

Biossegurança: comportamento dos alunos de Odontologia em relação ao controle de infecção cruzada

Biosecurity: behavior of dental students in control of cross infection

Marcele Jardim Pimentel¹, Mário Márcio Vasconcelos Batista Filho², Jozemar Pereira dos Santos³, Marize Raquel Diniz da Rosa⁴

Resumo

O objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento de acadêmicos de Odontologia com relação ao controle da infecção cruzada, verificando se alunos que estão mais adiantados no curso de formação profissional apresentam melhores condutas de biossegurança. Os temas abordados contemplaram: etapas dos processos de esterilização (desinfecção pré-lavagem, lavagem e esterilização); desinfecção de superfícies e utilização de barreira mecânica. Para isto foram sorteados 117 alunos matriculados nas clínicas da faculdade, convidados a responder um questionário com 19 perguntas objetivas. As respostas foram submetidas à análise descritiva e ao teste do χ^2 . Foi verificado que 94,0% dos alunos não realizam desinfecção pré-lavagem, 86,2% sempre fazem a lavagem dos instrumentais antes da esterilização e 2,5% utilizam proteção das mãos adequada para este fim. A desinfecção das superfícies é realizada por 52% dos alunos e a barreira mecânica é habitualmente utilizada por 73% deles. A análise estatística identificou que alunos do oitavo e nono períodos apresentam melhor comportamento na conduta de organização do instrumental para esterilização e desinfecção de superfícies. E constatou-se que alunos dos períodos mais avançados apresentam melhores condutas. Não há uma padronização no comportamento a respeito da prevenção da infecção cruzada no que diz respeito às etapas básicas de biossegurança no centro acadêmico avaliado.

Palavras-chave: esterilização; desinfecção; exposição a agentes biológicos; ensino; educação superior.

Abstract

The aim of this study was to evaluate the behavior of dental students regarding cross infection control, verify that students who are more advanced in the course had better biosecurity conduct. The topics covered included: stages of sterilization processes (disinfection pre-washing, washing and sterilization), surface disinfection and use of mechanical barrier. For this 117 students enrolled in clinical discipline were randomly selected and invited to answer a questionnaire with 19 objective questions. The responses were analyzed descriptively and the χ^2 test. It was found that 94.0% of students do not perform disinfection prewash, 86.2% always do the washing of instruments prior to sterilization and 2.5% use hand protection appropriate for this purpose. Disinfection of surfaces is performed by 52% of the students and the mechanical barrier is commonly used by 73% of them. Statistical analysis identified that students in eighth and ninth periods have better behavior in to organization of the instrumental for sterilization and to disinfection of surfaces. It was found that students in the later periods show better behavior. There is no a pattern in behavior regarding the prevention of cross infection to the basic steps of biosafety academic center evaluated.

Keywords: sterilization; disinfection; exposure to biological agents; teaching; education, higher.

Trabalho realizado na Universidade Federal da Paraíba (UFPB) – João Pessoa (PB), Brasil.

¹Mestre em Clínica Odontológica na área de Prótese Dentária pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) – Piracicaba (SP), Brasil.

²Graduando de Medicina pela UFPB – João Pessoa (PB), Brasil.

³Doutor em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Professor do Departamento de Estatística do Centro de Ciências Exatas e da Natureza da UFPB – João Pessoa (PB), Brasil.

⁴Doutor em Odontopediatria pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Professora Associada IV nas disciplinas de Patologia Oral da UFPB – João Pessoa (PB), Brasil.

Endereço para correspondência: Marcelle Jardim Pimentel – Cidade Universitária – Campos I, Departamento de Odontologia Clínica e Social – Castelo Branco – CEP: 58051-900 – João Pessoa (PB), Brasil – E-mail: marcelejardim@gmail.com

Fonte de financiamento: nenhuma.

Conflito de interesse: nada a declarar.

INTRODUÇÃO

Atualmente o termo biossegurança ocupa espaço importante na área da Saúde. O estabelecimento de normas e rotina de biossegurança nos diversos cursos superiores é fundamental, visto que o profissional seguirá as medidas e costumes adotados durante a vida acadêmica. Várias são as condutas necessárias para garantir o bloqueio da transmissão de microrganismos patogênicos interrompendo a contaminação cruzada. O comportamento do profissional frente ao descuido com protocolos de biossegurança pode tornar alarmante o risco de infecção cruzada.

Cuidados específicos no que diz respeito ao cumprimento dos procedimentos de biossegurança são essenciais, e faz-se necessário que toda a classe odontológica se conscientize de que durante o atendimento clínico devem ser realizadas técnicas assépticas, pois este ambiente é considerado de risco. No entanto, tais mudanças não devem ser encaradas como obstáculos e sim como um passo importante a ser colocado em prática pela equipe odontológica¹⁻⁴.

