



## PREVALÊNCIA DE EXPOSIÇÃO ACIDENTAL A MATERIAL BIOLÓGICO POR ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA

Paula Moraes Soares\*, Sâmia Mouzinho Machado, Prof. Dra. Dagmar de Paula Queluz

UNICAMP, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Departamento de Ciências da Saúde e Odontologia Infantil

### Resumo

**Objetivo:** Identificar a prevalência de exposição accidental a material biológico por estudantes de Odontologia. **Metodologia:** Estudo observacional, transversal com aplicação de questionário semiestruturado autoaplicável utilizando o Google Forms. Foram convidados a participarem do estudo os 240 estudantes de graduação do curso de Odontologia de faculdade pública, maiores de 18 anos, ambos os sexos, de todas as raças e que se encontram nos 3º, 4º e 5º ano do curso. O questionário foi composto de 22 perguntas sobre: caracterização da amostra e biossegurança. Os dados foram analisados e tratados estatisticamente através das medidas descritivas (frequência absoluta e relativa) e estimativas (Qui-quadrado), com o nível de significância de 5%. **Resultados:** Responderam ao questionário 161 estudantes, sendo que 28,6% relataram ter sido expostos pelo menos uma vez a exposição accidental a material biológico. Dos expostos, apenas 17,4% procuraram auxílio dos professores ou responsáveis para seguir as medidas profiláticas corretas. O uso de equipamento de proteção individual não apresentou associação a exposição accidental a material biológico. Associando a quantidade de exposições accidentais durante e após o atendimento com o motivo/tipo de exposição e parte do corpo atingida, associação significativa foi observada entre motivo da exposição versus quantidade de exposições accidentais durante e após o atendimento, e entre parte do corpo atingida versus quantidade de exposições accidentais durante e após o atendimento. **Conclusão:** Um percentual representativo de estudantes relataram exposição accidental a material biológico, sendo necessário potencializar o conhecimento acerca de medidas profiláticas na instituição, afim de minimizar os riscos à saúde dos envolvidos no atendimento odontológico.

Palavras-chave: Acidentes de Trabalho. Biossegurança. Educação em Odontologia.

### Introdução

Os profissionais da saúde frequentemente se encontram em posições de risco de contágio de doenças transmissíveis, haja vista a relação de proximidade com pacientes. Com a finalidade de diminuir a probabilidade de contato com vírus e bactérias, comumente são empregados protocolos de biossegurança que variam a depender do profissional e sua área de atuação (Orestes-Cardoso et al., 2009; Carvalho e Luz, 2018).

Acredita-se que os cirurgiões-dentistas estão dentre os profissionais de saúde com maior probabilidade de exposição a materiais biológicos do paciente, como secreções salivares, sangue e muco, além de aerossóis que podem transmitir micro-organismos do paciente ao profissional e vice-versa. Isso se dá às condições de trabalho e à natureza das ações realizadas, sendo que muitos dos tratamentos

envolvem materiais perfuro-cortantes e equipamentos rotatórios com alto poder abrasivo e cortante (Ribeiro et al., 2007; Arantes et al., 2015; Martins et al., 2018).

Vale ressaltar que são consideradas formas de possível contágio o contato de sangue ou outras secreções potencialmente transmissoras de doenças, como a saliva, com mucosas; a pele não intacta e a pele intacta, desde que a área e a duração do contato sejam extensas. Além disso, a perfuração ou abrasão dos tecidos com materiais que estiveram em contato com as secreções do paciente também é capaz de realizar transmissão (Lages et al., 2015).

Tendo em vista os riscos dos cirurgiões-dentistas, algumas medidas preventivas podem ser tomadas para evitar ou diminuir as chances de contágio, dentre elas encontram-se: uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI), que engloba luva, gorro, máscara, óculos e jaleco; imunização prévia a doenças; lavagem

das mãos e manuseio e descarte cuidadoso de materiais perfuro-cortantes (Orestes-Cardoso et al., 2009; Lages et al., 2015; Arantes et al., 2015; Martins et al., 2018).

