimentos utilizados na clínica odontológica

Celso Leite *De Miranda*,¹
Felipe Vilasboas *Rodrigues*,²
Janaina Emanuela *Damasceno*,³
Carla Figueiredo *Brandão*,⁴
Francisco Xavier Paranhos Coêlho *Simões*,⁴

Resumo

Objetivo: Este estudo teve como objetivo avaliar a integridade e permeabilidade das luvas dos procedimentos utilizados no atendimento odontológico. **Material e Métodos:** Foram avaliadas 100 luvas de duas marcas Unigloves e Descarpack, divididas da seguinte forma: Grupo 1: luvas brancas; Grupo 2: rosa; Grupo 3: preto; Grupo 4: azul; Grupo 5: Transparente. Todos analisados visualmente um por um sobre imperfeições, os buracos foram inflados com 700 ml de água manchada com violeta de genciana a 1% e pendurados com uma altura média de 1 metro de solo em temperatura ambiente.

Eles foram avaliados por 2 horas, porém a cada 30 minutos foram inspecionados para observar possível permeabilidade. Os dados foram tabulados e analisados por teste Qui² com $p < 0,05$. **Resultados:** durante o período de 30 e 60 minutos, as luvas não apresentaram alteração em relação à umidade e ao gotejamento. Quanto ao grau de permeabilidade, não houve diferença estatística entre os grupos avaliados. **Conclusão:** Assim, podemos concluir que as diferentes cores ou materiais de fabricação das luvas de procedimento não interferem em sua qualidade.

Palavras-chave: Luvas cirúrgicas, Contenção de riscos biológicos, Odontologia.

¹DDS. Dentistry course, School of Medicine and Public Health (EBMSP).

²DDS. Dentistry course, School of Medicine and Public Health (EBMSP).

³DDS. MSc. PhD student. Dentistry course, Piracicaba Dental School - University of Campinas (FOP/UNICAMP).

⁴DDS. MSc. PhD. Professor in School of Medicine and Public Health (EBMSP).

⁵DDS. MSc. PhD. Professor in School of Medicine and Public Health (EBMSP).

Artigo original

Evaluación de la integridad y permeabilidad de guantes de procedimientos utilizados en la clínica dental

Resumen

Objetivo: Este estudio tuvo como objetivo evaluar la integridad y la permeabilidad de los guantes de los procedimientos utilizados en el cuidado dental. **Material y métodos:** se evaluaron 100 guantes de dos marcas Unigloves e Descarpack, divididos de la siguiente manera: Grupo 1: guantes blancos; Grupo 2: rosa; Grupo 3: negro; Grupo 4: azul; Grupo 5: Transparente. Todos analizados visualmente uno por uno en las imperfecciones, los agujeros se inflaron con 700 ml de agua teñida con violeta de genciana al 1% y se colgaron con una altura promedio de 1 metro de suelo a temperatura ambiente. Fueron evaluados por 2 horas,

pero cada 30 minutos fueron inspeccionados por posible permeabilidad. Los datos se tabularon y analizaron utilizando la prueba Qui² con $p < 0.05$. **Resultados:** durante el período de 30 y 60 minutos, los guantes no cambiaron en relación con la humedad y el goteo. En cuanto al grado de permeabilidad, no hubo diferencia estadística entre los grupos evaluados. **Conclusión:** Por lo tanto, podemos concluir que los diferentes colores o materiales de fabricación de los guantes de procedimiento no interfieren con su calidad.

Palabra clave: Guantes quirúrgicos, Contención de riesgos biológicos, Odontología.

Original article

Evaluation of glove integrity and permeability of procedures used in dentistry clinic

Abstract

Objective: This study aimed to assess the integrity and permeability of gloves from procedures used in dental care. **Material and Methods:** 100 gloves of two brands were evaluated, divided as follows: Group 1: white gloves; Group 2: pink; Group 3: black; Group 4: blue; Group 5: Transparent. All analyzed visually one by one on imperfections, the holes were inflated with 700ml of water stained with 1% gentian violet and hung with an average height of 1 meter of soil at room temperature. They were evaluated

for 2 hours, but every 30 minutes they were inspected for possible permeability. The data were tabulated and analyzed using the Qui² test with $p < 0.05$. **Results:** during the period of 30 and 60 minutes, the gloves did not change in relation to humidity and dripping. As for the degree of permeability, there was no statistical difference between the groups evaluated. **Conclusion:** Thus, we can conclude that the different colors or materials of manufacture of the procedure gloves do not interfere with their quality.