Os trabalhos de levantamento de dados de controle de infecção cruzada no país demonstram que tanto acadêmicos de Odontologia⁵⁻⁸ quanto profissionais da área não aplicam adequadamente medidas de biossegurança na prática diária^{1,6,9-13}. Inclusive, procedimentos de esterilização mostram-se falhos e sem protocolo padronizado entre os dentistas¹⁴⁻¹⁶. Um estudo descritivo e amplo, realizado com 16 faculdades públicas brasileiras, mostra que dentre as faculdades avaliadas os processos de esterilização são gerenciados por centrais específicas, mas procedimentos de limpeza dos instrumentais são realizados pelos alunos, com soluções inadequadas¹⁷.

Dentre os alunos do último ano do curso de Odontologia de algumas faculdades do estado do Rio de Janeiro constatou-se que o maior índice de condutas adequadas, no que diz respeito à biossegurança, foi de 60%, confirmando a necessidade de mais esclarecimentos dentro do centro universitário⁵. Esta realidade também se repete entre cirurgiões-dentistas e em outras faculdades^{7,8,17,18}, onde é encontrado déficit em medidas no controle de infecção⁶ e grau de conhecimento de profissionais com até cinco anos de formado, entre cinco e dez anos, com mais de dez anos e acadêmicos do último ano de instituições públicas e privadas, em cidades do Sul de Minas Gerais. Esse achado não foi diferente entre profissionais de clínicas particulares do município de Cascavel, no Paraná¹¹, e Taubaté, em São Paulo¹².

Avaliando-se 445 profissionais, entre eles clínicos gerais (70,33%) e especialistas (29,67%), em Porto Alegre foi constatado que etapas simples, como utilização de equipamentos de proteção individual (EPI), são negligenciadas, e os autores ressaltaram a importância de reforçar as normas

de biossegurança¹³. Também foi verificado déficit no uso de EPIs entre estudantes dentro e fora do país^{7,18,19}. Não só a utilização dos equipamentos para evitar a contaminação direta (paciente-profissional-auxiliar), como também cuidados específicos com o consultório, devem ser colocados em prática com a finalidade de evitar a contaminação indireta (paciente-paciente)²⁰. Métodos e técnicas simples aprendidos durante a vida acadêmica podem garantir ou melhorar a conduta do futuro profissional e, assim, as faculdades e centros de formação do país aparecem como instrumentos significativos na busca por melhorias do controle da infecção cruzada a longo prazo⁵. Porém, um estudo comparativo entre o comportamento de estudantes dos anos de 1995 e 2005, realizado em cinco faculdades públicas e particulares de Minas Gerais, afirma que houve pioras nessa situação, ou seja, as faculdades não aperfeiçoaram as técnicas e protocolos de biossegurança mesmo tendo se passado dez anos¹⁸.

Diante do exposto, esta pesquisa teve como objetivo avaliar o comportamento de acadêmicos de Odontologia com relação ao controle de infecção cruzada, verificando procedimentos de esterilização, desinfecção de superfícies e utilização de barreira mecânica nelas, buscando averiguar se alunos que estão mais adiantados no curso de formação profissional apresentam melhores condutas de biossegurança.

METODOLOGIA

A amostra foi selecionada a partir do número de alunos regularmente matriculados nas disciplinas clínicas do curso de Odontologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). O cálculo amostral revelou que para garantir confiabilidade de 95% aos resultados seriam necessários 70,48% do número total de alunos atuantes nas clínicas da faculdade. Para tanto foram sorteados 117 alunos, matriculados do 5º ao 9º período, convidados a participar da pesquisa mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, com quantidade (n) percentualmente proporcional para cada um dos períodos considerados. A amostra foi composta por 76 pessoas (64,95% do total) do gênero feminino e 41 (35,04%) do masculino, com idade média de 23±1,7 anos.

Os dados foram coletados por meio de questionários autoaplicáveis, contendo 19 questões objetivas (Figura 1) com base em trabalhos descritos na literatura^{1,5,6,12}. Foram abordados temas como: etapas dos processos de esterilização (desinfecção pré-lavagem, lavagem e esterilização), desinfecção de superfícies e utilização de barreira mecânica nessas superfícies.

As informações coletadas foram transferidas para um banco de dados no *Statistical Package for Social Science* (SPSS)

QUESTIONÁRIO

Idade: _____ anos Sexo: M () F () N° _____

Período atual do curso? _____ Clínicas de atuação? _____

SUA IDENTIDADE NÃO CONSTARÁ NO QUESTIONÁRIO, POR ISSO PEDIMOS MÁXIMA SINCERIDADE.