Apesar da existência de protocolos de biossegurança na Odontologia, em comparação com os cirurgiões-dentistas, os estudantes desta área tendem a sofrer maiores exposições acidentais a materiais biológicos devido à falta de destreza inicial e ao próprio processo de aprendizagem dos protocolos e procedimentos que devem ser adotados e realizados (Ribeiro et al., 2007; Pinelli et al., 2016).

Sabendo-se que doenças como a Hepatite B, Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), que ocorre a partir da infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), sífilis, tuberculose e o novo e recente coronavírus (COVID-19) são transmitidos a partir de fluidos corporais, especialmente o sangue e a saliva, é imprescindível que haja capacitação dos futuros profissionais da saúde, com destaque aos cirurgiões-dentistas (Lages et al., 2015; Pinelli et al., 2016; Wang et al., 2020).

A partir disso, faz-se necessária a obtenção de dados epidemiológicos sobre a prevalência de exposições acidentais a materiais biológicos por parte dos estudantes de Odontologia, para averiguação da frequência de tais contatos, bem como dados sobre o conhecimento dos estudantes acerca dos protocolos de biossegurança e dos procedimentos a serem realizados nos casos de exposição acidental.

A pesquisa teve como objetivo identificar a prevalência de exposição acidental a material biológico por estudantes de Odontologia.

## Metodologia

O presente estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (CEP-FOP/UNICAMP) sob o número do CAAE 31455120.0.0000.5418, de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde.

Trata-se de estudo observacional e transversal, realizado por meio de questionário semiestruturado autoaplicável.

A aplicação do questionário foi realizada via Google Forms enviado por meio de grupos de gmail dos 240 estudantes de graduação do curso de Odontologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP – Unicamp), maiores de 18 anos, ambos os sexos, de todas as raças e que se encontram nos 3º, 4º e 5º ano do curso.

Critério de inclusão: Estudantes do curso de Odontologia da FOP – Unicamp, regularmente matriculados, de ambos os sexos, de todas as raças, maiores de 18 anos que se encontravam nos 3º, 4º e 5º ano do curso e se dispuseram a responder o questionário. Critério de exclusão: Estudantes que não tiveram acesso às plataformas de divulgação do questionário durante o período de aplicação ou que não tiveram interesse em participar da pesquisa.

A amostra foi de 240 estudantes do curso de Odontologia da FOP – Unicamp, regularmente matriculados, de ambos os sexos, de todas as raças, maiores de 18 anos que se encontravam nos 3º (n=80), 4º (n=80) e 5º (n=80) ano do curso e que se dispuseram a responder o questionário, no período de junho a outubro de 2020.

O questionário foi aplicado usando o Google Forms e composto por 22 perguntas. As 4 primeiras perguntas possuem caracterização da amostra e as outras 18 possuem relação direta com biossegurança: medidas de proteção (imunização, equipamento de proteção individual (EPI), exposição a material biológico, conhecimento das condutas pós exposição. Para as perguntas 8, 9, 11, foi utilizada a escala de Likert (Não me sinto seguro, Pouco seguro, Razoavelmente seguro, Muito seguro, Completamente seguro).

## Resultados e Discussão

Após 5 meses de aplicação do questionário do Google Forms, foram obtidas as respostas de 161 estudantes de graduação com idades entre 19 e 28 anos, sendo a média da idade de  $22,1 \pm 1,54$  anos, dentre os quais 73,3% (n=118) do sexo feminino e 26,7% (n=43) do sexo masculino.

O questionário foi aplicado aos 3º, 4º e 5º ano, sendo 34,8% (n=56) das respostas obtidas de estudantes do terceiro ano, 28% (n= 45) do quarto ano e 37,35% (n=60) do quinto ano.

Do total de 161 estudantes de graduação, 28,6% (n=46) dos estudantes sofreram alguma exposição acidental a material biológico durante a graduação.

Com relação a vacinação, 43,5% (n=70) da amostra de estudantes receberam doses da vacina contra Hepatite B, porém não sabem a quantidade; 41% (n=66) afirmaram ter recebido as três doses; e os outros 15,5% (n=25) receberam menos de três doses ou nunca foram vacinados contra Hepatite B. Dentre os estudantes que receberam doses da vacina, 67,5% (n=106) não realizaram o teste de imunidade contra Hepatite B.