Keyword: Surgical gloves, Containment of biological risks, Dentistry

Introdução

Uma das preocupações observadas pelos pacientes é se o profissional adotou, como controle de infecção, o uso das luvas de procedimentos, visto que o principal meio de prevenção contra a transmissão de doenças infectocontagiosas é o uso adequado dos Equipamentos de Proteção Individuais (EPI).¹ Em sua atividade o cirurgião-dentista expõe seus pacientes, sua equipe, ele próprio e seus familiares a um universo microbiano altamente agressivo.^{1,2}

As luvas possuem três funções principais: reduzem a possibilidade de o profissional se infectar com patógenos presentes no sangue e/ou na saliva dos pacientes; diminuem as chances de o cirurgião-dentista transmitir microrganismos da microbiota própria de suas mãos para os pacientes e, reduzem as possibilidades da transmissão de micro-organismos orais de um paciente para outro.^{2,3}

Desde um simples exame clínico até cirurgias complexas, a equipe odontológica deve conhecer e adotar as normas de biossegurança.⁴ Contudo, para que as luvas cirúrgicas e de procedimentos atuem, de fato, como barreiras fundamentais na prevenção contra infecções, por exemplo: hepatite B e HIV, mitigando o risco de infecção cruzada, é mister que seja analisada e mantida a integridade destas luvas durante a realização dos procedimentos.

O índice de contaminação pode ser sensivelmente reduzido pela educação em relação ao uso dos EPI pelos profissionais de saúde, uma vez que, o risco desta exposição é diretamente influenciado por

fatores ambientais, como manipulação de perfuro cortantes ou equipamentos contaminados. A chance de contaminação aumenta quando há maior duração e frequência da exposição do profissional ao sangue do paciente infectado.⁴

A saliva, fluido corporal de constante e inevitável contato com o cirurgião-dentista, tem se mostrado como o segundo maior veículo de doenças infectocontagiosas, fundamentando, assim, a utilização de barreiras mecânicas pelos profissionais da área de saúde.⁴

No quesito de segurança criou-se uma crença de que as luvas não teriam o papel de proteção contra microrganismos, dado que, para que elas exerçam devidamente a sua função, é imprescindível que detenham boa qualidade e não apresentem solução de continuidade que permitam a difusão desses patógenos.³

O presente estudo teve como objetivo avaliar a permeabilidade e integridade de luvas de procedimentos utilizadas no atendimento ao paciente no consultório odontológico.

Materiais e métodos

Foram utilizadas luvas de procedimentos ambidestras de diferentes cores e de duas marcas Unigloves (Curitiba, PR - Brasil) e Descarpac (São Paulo, SP - Brasil). O pesquisador coletou 20 luvas escolhidas aleatoriamente de cada caixa, resultando em 5 grupos. A escolha das marcas foi por maior número de cores existente na loja de produtos odontológicos, sendo estas, da marca Unigloves (Curitiba, PR -

Brasil), de látex nas cores: branca e rosa; de nitrilo nas cores: preta e azul; e da marca Descarpack (São Paulo, SP - Brasil) a de Vinil sendo esta, transparente. Todas as luvas foram utilizadas dentro do prazo de validade.

Foram testadas 100 luvas de procedimentos não estéreis tamanho "M", sendo distribuídas da seguinte forma: Grupo 1 – Branca (Lote Z0265216H com data de fabricação agosto/2016) - Unigloves (Curitiba, PR - Brasil); Grupo 2 – Rosa (Lote Z08232017F com data de fabricação junho/2017) - Unigloves (Curitiba, PR - Brasil); Grupo 3 – Preta (Lote Z0922817E com data de fabricação maio/2017) - Unigloves (Curitiba, PR - Brasil); Grupo 4 – Azul (Lote Z0416417C com data de fabricação março/2017) - Unigloves (Curitiba, PR - Brasil); Grupo 5 – Transparente (Lote SVFBAA005M com data de fabricação janeiro/2018) - Descarpack (São Paulo, SP - Brasil).