- 1) Faz lavagem do instrumental antes da esterilização?
 - a) Sempre b) Só se estiver muito sujo c) Não faz (em caso negativo passe para 3º questão)
- 2) Para lavar o material você:
 - a) Lava sem luvas b) Luvas de procedimento c) Luvas de bocharra
- 3) Faz desinfecção (imersão em solução desinfetante) do instrumental ANTES de lavar?
 - a) Sim b) Não
- 4) Sempre esteriliza o instrumental antes do atendimento?
 - a) Sim b) Não
- 5) Você sabe qual tipo de esterilização é feita no seu material?
 - a) Autoclave b) Estufa c) Não tem certeza
- 6) Para esterilizar você:
 - a) Esteriliza todo o instrumental em caixa única e utiliza em MAIS de um paciente
 - b) Esteriliza todo o instrumental em caixa única e utiliza APENAS EM UM paciente
 - c) Faz pacotes individuais dos kits para cada paciente
 - d) Outros. Especifique: _____
- 7) Você faz desinfecção (limpeza com solução desinfetante) das superfícies antes do atendimento?
 - a) Sim b) Às vezes c) Não (em caso negativo passe para a 10ª questão)
- 8) Quais superfícies você desinfeta?

a) Foco.....	SIM () NÃO ()
b) Botões da cadeira.....	SIM () NÃO ()
c) Peça de mão.....	SIM () NÃO ()
d) Cadeira.....	SIM () NÃO ()
e) Seringa triplice.....	SIM () NÃO ()
f) Cuspideira.....	SIM () NÃO ()
g) Mesa de instrumental...	SIM () NÃO ()
- 9) Qual a frequência de desinfecção das superfícies
 - a) No início e fim da clínica b) Uma vez por dia c) Entre cada atendimento d) Outros.
 Especifique: _____.
- 10) O que você entende por monitoramento biológico?
 - a) Verificar nível de desinfecção do material
 - b) Verificar nível de esterilização do material
 - c) Verificar nível de presença de focos infecções no paciente
 - d) Verificar possibilidade de transmissão de doença infectocontagiosa
 - e) Não tenho certeza
- 11) Utiliza barreiras de proteção mecânica nas superfícies (filme PVC, papel alumínio)?
 - a) Sim b) Não c) Às vezes (em caso negativo passe para 16ª questão)
- 12) Em quais locais você utiliza a barreira de proteção mecânica?

a) Foco.....	SIM () NÃO ()
b) Botões da cadeira.....	SIM () NÃO ()
c) Peça de mão.....	SIM () NÃO ()
d) Cadeira.....	SIM () NÃO ()
e) Seringa triplice.....	SIM () NÃO ()
- 13) Usa barreira mecânica na mesa de instrumentais?
 - a) Sempre b) Às vezes c) Nunca
- 14) Com que frequência você troca essa barreira?
 - a) Entre cada atendimento b) Uma vez por dia
- 15) Ao acabar o dia de atendimento, você retira as barreiras de proteção?
 - a) Não b) Às vezes c) Sempre
- 16) Você esteriliza ou desinfeta a PEÇA DE MÃO?
 - a) Esterilizo b) Desinfeto
- 17) Você esteriliza ou desinfeta as BROCAS?
 - a) Esterilizo b) Desinfeto
- 18) Caso desinfete, quantos minutos você deixa submersa em substância desinfetante? Cerca de:
 - a) 5 minutos b) 10 minutos c) 20 minutos d) 30 minutos e) Outros, qual? _____
- 19) Você se lembra de alguma disciplina que ministrou medidas de biossegurança no controle de infecção cruzada?
 - a) Não lembra b) Não foi ministrada c) Lembra. Qual? _____

Figura 1. Questionário aplicado para avaliação

na versão 17 e submetidas a uma análise descritiva para quantificar a frequência e porcentagem para cada período sobre cada item avaliado, bem como valores globais para todos os alunos, independente do período. O Teste do χ^2 foi aplicado para buscar diferenças estatisticamente significantes entre o quinto, sexto, sétimo, oitavo e nono períodos do curso de formação odontológica.

O trabalho teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciência da Saúde da UFPB (CEP/UFPB – nº 549/06).

RESULTADOS

Os resultados apontam que a etapa de desinfecção pré-lavagem foi bastante negligenciada e 94% dos estudantes não a realizam. Quanto à lavagem prévia à esterilização, 86,2% a fazem com frequência, 10,3% fazem quando o material está visivelmente sujo, e 3,4% não a realizam, sem diferença significativa entre os períodos (Tabela 1). A utilização de luvas emborrachadas para este fim é rotina para 2,5% dos estudantes, enquanto 91,2% realizam a lavagem com luvas de procedimento e 6,2% não usam nenhuma proteção.