Sobre as instruções dos protocolos de biossegurança, 96,9% (n=156) dos estudantes disseram ter recebido instruções e, ao serem questionados sobre o grau de segurança acerca de seus conhecimentos sobre o protocolo de biossegurança, 50% (n=78) dos estudantes relataram se sentir muito seguro, 44,2% (n=69) razoavelmente seguro e 5,8% (n=9) completamente seguro, pouco seguro ou não se sentem seguro.

As variáveis estudadas de acordo com a frequência de utilização do equipamento de proteção individual (EPI) foram: luva de procedimento, luva estéril, luva de borracha, máscara comum gorro, óculos de proteção, máscara N95, protetor facial, pijama e jaleco e em cada uma delas seguiram a escala de Likert (Nunca, raramente, ocasionalmente, frequentemente, sempre). Na frequência de utilização de EPI, majoritariamente, a luva de procedimento foi indicada como sempre utilizada 96,3% (n=154), luva estéril como sempre 36,6% (n=59) ou frequentemente utilizada 36,6% (n=59) e a luva de borracha como sempre utilizada 52,2% (n=84). Máscara comum 95,6% (n=154), gorro 95,6% (n=154) e óculos de proteção 64,6% (n=104) foram indicados como sempre utilizado em sua maioria, entretanto a máscara N95 85,1% (n=137) e o protetor facial 91,3% (n=147) foram em sua maioria apontados como nunca utilizados. Pijama 60,2% (n=97) e jaleco 63,4% (n=102) foram indicados como sempre utilizados pela maioria dos estudantes e o propé 91,3% (n=147) como nunca utilizado.

A associação entre a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) com a exposição accidental a material biológico, não foi observada associação significativa com os EPIs: gorro ( $p=0,206$ ), jaleco ( $p=0,517$ ), luva de borracha ( $p=0,975$ ), luva de procedimento ( $p=0,966$ ), luva estéril ( $p=0,914$ ), máscara comum ( $p=0,617$ ), máscara N95 ( $p=0,484$ ), óculos com proteção ( $p=0,054$ ), pijama ( $p=0,900$ ), propé ( $p=0,700$ ), protetor facial ( $p=0,282$ ), sobre luva ( $p=0,053$ ).

Nas questões sobre exposição accidental a material biológico, 88,8% (n=144) dos estudantes responderam já ter recebido instruções sobre procedimentos a serem realizados caso ocorra uma exposição. Com relação ao grau de segurança acerca de seus conhecimentos sobre o protocolo a ser realizado, 55,9% (n=80) se sentem razoavelmente seguros, 32,9% (n=47) muito seguros e os outros 10% (n=16) completamente seguros, pouco seguros ou não se sentem seguros.

Com relação a exposição accidental a material biológico, 28,6% (n=46) dos estudantes sofreram

algum durante a graduação; dentre eles, 67,4% (n=31) relataram ter sido expostos de 1 a 2 vezes, 19,6% (n=9) de 3 a 4 vezes, 6,5% (n=3) foram expostos 5 ou mais vezes e 6,5% (n=3) não sabem.

Dentre os estudantes que relataram a exposição accidental, 63% (n=29) afirmaram terem sido expostos durante o atendimento de 1 a 2 vezes, 28,3% (n=13) não foram expostos nenhuma vez e os outros 8,7% (n=4) foram de 3 a 4 vezes ou não sabem a quantidade de vezes. Nenhum estudante relatou ter sido exposto 5 ou mais vezes.

Dentre os estudantes que relataram as causas da exposição accidental a material biológico, a mais frequente foi a distração (39,4%), seguido por pressa (24,2%), movimentos inesperados do paciente (15,2%) e complexidade do procedimento (9,1%).

Dentre os estudantes que relataram a exposição accidental após o procedimento, 56,5% (n=26) dos estudantes foram expostos de 1 a 2 vezes, 23,9% (n=11) nenhuma vez, 10,9% (n=5) de 3 a 4 vezes e 8,7% (n=4) foram expostos 5 ou mais vezes ou não sabem a quantidade.