As luvas foram retiradas pela parte lateral da caixa, para que não sofressem qualquer deformação por parte do pesquisador. Elas passaram por teste de inspeção visual para descartar as que apresentassem regiões aderidas, furos ou rasgos visíveis a olho nu, contudo, caso ocorressem seriam registradas.

Todas as luvas foram preenchidas com 700 ml de água filtrada e 2 gotas de corante a base de violeta genciana a 1% já misturadas em recipiente plástico na temperatura ambiente. Essa proporção foi baseada no estudo de 1999 de Bezerra e Pinheiro,¹ por não causar alterações de expansão nas luvas. Logo após o preenchimento, foram amarradas na parte superior correspondente ao punho, com

barbante 85% de algodão, tipo 4/4 e em seguida foram secas com papel toalha absorvente e penduradas com o próprio barbante no suporte, equidistantes entre si por 20 cm, numa altura de 1 metro do chão, previamente coberto com papel metro branco e por cima deste, papel toalha absorvente, durante o tempo de 2 horas. A cada 30 minutos o pesquisador avaliou se ocorreu alguma alteração na permeabilidade das mesmas e se o papel toalha absorvente apresentou algum molhamento. O ambiente que foi realizado o teste, apresentava condições favoráveis para a pesquisa, sendo local fechado, sem alterações de calor e vento, para não causar transpiração nas luvas ou que o vento pudesse desviar o trajeto da gota mascarando o local correspondente a cada luva.

A classificação do nível de permeabilidade foi a mesma adotada por Batista *et al* 2016.⁵ Descrita em três tipos diferentes: Grau 0 - se não apresentar vazamento; Grau 1 - se a luva estiver úmida; Grau 2 - Se apresentar gotejamento. Essa diferença classifica o quanto que a luva se apresentou permeável. Foram feitos 4 registros na ficha com intervalos de 30 minutos, totalizando 2 horas.

A análise estatística foi realizada com base no teste Qui² com nível de significância estatística de 5%.

Resultados

As luvas analisadas não apresentaram perfuração, rasgos ou regiões aderidas. Sendo assim, 100% das luvas que foram retiradas aleatoriamente estavam aptas para a utilização na pesquisa.

Tabela 1. Ocorrência de permeabilidade das luvas no tempo de 90 minutos. Salvador-Bahia, 2018

Variáveis	Branca Unigloves n (%)	Rosa Unigloves n (%)	Preta Unigloves n (%)	Azul Unigloves n (%)	Transparente Descarpack n (%)	Valor de p
Grau de Permeabilidade						*0,548
Ausência	19 (95%)	20 (100%)	20 (100%)	20 (100%)	19 (95%)	
Umidade	1 (5%)	0	0	0	1 (5%)	

* Teste do Qui Quadrado. $p < 0,05$.

Nos tempos de 30 e 60 minutos as luvas nas diferentes cores tiveram comportamento semelhante e todas não apresentaram alteração em relação a umidade e gotejamento.

Os resultados para os tempos de 90 e 120 minutos em relação ao grau de permeabilidade estão descritos nas tabelas 1 e 2. Pode-se observar que, independente da cor e do tempo de exposição, não foram encontradas diferenças estatísticas entre os grupos avaliados.

Tabela 2: Ocorrência de permeabilidade das luvas no tempo de 120 minutos. Salvador-Bahia, 2018.

Variáveis	Branca Unigloves n (%)	Rosa Unigloves n (%)	Preta Unigloves n (%)	Azul Unigloves n (%)	Transparente Descarpack n (%)	Valor de p
Grau de Permeabilidade						*0,746
Ausência	18(90%)	19(95%)	20(100%)	19(95%)	19(95%)	
Umidade	1 (5%)	1 (5%)	0	1 (5%)	0	
Gotejamento	1 (5%)	0	0	0	1 (5%)	

* Teste do Qui Quadrado. $p < 0,05$

Discussão

Buscou-se, ao longo deste estudo, avaliar a permeabilidade das luvas de procedimento e se suas diferentes cores ou material de fabricação poderia influenciar na permeabilidade, ou até mesmo expor o cirurgião-dentista a contaminação.