O processo de esterilização é sempre realizado por 99,1% dos alunos interrogados, mas 31,6% destes esterilizam todo o material em uma caixa única e atendem um segundo paciente com instrumental não utilizado na consulta anterior. Quarenta e quatro por cento dos estudantes declararam que esterilizam todo o material em única caixa, mas que esse instrumental é

utilizado em apenas um paciente. O comportamento acima descrito foi estatisticamente diferente entre o quinto, oitavo e nono períodos ($p < 0,05$), sendo que melhores condutas são observadas nos períodos mais adiantados (Tabela 2).

Noventa e nove por cento dos alunos afirmam esterilizar sempre o instrumental, mas isto não se repete quando questionados sobre os procedimentos realizados nas peças de alta e baixa rotação, em que 92,4% dos acadêmicos desinfetam as peças de mão e 73,9% desinfetam as brocas. Quando questionados sobre o tempo de imersão das brocas em solução desinfetante, foram dadas cinco alternativas (Tabela 3). No quesito “outros”, os tempos variaram de 2 minutos a mais de 24 horas. As brocas são esterilizadas com frequência por 26,1% dos

Tabela 3. Frequência e percentual do tempo utilizado de imersão das brocas para desinfecção independente do período

Tempo (minutos)	Frequência (n)	Percentual válido (%)
5	6	10,0
10	14	23,3
20	12	20,0
30	14	23,3
Outros	14	23,3
Total	60	100,0
Não responderam	7	6,4
Total de alunos que desinfeta as brocas	67	73,9*

*O 5º período foi excluído desta avaliação, visto que ainda não utilizava brocas no atendimento

O total considerado foi 92 (100%), dos quais 26,1% afirmaram aplicar a esterilização se abstendo também de responder este quesito

Tabela 1. Frequência e porcentagem de alunos que realizam desinfecção pré-lavagem e lavagem dos instrumentais por período

Período	Desinfecção pré-lavagem*		Lavagem do instrumental**		
	Sim	Não	Sempre	Muito sujo	Não faz
5º	0	25 (100%)	23 (92,0%)	1 (4,0%)	1 (4,0%)
6º	1 (4,0%)	24 (96,0%)	22 (88,0%)	3 (12,0%)	0
7º	3 (12,0%)	22 (88,0%)	21 (84,0%)	4 (16,0%)	0
8º	0	24 (100%)	19 (79,2%)	3 (12,5%)	1 (4,2%)
9º	3 (16,7%)	15 (83,3%)	15 (83,3%)	1 (5,6%)	2 (11,0%)

*Teste do χ^2 $p=0,073$; ** $p=0,493$.

Tabela 2. Modo como os alunos organizam os instrumentais odontológicos para serem submetidos ao processo de esterilização

Período	Caixa única: usa em mais de um paciente		Caixa única: usa em um paciente		Kit de pacotes individuais		Total por período	
	n	%	n	%	n	%	n	%
5º A*	14	56,0	4	16,0	5	20,0	23	92,0
6º AB	7	28,0	9	36,0	9	36,0	25	100,0
7º AB	6	24,0	15	60,0	4	16,0	25	100,0
8º B	9	37,5	14	58,3	1	4,2	24	100,0
9º B	1	5,6	10	55,6	6	33,3	17	94,4
Total no curso	37	31,6	52	44,4	25	21,3	114	97,4

Teste do χ^2 $p=0,003$

*Letras iguais indicam comportamentos estatisticamente semelhantes

Do total, 3 (2,6%) indivíduos não responderam essa questão

alunos e não foi verificada diferença estatisticamente significativa entre o comportamento de alunos dos diversos períodos ($p=0,680$). Quando perguntado o que eles entendem sobre monitoramento biológico, 22,6% acertaram a questão.

A desinfecção de superfícies dentro do consultório é feita rotineiramente por 52,1% dos alunos, 41,0% realizam às vezes e 6,8% nunca realizam esse procedimento ($p<0,0001$). Os itens mais citados foram: mesa, botões da cadeira, peça de mão e foco. Entre os menos mencionados estão cadeira odontológica e seringa tríplice (Figura 2). Foi evidenciada diferença significativa entre os períodos quanto ao processo de desinfecção das peças ($p<0,05$) para todos os itens, exceto desinfecção da mesa auxiliar ($p=0,1$). Esses resultados mostram que há menor participação dos alunos no processo de desinfecção, para o quinto período de estudo.

A frequência com que realizam essa desinfecção foi relatada por 32,7% dos alunos entre cada atendimento e 37,3% fazem a desinfecção dessas superfícies uma vez ao dia. Como coadjuvante disso, a proteção mecânica é utilizada habitualmente por 73,5% dos estudantes e às vezes por 24,8%. As áreas mais citadas entre todos os períodos são: foco, mesa auxiliar e botões da cadeira. A peça de mão, a mesa de instrumentais e a seringa tríplice foram os itens menos protegidos (Figura 2b). Estatisticamente não houve diferença significativa entre o comportamento dos estudantes na proteção do foco, botões da cadeira, cadeira e mesa odontológica ($p>0,05$). Já para peças de mão e seringa tríplice, o comportamento dos alunos do 5º período foi pior que os dos demais ($p<0,05$) (Tabela 4).