Sobre a região do corpo atingida durante a exposição accidental, 71,7% (n=33) foram atingidos nos dedos; 17,4% (n=8) na região da mão; e outros 10,9% (n=5) de várias partes juntas do corpo ao mesmo tempo.

Com relação à conduta tomada após a exposição, 60,9% (n=28) dos estudantes lavaram a região com água corrente e sabão, 17,4% (n=8) informaram a um professor ou responsável e seguiu suas orientações no momento após a exposição, 13% (n=6) não tomaram nenhuma atitude e os outros 8,7% (n=5) informaram ao professor ou responsável e seguiram suas orientações passado algum tempo da exposição ou procuraram o Centro de Diagnóstico Clínico (CEDIC).

Dentre os estudantes que relataram exposição accidental, 32,6% (n=15) fizeram algum teste após a exposição; dentre eles, em 93,3% (n=14) dos casos não foi necessário realizar algum tratamento.

Associando as variáveis relacionadas aos protocolos de biossegurança com exposição accidental, medidas tomadas após exposição e realização de teste após exposição; não foi observada associação significativa.

Associando a quantidade de exposições accidentais durante e após o atendimento com o motivo/tipo de exposição e parte do corpo atingida, associação significativa foi observada entre motivo da exposição versus quantidade de exposições accidentais durante e após o atendimento ( $p=0,036$ ), e entre parte do corpo

atingida versus quantidade de exposições acidentais durante e após o atendimento ( $p=0,05$ ).

O ensino em Biossegurança e protocolos de prevenção a infecção é primordial e sua aplicação entre os acadêmicos deve ser sempre incentivada e exigida pelos docentes no ambiente clínico. Os estudantes da área de saúde ocupam o terceiro lugar entre os cursos que mais sofrem acidentes, sendo os acadêmicos de Odontologia os que mais sofrem acidentes com material biológico e perfurocortantes (Kon et al., 2011).

No presente estudo, a prevalência de acidentes com instrumentos perfurocortantes foi de 28,6% do total de estudantes pesquisados, resultado semelhante ao encontrado em Orestes-Cardoso et al. (2009) de 25,3%; sendo um percentual considerado alto.

Com relação a atitudes tomadas após o acidente, 88% dos estudantes disseram já ter recebido instruções sobre o protocolo correto a ser seguido e 88,8% destes relataram se sentir razoavelmente seguros ou muito seguros acerca dos seus conhecimentos sobre o assunto. No entanto, apenas 17,4% dos estudantes informaram ao professor ou responsável no momento da exposição e seguiram suas orientações; a maioria (60,9%) apenas lavou a região com água e sabão e 13% não tomou nenhuma atitude. Estes dados diferem do estudo de Orestes-Cardoso et al. (2009), em que 34,2% dos estudantes que sofreram acidentes informaram ter procurado o professor ou responsável e recebido orientações sobre as medidas profiláticas imediatas. Os dados demonstram que grande parte dos estudantes de Odontologia não relatam a ocorrência da exposição aos seus supervisores ou a subnotificam, dessa maneira, é possível observar a necessidade de enfatizar aos estudantes a importância de buscar o auxílio para medidas profiláticas após a exposição, pois estas são primordiais para deterem o aumento de carga viral em casos de infecções. Araújo et al. (2014) relatam que dentre as justificativas mais comuns dadas pelos estudantes para não procurarem auxílio, estão a crença de que a exposição seja de baixa severidade, não seja clinicamente significativa e por estarem muito ocupados com o atendimento.

Com relação ao momento em que a exposição acidental ocorreu, 71,7% dos estudantes que relataram terem sofrido a exposição, relataram que está ocorreu durante o procedimento pelo menos uma vez. Panagakos et al. (1997) relataram que a falta de experiência clínica como um fator agravante, além da própria natureza da profissão que apresenta riscos de exposição. Considera-se também que a falta de habilidade com os procedimentos, o nervosismo, a

ansiedade e a constante avaliação do professor ou responsável, podem aumentar o risco de acidentes entre os estudantes.