As luvas para procedimentos não cirúrgicos são produtos feitos de borracha natural, borracha sintética ou misturas de borracha natural e sintética, de uso único, para utilização em procedimentos não cirúrgicos na assistência à saúde.⁶

A escolha das luvas foi de maneira

aleatória, analisadas visualmente antes e depois de preenchidas com solução específica para a pesquisa. Os resultados e metodologia da presente pesquisa se assemelham ao de Batista *et al*⁵ que demonstram que as luvas de procedimento apresentam permeabilidade após algumas horas de trabalho, podendo em alguns poucos casos apresentarem maior grau de umidade ou até mesmo, gotejamento.

Na pesquisa de Batista *et al*⁵ foram avaliadas 10 caixas de luvas procedimento de látex, e estudadas 1.007 luvas ambidestras, destas, 3,87% foram reprovadas no teste de inspeção visual e das luvas aptas ao teste de permeabilidade foram reprovadas, dezoito luvas (1,96%) com grau 1 ou 2 de acordo com a escala citada anteriormente, na pesquisa em voga, se obteve maior porcentagem de umidade na cor branca (10%), na cor rosa (5%), na cor azul (5%) e nas luvas transparentes (5%). Apresentando resultado de gotejamento somente nas luvas de cor branca (5%) e luvas transparente (5%).

Mas comparado esses dados ao trabalho de Lopes fica claro a concordância na presença de furos visíveis que viessem a manchar o papel onde só 5% das luvas testadas apresentaram essa falha, mas houve uma discrepância acentuada quanto ao nível de umidade, onde ele apresenta 100% de umidade nas luvas testadas após 2 h de teste.

Com isso, as luvas de diferentes cores ou materiais não interferem de forma

relevante na segurança do profissional. O maior risco na utilização é a falta de avaliação das condições em que a luvas se encontram. A atenção com o tempo de atendimento, é outro fator a ser considerado, uma vez que seja usada corretamente e trocadas a cada duas horas de uso.

Conclusão

Mesmo com a limitação da metodologia adotada no presente trabalho, pode-se concluir que as luvas testadas não apresentaram diferenças em relação à umidade e gotejamento, podendo qualquer uma delas ser indicada para uso profissional nos procedimentos não cirúrgicos, desde que sejam obedecidas as normas e o tempo máximo de duas horas.

Conflitos de interesse

Os autores relatam não haver conflitos de interesse neste trabalho.

Aspéctos éticos

O presente trabalho não fez uso de banco de dados, bem como não fez uso de animais e/ou humanos.

Referências

1. Bezerra, SRS; Pinheiro, JT. Avaliação da integridade das luvas de procedimentos utilizadas na clínica endodôntica. R. Cons. Reg. Odontol. Pernamb., Recife, v.2,n.2, p.95-101, out. 1999.
2. Serratine ACP, Pacheco E, Miero M. Avaliação da integridade das luvas cirúrgicas após a utilização em cirurgias odontológicas. Arquivos Catarinenses de Medicina. 2007;36(1):85-9.

3. Cavalcanti AL, Costa LB, Dantas OAB, Melo ES. Avaliação da integridade de luvas de procedimentos após atendimento odontológico. POS – Perspect. Oral Sci. 2010;2(2):15-9.
4. Lopes N, Prates N, Rabelo R, Cruz JFW. Análise da permeabilidade das luvas de látex para procedimento mais utilizados por alunos da faculdade de Odontologia da unidade federal da Bahia. Rev. Ci. Biol. 2009; 8(2): 2916-12.
5. Batista JNS, Rodrigues MDRA, Gomes RMV, Rodrigues CDT, Gonçalves AR. Avaliação da qualidade de luvas de látex utilizadas em procedimentos odontológicos. Rev Bras Odontol. 2016; 73(2): 107-11.
6. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Resolução RDC nº. 5, de 15 de fevereiro de 2008. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 fev. 2008.

Recibido: 24/07/2020

Aceptado: 19/12/2020

Correspondencia: Janaina Damasceno, correo: janaina.damasceno.santos@gmail.com