A troca dessa proteção deve ser feita a cada paciente e 49,6% dos alunos a realiza, enquanto 50% utilizam a mesma barreira em um turno completo de atendimento. A remoção desta barreira ao final do atendimento é um hábito que deve ser reforçado e só é feita com frequência por 38,8% dos alunos.

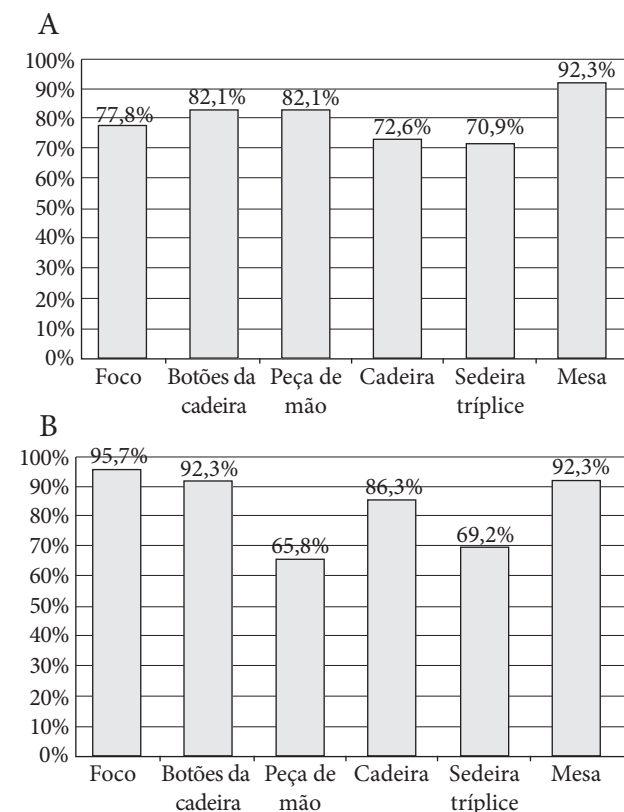


Figura 2. (A) Porcentagem de alunos que realizam a desinfecção de superfícies do consultório odontológico independente do período; (B) Porcentagem de alunos que utilizam proteção mecânica nas superfícies do consultório odontológico independente do período.

Tabela 4. Frequência, porcentagem de desinfecção e utilização de proteção mecânica para os diversos períodos

Período		5º	6º	7º	8º	9º
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Foco	DSF	16 (64,0)A*	22 (88,0)B	21 (84,0)ABC	15 (62,5)AB	17 (94,4)BC
	PM	24 (96,0)A	25 (100,0)A	24 (96,0)A	22 (91,7)A	17 (94,4)A
Botões da cadeira	DSF	17 (68,0)A	24 (96,0)B	22 (88,0)AB	17 (70,8)A	16 (88,9)AB
	PM	23 (92,0)A	22 (88,0)A	24 (96,0)A	22 (91,7)A	18 (100,0)A
Peça de mão	DSF	8 (32,0)A	23 (92,0)B	25 (100,0)B	23 (95,8)B	17 (94,4)B
	PM	9 (36,0)A	15 (60,0)AB	20 (80,0)B	20 (83,3)B	13 (72,2)B
Cadeira	DSF	16 (64,0)A	21 (84,0)AB	21 (84,0)AB	14 (58,3)A	13 (72,2)AB
	PM	22 (88,0)A	21 (84,0)A	23 (92,0)A	20 (83,3)A	15 (83,3)A
Seringa tríplice	DSF	6 (24,0)A	22 (88,0)B	19 (76,0)B	19 (79,2)B	17 (94,4)B
	PM	2 (8,0)A	21 (84,0)B	23 (92,0)B	19 (79,2)B	16 (88,9)B
Mesa	DSF	20 (80,0)A	25 (100,0)AB	24 (96,0)AB	22 (91,7)AB	17 (94,4)AB
	PM	22 (88,0)A	25 (100,0)A	25 (100,0)A	24 (99,6)A	15 (83,3)A
Cuspideira	DSF	1 (4,0)A	4 (16,0)A	2 (8,0)A	3 (12,5)A	1 (5,6)A

n: frequência; DSF: desinfecção; PM: proteção mecânica

*Letras iguais indicam comportamento estatisticamente semelhante, letras diferentes indicam $p<0,05$. Quanto maior o valor alcançado, melhor o comportamento