Em nosso estudo, entre as causas da exposição acidental a material biológico apontadas pelos estudantes, a mais frequente foi a distração, seguido por pressa, movimentos inesperados do paciente e complexidade do procedimento, sendo semelhantes aos motivos citados por Panagakos et al. (1997). No que refere a exposição após o atendimento, 69,6% dos estudantes relataram já terem sofrido pelo menos uma vez, sendo que esses acidentes podem ocorrer no momento de lavagem do instrumental. Sendo assim e necessário portanto, uma maior fiscalização por parte dos professores ou responsáveis no momento da lavagem dos materiais, exigindo que os estudantes utilizem o EPI juntamente com as luvas de borracha para que esses acidentes não ocorram.

Com relação a região exposta durante o acidente, a maioria dos estudantes (71,7%) tiveram os dedos expostos, seguido por mãos (17,4%) e olhos (4,3%), resultados semelhantes ao encontrados por Paiva (2017) em que a mais afetada foi a região das mãos incluindo os dedos (66,7%). Ao serem questionados acerca da frequência de uso dos EPI, 96,3% dos estudantes relataram sempre utilizar a luva comum de procedimento, sendo o EPI mais utilizado, seguido pelo gorro e máscara (95,6%), óculos de proteção (64,6%), jaleco (63,4%), pijama (60,2%), luva de borracha (52,2%), luva estéril (36,6%), sobreluva (3,1%), protetor facial e propé (2,5%) e a máscara n95 que foi o EPI menos indicada como sempre utilizada pelo estudantes (1,9%). Ao analisarmos esses dados, observamos que uma parcela dos estudantes utilizam os EPI de maneira incompleta, indicando ser necessário adotar medidas de reforço acerca da utilização do EPI para que os estudantes não negligenciem esse uso, pois, hábitos adquiridos durante a formação, são levados para a vida profissional dos mesmos (Brasil, 2010). Considerando que o uso de protetores faciais e a máscara N95 é uma das principais medidas de prevenção para limitar a disseminação de doenças respiratórias, incluindo o novo coronavírus (COVID-19), é essencial que esses EPIs sejam implementados na rotina clínica tanto dos consultórios odontológicos como da clínica de graduação.

A exposição acidental a material biológico por estudantes de Odontologia ou cirurgiões-dentistas ou auxiliares podem ocasionar doenças como a Hepatite B (HBV) e a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (HIV/Aids), sendo o HBV cinquenta e sete vezes mais infecciosos que o HIV (Brasil, 2010). Sabendo disso, é imprescindível a imunização prévia dos profissionais de a saúde contra a Hepatite B e a aplicação das três doses

vacinais preconizadas, no entanto, ao analisarmos os dados apenas 41% dos discentes entrevistados garantiram ter tomados as 3 doses da vacina, 43,5% não sabiam dizer quantas doses haviam tomado e os outros 15,5% tomaram menos de 3 doses ou nenhuma. Além da vacinação completa, o Ministério da Saúde recomenda que 30 dias após a finalização das doses, seja realizado um exame sorológico (Anti- Hbs) para que seja confirmada a imunização contra o vírus, no entanto, 67,5% dos estudantes entrevistados disseram não terem realizado o teste. Esses dados apontam ser necessário reforço aos estudantes sobre os riscos de contágio da Hepatite B, assim como a importância da imunização previa e do exame sorológico, devendo esses ser fiscalizados pela instituição de ensino e tornar-se pré - requisito para o ingresso dos estudantes nas atividades clínicas.

Ao analisarmos a associação entre a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) com a exposição accidental a material biológico, não foi observado associação significativa em nenhum EPI, ou seja, o uso de EPI não teve associação ao índice de exposição a acidentes.

Ao analisarmos a associação das variáveis relacionadas aos protocolos de biossegurança com exposição accidental, medidas tomadas após exposição e realização de teste após exposição; não foi observada associação significativa, ou seja, independentemente de ter recebido ou não instrução, não houve associação entre as variáveis.

