Biossegurança e gerenciamento de resíduos perfurocortantes odontológicos em dois estados brasileiros

Biosafety and Dental Sharps Waste Management in Two Brazilian States

Ronald Jefferson Martins[1], Beatriz Soares Ribeiro Vilaça[1], Maria Teresa Borges Araújo[1], Cristhiane Martins Schmidt[2], Tânia Adas Saliba[1]

[1]Curso de Odontologia da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil; [2]Curso de Odontologia da Universidade Anhembi Morumbi, UAM, São Paulo – SP, Brasil

Resumo

Objetivo: Analisar o conhecimento e as práticas de profissionais das Equipes de Saúde Bucal (ESBs) de municípios da Bahia e de Minas Gerais quanto ao gerenciamento de resíduos odontológicos, aos riscos ocupacionais, à prevenção de acidentes e à situação vacinal. **Métodos:** Estudo quantitativo, descritivo e transversal, realizado com profissionais das ESBs de Anagé (BA) e Carmo do Paranaíba (MG). Os dados foram coletados por questionário eletrônico elaborado no Google Forms e analisados por estatística descritiva. **Resultados:** Participaram 15 profissionais, predominantemente do sexo feminino (86,7%). Um terço relatou acidentes com materiais perfurocortantes durante a trajetória profissional. Embora 73,3% tenham informado a existência de protocolos institucionais para esses acidentes, foram identificadas limitações na adoção de medidas pós-exposição. Aproximadamente 53% relataram utilizar equipamentos de proteção individual. Quanto ao gerenciamento de resíduos, 93,3% reconheceram o descarte adequado de materiais perfurocortantes, em comparação com 60% para resíduos infectantes. **Conclusão:** Os achados indicam a necessidade de fortalecer a capacitação em biossegurança, a adesão às medidas de proteção individual, o gerenciamento de resíduos e o conhecimento dos protocolos de atendimento após exposições ocupacionais.

Descritores: Resíduos Odontológicos; Acidente Ocupacional; Ferimentos penetrantes.

Abstract

Objective: To analyze the knowledge and practices of oral health team (OHT) professionals in municipalities in Bahia and Minas Gerais, Brazil, regarding dental waste management, occupational risks, accident prevention, and vaccination status. **Methods:** This quantitative, descriptive, cross-sectional study involved OHT professionals in Anagé, Bahia, and Carmo do Paranaíba, Minas Gerais. Data were collected using an electronic questionnaire developed through Google Forms and analyzed using descriptive statistics. **Results:** Fifteen professionals participated, most of whom were women (86.7%). One-third reported previous sharps injuries during their professional careers. Although 73.3% reported the existence of institutional protocols for sharps-related accidents, limitations in post-exposure management were identified. Approximately 53% reported using personal protective equipment. Regarding waste management, 93.3% correctly identified the appropriate disposal of sharps, compared with 60% for infectious waste. **Conclusion:** The findings highlight the need to strengthen biosafety training, adherence to personal protective measures, waste management practices, and knowledge of protocols for managing occupational exposures.

Descriptors: Dental Waste; Accidents, Occupational; Wounds, Penetrating.

Introdução

Os serviços odontológicos geram resíduos comuns, infectantes, químicos e perfurocortantes, que exigem segregação, acondicionamento, identificação, armazenamento e destinação adequados. O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) estabelece diretrizes para essas etapas, visando à proteção dos trabalhadores, dos pacientes e do meio ambiente[1,2].

O manuseio de agulhas, sondas, brocas e outros instrumentos cortantes ou perfurantes expõe os profissionais da Odontologia a acidentes ocupacionais e ao contato com agentes infecciosos, incluindo os vírus das hepatites B e C e o vírus da imunodeficiência humana (HIV). A adoção das precauções-padrão, o uso adequado de equipamentos de proteção individual (EPIs) e o descarte seguro desses materiais são medidas fundamentais para reduzir esses riscos[3-5].

O reencape de agulhas constitui uma prática de risco, associada à ocorrência de lesões percutâneas. Na Odontologia, a manipulação e a remoção de agulhas utilizadas em seringas do tipo carpule também exigem cuidados específicos. Por isso, as medidas de biossegurança devem incluir procedimentos seguros de manipulação, descarte e resposta aos acidentes, em consonância com as recomendações de prevenção e controle de infecções e com a NR-32[6-8].

A vacinação, especialmente contra a hepatite B, integra as estratégias de proteção dos profissionais de saúde. Entretanto, a imunização não substitui as precauções-padrão nem a avaliação clínica após exposição ocupacional. Nessas situações, o atendimento oportuno, a avaliação do risco e a adoção das medidas profiláticas indicadas são essenciais para reduzir a possibilidade de transmissão de agentes infecciosos[9,10].