DISCUSSÃO

Os instrumentais odontológicos devem ser submetidos aos processos de desinfecção, lavagem e esterilização²¹. A desinfecção do instrumental precisa ser realizada antes do processo de lavagem, com o intuito de diminuir o risco de infecção por parte daquele que fará a limpeza¹¹. Após isso, inicia-se a lavagem do instrumental, a fim de remover resíduos orgânicos remanescentes. Em oposição a esta premissa, foi verificado que 94% dos estudantes negligenciam o processo de desinfecção pré-lavagem. O resultado difere de dados relatados anteriormente, que indicam que 27,6% dos cirurgiões não fazem a desinfecção pré-esterilização²² e 72% a realizam¹. Essa desinfecção dura cerca de 30 minutos e é importante no intuito de diminuir a virulência dos microrganismos contidos nos instrumentais, proporcionando uma lavagem com menor risco de contaminação^{21,22}.

A utilização de luvas emborrachadas de espessura grossa, para realização da lavagem dos instrumentais, é de suma importância e assegura maior proteção contra perfuração ou corte⁵. Estudos anteriores verificaram que 56,3% dos alunos realizavam a lavagem calçados com luvas de borracha, e 37,1% com luvas de procedimento⁵, semelhante aos estudantes da Universidade Federal de Pernambuco, onde 55,1% utilizam luvas adequadas e 38,8%, luvas de procedimento²³. Considerando os cirurgiões-dentistas, foi relatado que 83% utilizam luvas grossas de borracha nessa etapa¹¹. Referente a isto, há discrepância com os resultados aqui encontrados, onde 2,5% dos alunos utilizam luvas adequadas e 91,2%, luvas de procedimento, que é muito fina e, durante a lavagem, dificilmente consegue prevenir algum tipo de acidente, devendo ser evitada. Esse comportamento foi anteriormente relatado⁸, é generalizado entre os diversos períodos e pode ser decorrente da falta de conhecimento sobre possíveis riscos e/ou supervisão durante essa etapa.

O processo de esterilização é sempre realizado antes do atendimento por 99,1% dos alunos, o que, apesar de muito representativo, é aquém do esperado, mas está próximo a dados já relatados¹¹, que consideram que 98% dos profissionais sempre realizam esse procedimento. Resultados na literatura^{11,14,15} mostram que cirurgiões-dentistas não têm conhecimento sobre tempo e temperatura ideais para uma esterilização efetiva, e não utilizam indicadores para a supervisão do processo. O monitoramento do processo de esterilização deve ser realizado a fim de impedir ou detectar possíveis falhas no procedimento de esterilização, garantindo a eliminação de todas as formas vivas de microrganismos^{15,16,21}. Quanto ao monitoramento biológico, 78% dos alunos sabiam o que era, e a falta desse conhecimento pode refletir na vida profissional¹⁵, onde 60,2% dos avaliados não faziam uso de indicadores de esterilização na

estufa e 26,9% não utilizavam esses indicadores na autoclave. A submissão do material ao processo de esterilização não garante efetividade no processo. A confirmação deste resultado deve ser estimulada pelo monitoramento¹⁶, o que não acontece em diversas faculdades do país¹⁷.

Um fato que deve ser observado é o modo como os materiais são organizados para serem submetidos a esse processo. Observa-se que os alunos não têm o hábito de separar seus instrumentais por procedimentos ou por número de pacientes previamente programados, e 31,6% deles esterilizam todo o material em uma caixa única e usam o instrumental não utilizado no primeiro atendimento, em outro paciente. Deve-se ter conhecimento que mesmo materiais não utilizados no paciente são considerados contaminados pela deposição de aerossóis oriundos de procedimentos clínicos²¹. Testes estatísticos indicam que esse hábito errôneo está presente nos períodos menos avançados do curso — o comportamento do quinto período se assemelha estatisticamente ao do sexto e sétimo, mas é pior quando comparado ao oitavo e nono. Esse resultado reflete em uma melhoria que pode ser decorrente da experiência adquirida no decorrer do curso, já que alunos mais próximos do egresso apresentaram maior capacidade de organização.

As peças de mão e brocas são desinfetadas para 92,4 e 73,9% dos acadêmicos, respectivamente. Comportamento semelhante foi descrito entre profissionais de consultórios particulares do município de Taubaté, onde tanto as peças de mão quanto as brocas são, na maioria dos casos, submetidas a processos de desinfecção¹². Uma baixa porcentagem de acadêmicos (26,1) esteriliza as brocas, dado muito discrepante do relatado entre cirurgiões-dentistas, já que 76¹¹ e 86%²⁴ dos profissionais esterilizam as brocas demonstrando comportamentos distintos entre as populações estudadas.