No entanto, ao analisarmos a associação entre a quantidade de exposições accidentais durante e após o atendimento com o motivo/tipo de exposição e parte do corpo atingida, apresentaram associação significativa. Reforçando que motivos como distração, pressa, movimentação inesperada do paciente, procedimento complexo, pressa, pressa associada a não segurança de alguns procedimentos, nervosismo, agitação, alta rotação e dificuldade de manuseio do instrumental estão diretamente associados a quantidade de exposição sofrida pelo aluno. Considera-se também a parte do corpo atingida durante o procedimento diretamente relacionada a quantidade de exposições, sendo o dedo a parte do corpo mais atingida.

## Conclusão

Concluiu-se que um percentual representativo de estudantes de graduação relataram exposição accidental a material biológico, sendo necessário potencializar o conhecimento acerca de medidas profiláticas na instituição, afim de minimizar os riscos à saúde dos envolvidos no atendimento odontológico. Sendo indicado uma maior fiscalização e orientação

aos estudantes para minimizar essas ocorrências, assim como enfatizar a importância da vacinação, dos protocolos de biossegurança e o uso adequado de equipamento de proteção individual.

## Bibliografia

- Araújo TME, Silva NC. Acidentes perfurocortantes e medidas preventivas para hepatite B adotadas por profissionais de Enfermagem nos serviços de urgência e emergência de Teresina, Piauí. *Rev Bras Saúde Ocup.* 2014; 39(130):175-183.
- Arantes DC, Nascimento LS, Hage CA, Pontes FSC. Biossegurança aplicada à Odontologia na Universidade Federal do Pará, Cidade de Belém, Estado do Pará, Brasil. *Rev Pan-Amaz Saude* 2015; 6(1):11-18
- Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes Gerais para o Trabalho com Contenção com Agentes Biológicos. 2010. p. 1-70.
- Carvalho TS, Luz RA. Acidentes biológicos com profissionais da área da saúde no Brasil: uma revisão da literatura. *Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa* São Paulo. 2018;63(1):31-6.
- Kon NM, Soltoski F, Júnior MR, Lozovey JCA. Acidentes de trabalho com material biológico em uma Unidade Sentinela: Casuística de 2.683 casos. *Rev Bras Med Trab.* 2011; 9(1):33-8
- Ferreira LQ, Oschiro AC, Cruz MCC. Hepatite B: conhecimento e atitudes de acadêmicos de Odontologia. *Archives of Health Investigation.* 2018; 7(7):258-261.
- Lages SMR, Santos AF, Silva Júnior FF, Costa JG. Formação em odontologia: O papel das instituições de ensino na prevenção do acidente com exposição a material biológico. *Ciencia & Trabajo* 2015; 17(54):182-187.
- Martins RJ, Belila NM, Araújo TB, Garbin CAS, Garbin AJL. Condução Frente a Acidente com Material Biológico de Equipes de Saúde Bucal do Serviço Público Odontológico. *Ciencia & Trabajo* 2018, 20(62):70-75.
- Orestes-Cardoso SM, Farias ABL, Pereira MRMG, Orestes-Cardoso AJ, Cunha Júnior IF. Acidentes perfurocortantes: prevalência e medidas profiláticas em alunos de odontologia. *Rev. bras. Saúde ocup.* 2009; 34(119):06-14.
- Paiva SN, Zaroni WCS, Leite MF, Bianchi PR, Pereira TCR. Acidentes ocupacionais com material biológico em Odontologia: uma responsabilidade no ensino. *Revista da ABENO.* 2017; 17(3):76-88.
- Panagakos FS, Silverstein J. Incidence of percutaneous injuries at a dental school: a 4-year retrospective study. *American Journal of Infection Control.* 1997; 25(4):330-334.
- Pinelli C, Neri SN, Lofredo LCM. Dental students' reports of occupational exposures to potentially infectious biological material in a Brazilian School of Dentistry. *Cad. Saúde Colet.*, 2016; 24 (2):162-169.
- Ribeiro PHV, Hayashida M, Moriya TM. Acidentes com material biológico entre estudantes de graduação em odontologia. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo.* 2007; 19(3):263-8
- Wang KW, Gao J, Wang H, Wu XL, Yuan QF, Guo FY, Zhang ZJ, Cheng Y. Epidemiology of 2019 novel coronavirus in Jiangsu Province, China after wartime control measures: A population-level retrospective study. *Travel Med Infect Dis.* 2020; 101654.