Além da prevenção, a notificação dos acidentes com exposição a material biológico permite caracterizar sua ocorrência e orientar ações de vigilância em saúde do trabalhador. A subnotificação, associada a fatores individuais e institucionais, pode comprometer o monitoramento desses eventos e a implementação de medidas preventivas[11-13].

Diante desse contexto, este estudo teve como objetivo analisar o conhecimento e as práticas dos profissionais

das ESBs de municípios da Bahia e de Minas Gerais quanto ao gerenciamento de resíduos odontológicos perfurocortantes, aos riscos ocupacionais, à prevenção de acidentes e à situação vacinal.

Métodos

Estudo observacional, quantitativo, descritivo e transversal, realizado com cirurgiões-dentistas, auxiliares em saúde bucal (ASBs) e técnicos em saúde bucal (TSBs) vinculados às Unidades de Saúde da Família e às Unidades Básicas de Saúde de Anagé (BA) e Carmo do Paranaíba (MG).

Foram elegíveis os profissionais regularmente vinculados às unidades participantes. Foram excluídos aqueles afastados das atividades durante a coleta, que não responderam após três tentativas de contato ou que não formalizaram o consentimento por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A coleta ocorreu entre agosto e setembro de 2024, por meio de questionário eletrônico elaborado no Google Forms. O link foi encaminhado às coordenações municipais de saúde bucal, responsáveis por distribuí-lo aos profissionais elegíveis. Foram enviados lembretes aos não respondentes. Previamente, realizou-se um estudo-piloto para avaliar a clareza e a compreensão das questões.

O instrumento abordou características sociodemográficas e profissionais, ocorrência e circunstâncias de acidentes com perfurocortantes, condutas pós-exposição, existência de protocolos institucionais, situação vacinal, uso de EPIs e práticas de gerenciamento de resíduos.

Após a conferência do banco de dados, os resultados foram submetidos à análise estatística descritiva, com apresentação de frequências absolutas e relativas. Utilizou-se o software Epi Info, versão 7.2.5.0.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o CAAE nº 66183822.7.0000.5420. A participação foi condicionada ao consentimento eletrônico dos profissionais, conforme os princípios éticos aplicáveis às pesquisas com seres humanos.

Resultados

Participaram 15 profissionais, dos quais 86,7% eram mulheres. Os cirurgiões-dentistas representaram 53,3% da amostra, seguidos pelos ASBs (26,7%) e TSBs (20%). A faixa etária mais frequente foi de 31 a 35 anos (33,3%). Quanto ao tempo de atuação, 40% tinham entre dois e cinco anos de experiência e 26,7%, entre 11 e 15 anos.

A maioria atendia de seis a dez pacientes por dia (66,7%), enquanto 86,7% cumpriam jornada semanal de 40 horas. Entre os cirurgiões-dentistas, 88,9% não possuíam especialização, conforme os dados informados.

Cinco participantes (33,3%) relataram acidentes com materiais perfurocortantes ao longo da trajetória profissional. Entre os relatos de acidentes, 60% corresponderam a cortes sem necessidade de sutura, 20% a ferimentos perfurantes e 20% a abrasões. Os dedos da mão direita foram a região anatômica mais frequentemente mencionada (40%). O atendimento clínico foi indicado como circunstância de 80% dos acidentes. As sondas foram o instrumento mais citado (40%).

Entre os participantes que relataram acidentes, 80% informaram ter sofrido mais de um episódio. Apenas 20% desse grupo relataram ter adotado alguma conduta após a exposição, incluindo lavagem do local e procura por atendimento em uma Unidade Básica de Saúde. Quanto aos protocolos institucionais, 73,3% da amostra afirmaram que havia procedimentos estabelecidos para acidentes com perfurocortantes, 13,3% relataram sua inexistência e 13,3% não souberam informar.

Todos os participantes declararam estar com o esquema vacinal atualizado. Entretanto, 53,3% não consideraram a vacinação em dia uma medida eficaz para prevenir infecções decorrentes de acidentes com perfurocortantes. Nenhum relatou infecção decorrente desses eventos, e 40% informaram ter sofrido acidente nos seis meses anteriores à pesquisa.

Quanto à realização de testes rápidos para sífilis, HIV e hepatites virais, 58,8% dos respondentes da questão afirmaram já ter realizado esses exames. Entre esses, 58,8% os realizaram em UBS ou no Programa Saúde da Família, 23,5% durante ações de saúde e 17,6% em laboratórios.