Quando questionados sobre o tempo de imersão das brocas em solução desinfetante, houve grande variação, de 2 minutos a 24 horas ou mais, o que demonstra que não há um padrão e nem conhecimento do tempo necessário para proporcionar eficácia no processo de desinfecção de brocas, utilizadas em procedimentos invasivos e com alto grau de contaminação. Esse fato justificaria a ausência de diferença de comportamento estatisticamente significativa entre os diversos períodos para essa variável. Ressalta-se que o tempo de imersão depende do agente desinfetante utilizado²¹, mas sendo todos os alunos da mesma instituição de ensino deveriam seguir um padrão adotado pela faculdade. Quando comparados a acadêmicos e cirurgiões-dentistas, 50% dos interrogados esterilizam as brocas — e os autores ainda ressaltam que nunca se deve desinfetar o que se pode esterilizar⁶. Para se definir o tipo de processamento (esterilização ou desinfecção) ao qual será submetido o material, deve-se classificá-lo de acordo com o risco potencial de infecção envolvido em seu uso²¹, e sendo as brocas

utilizadas em áreas críticas de contaminação, devem ser sempre esterilizadas.

A desinfecção de superfícies precisa ser aplicada em pontos nos quais haja contato direto ou mesmo indireto, por ação de aerossóis com o cirurgião durante o atendimento²¹. Neste estudo, a desinfecção é realizada rotineiramente por 52,1% dos alunos, representando um comportamento menos satisfatório do que o já relatado entre profissionais e estudantes⁶, indicando que a desinfecção das superfícies foi realizada por 88% dos participantes. O descuido com a limpeza de certas partes do consultório tornam essas regiões potenciais focos de disseminação e contaminação. Nesse item, o comportamento entre os diferentes períodos foi diferente e alunos em fase de conclusão do curso foram indicados como mais prudentes na realização desta etapa, o que sugere a construção de uma rotina de biossegurança ao longo do curso para essa variável.

A diferença entre os períodos também esteve presente quanto à proteção mecânica, ou seja, alunos mais experientes têm maior preocupação com a proteção de algumas partes do consultório. Porém, esse índice não foi satisfatório e as áreas mencionadas por menos receberem essa proteção são: peça de mão, mesa de instrumentais e a seringa triplice, considerados itens com alto risco de contaminação. Esse comportamento já foi detectado entre profissionais e acadêmicos⁶, sendo que 40% dos participantes do estudo não usam nenhum tipo de barreira mecânica, e citam o foco como um dos itens mais protegidos (46,8%) e a cadeira como um dos menos (15%). Também foi detectada negligência em 46,9% dos casos para uso de barreiras mecânicas entre estudantes de Recife²³ e em Minas Gerais, com limpeza e proteção mecânica corretamente realizada por apenas 6% dos alunos¹⁸. A não utilização da barreira mecânica é relatada como decorrente de redução de custos e falta de hábito¹².

Podemos afirmar que há diferença de comportamento para alguns fatores entre os diversos períodos, sendo apresentadas

melhorias nos mais avançados, mas o padrão de excelência em biossegurança é bastante negligenciado. Apesar de ser sugerida tendência de aperfeiçoamento nos hábitos de biossegurança, acreditamos que as melhorias deveriam ser bem mais expressivas com o avanço do curso e do conhecimento técnico-científico. A manutenção de hábitos errôneos representa uma situação de perigo para a população em geral e deve ser revertida dentro dos centros acadêmicos. Todas as etapas das normas de controle da infecção são importantes e precisam ser utilizadas concomitantemente, sendo que o uso de uma não dispensa a etapa anterior ou seguinte.

CONCLUSÕES

Foi encontrada falta de padronização nos procedimentos de biossegurança. No que concerne etapas de esterilização, a principal falha está nos procedimentos de desinfecção pré-lavagem e lavagem, independente do período — a desinfecção de superfícies e proteção mecânica não são efetivamente feitas. Nas comparações entre períodos, os alunos dos mais avançados apresentam melhores índices quanto à organização do material para esterilização, desinfecção e proteção mecânica de algumas áreas do consultório, quando comparados ao quinto semestre. Este trabalho sugere a necessidade de difundir a importância de medidas preventivas e protocolos rigorosos dentro dos centros acadêmicos, influenciando, assim, na formação e manutenção de hábitos corretos durante a vida profissional.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro (bolsa de iniciação científica/Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica) para desenvolvimento deste trabalho.

REFERÊNCIAS

1. Rezende MCRA, Lorenzato F. Avaliação dos procedimentos de prevenção dos riscos biológicos por cirurgiões-dentistas. Ver. Assoc. Paul. Cir. Dent. 2000;54(6):446-54.
2. Faraco FN, Noro LRA, Romero M, Oliveira EG, Magro Filho O. Barrando o invisível. Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent. 1995;49(6):417-27.
3. Rodrigues MP, Sobrinho MD, Silva EM. Os cirurgiões-dentistas e as representações sociais da Aids. Ciênc. Saúde Coletiva. 2005;10(2):463-72.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Coordenação Nacional de DST e AIDS. Controle de infecções e a prática odontológica em tempos de aids: manual de condutas. Brasília: Ministério da Saúde. 2000. 118 p.
5. Medeiros UV, Cardoso AS, Ferreira SMS. Uso das normas de controle de infecção na prática odontológica. Rev Bras Odontol. 55(4):209-15.
6. Carmo MRC, Costa AMDD. Procedimentos de biossegurança em Odontologia. JBC J Bras Clín Estét Odontol. 2001;5(26):116-9.
7. Pimentel MJ, Batista Filho MMV, Rosa MRD, Santos JP. Utilização dos equipamentos de proteção individual pelos acadêmicos de Odontologia no controle da infecção cruzada. Rev Bras Odontol. 2009;66(2):211-15.
8. Lima AA, Azevedo AC, Fonseca AGL, Silva JLM, Padilha WWN. Acidentes ocupacionais: conhecimento, atitudes e experiências de estudantes de Odontologia na Universidade Federal da Paraíba. Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr. 2008;8(3):327-32.

9. Garbin AJI, Garbin CAS, Arcieri RM, Crossato M, Ferreira NF. Biosecurity in public and private office. *J Appl Oral Sci.* 2005;13(2):163-6.
10. Rosa MRD, Albuquerque SSL, Viana Júnior AA, Coelho AEL. Comportamento dos cirurgiões-dentistas em relação a utilização do equipamento de proteção individual (EPI) no controle de infecções. *Rev Bras Ciênc Saúde.* 2001;5(2):125-30.
11. Engelmann AI, Daí AA, Miura CSN, Bremm LL, Ceranto DCFB. Avaliação dos procedimentos realizados por cirurgiões-dentistas da região de Cascavel-PR visando o controle da biossegurança. *Odonto Clín.-Cient.* 2010;9(2):161-5.
12. Machado GL, Kather JM. Estudo do controle da infecção cruzada utilizada pelos cirurgiões-dentistas de Taubaté. *Rev Biociênc.* 2002;8(1):37-44.
13. Galvani LR, Pires MM, Passos D, Mota EG, Pires LAG. Utilização dos métodos de biossegurança nos consultórios odontológicos da cidade de Porto Alegre-RS. *Stomatos.* 2004;10(18):7-13.
14. Naressi SCM, Akama CM, Silva LMP, Siviero M. Análise das formas de esterilização e do meio de controle empregados pelos cirurgiões-dentistas de São José dos Campos – SP. *Revista de Odontologia da UNESP.* 2004;33(4):169-74.
15. Corrêa EG, Castilho ARF, Pereira CV. Indicadores químicos e biológicos da eficácia de esterilização por autoclave ou estufa. *Rev Odonto Ciênc.* 2009;24(2):156-60.
16. Prado MEM, Santos SSF. Avaliação das condições de esterilização de materiais odontológicos em consultórios na cidade de Taubaté. *Rev Biociênc.* 2002;8(1):61-70.
17. Sasamoto SAA, Tipple AFV, Souza ACS, Paiva EMM, Souza CP, Pimenta FC. Evaluation of central supply units in public dental medicine colleges in Brazil. *Braz J Infect Dis.* 2004;8(6):445-53.
18. Abreu MHNG, Lopes-Terra MC, Braz LF, Rímulo AL, Paiva SM, Pordeus IA. Attitudes and behavior of dental students concerning infection control rules: a study with a 10-year interval. *Braz Dent J.* 2009;20(3):221-5.
19. Singh A, Purohit BM, Bhambal A, Saxena S, Singh A, Gupta A. Knowledge, attitudes, and practice regarding infection control measures among dental students in Central India. *J Dent Educ.* 2011;75(3):421-7.
20. Serra MC, Garcia PPNS, Henriques C, Matsuzaki R. Medidas de proteção utilizadas por cirurgiões-dentistas para o controle da infecção cruzada no consultório odontológico. *Robrac.* 2000;9(28):36-9.
21. Jorge AOC. Princípios de biossegurança em Odontologia. *Rev Biociênc.* 2002;8(1):7-17.
22. Zardetto CGC, Guaré RO, Ciamponi AL. Biossegurança: conhecimento do cirurgião-dentista sobre esterilização do instrumental clínico. *RPG.* 1999;6(3):238-44.
23. Vasconcelos MMVB, Brasil CMV, Mota CCBO, Carvalho NR. Avaliação das normas de biossegurança nas clínicas odontológicas da UFPE. *Odontol. Clín.-Cient.* 2009;8(2):151-6.
24. Guimarães Júnior J. Biossegurança e controle de infecção cruzada em consultório odontológico. São Paulo: Santos; 2001. 536 p.

Recebido em: 31/10/2011
Aprovado em: 12/11/2012