Em relação aos EPIs, aproximadamente 53% dos participantes relataram utilizar os equipamentos durante suas atividades. As luvas para procedimentos foram mencionadas por todos os que informaram utilizar EPIs. Nenhum participante relatou o uso de sobreluvas ou protetores auriculares.

Quanto ao gerenciamento de resíduos, 93,3% reconheceram o recipiente apropriado para o descarte de materiais perfurocortantes, 80% identificaram corretamente o descarte de resíduos comuns e 60% demonstraram conhecimento sobre a destinação de resíduos infectantes.

Discussão

Os resultados evidenciam a ocorrência de acidentes com materiais perfurocortantes entre os profissionais avaliados e apontam limitações nas práticas de prevenção e no manejo pós-exposição. Embora um terço dos participantes tenha relatado acidentes ao longo da trajetória profissional, a maioria dos que sofreram esses eventos informou episódios recorrentes. Esses achados reforçam a necessidade de medidas preventivas contínuas, capacitação das equipes e acesso oportuno aos serviços de avaliação após exposições ocupacionais.

Estudos com profissionais e estudantes da Odontologia também identificaram acidentes envolvendo instrumentos perfurocortantes, particularmente durante o atendimento clínico e a manipulação de instrumentais[14-16]. A ocorrência desses eventos pode estar relacionada às características dos procedimentos, às práticas de biossegurança e às condições de trabalho. Entretanto, o tamanho reduzido da amostra

deste estudo não permite estabelecer associações entre os acidentes e características profissionais específicas.

A identificação de protocolos institucionais por 73,3% dos participantes contrasta com a baixa proporção de relatos de condutas pós-exposição entre os profissionais acidentados. Esse resultado sugere que a existência de protocolos, isoladamente, não assegura sua aplicação. É importante que os trabalhadores conheçam os fluxos de atendimento, saibam onde buscar assistência e recebam orientações sobre a avaliação do risco e as medidas profiláticas indicadas. A adesão à profilaxia pós-exposição entre profissionais da Odontologia também tem sido objeto de investigação, reforçando a importância da organização dos serviços e da educação permanente[17].

Outro achado relevante foi o uso de EPIs relatado por aproximadamente 53% dos participantes. O uso de EPIs integra as precauções-padrão, mas não elimina o risco de acidentes percutâneos. Assim, deve ser combinado com técnicas seguras de manipulação, descarte imediato dos perfurocortantes em recipientes apropriados e treinamento periódico[7,18].

A situação vacinal também merece atenção. Embora todos os participantes tenham declarado estar com a vacinação atualizada, mais da metade não reconheceu a vacinação como medida de proteção contra infecções relacionadas à exposição ocupacional. Essa percepção indica a necessidade de ações educativas sobre a prevenção das doenças imunopreveníveis, especialmente a hepatite B. Também é importante esclarecer que a vacinação não substitui o atendimento após acidentes, a avaliação clínica ou as medidas profiláticas eventualmente indicadas[9,19].

No gerenciamento de resíduos, o conhecimento sobre o descarte de perfurocortantes foi superior ao observado para resíduos infectantes. Essa diferença demonstra a necessidade de reforçar a segregação correta dos resíduos na fonte geradora e de esclarecer as etapas de acondicionamento e destinação. A RDC nº 222/2018 estabelece as boas práticas de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, enquanto estudos sobre serviços odontológicos apontam desafios relacionados à gestão e à destinação desses materiais[1,20,21].

As limitações deste estudo incluem o delineamento transversal, que não permite estabelecer causalidade, o uso de informações autorreferidas, sujeito a vieses de memória e informação, e o número reduzido de participantes de apenas dois municípios. A coleta virtual também pode ter limitado o esclarecimento de dúvidas durante o preenchimento. Portanto, os resultados devem ser interpretados como uma descrição exploratória das práticas e percepções dos profissionais investigados, sem generalização para todas as ESBs brasileiras.

Conclusão

Os resultados apontam lacunas no conhecimento sobre o gerenciamento de resíduos infectantes, na utilização de EPIs e nas condutas adotadas após acidentes com materiais perfurocortantes. Recomenda-se fortalecer a educação permanente, a aplicação dos protocolos institucionais, a prevenção de acidentes e o gerenciamento adequado dos resíduos odontológicos. Estudos com amostras maiores poderão aprofundar a compreensão desses fatores e subsidiar estratégias de biossegurança nos serviços públicos de saúde bucal.

Referências

1. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 222, de 28 de março de 2018. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências [Internet]. Brasília: Anvisa; 2018 [citado 2026 out 13]. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/servicosdesaude/gerenciamento-de-residuos

2. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde [Internet]. Brasília: Anvisa; 2006 [citado 2026 out 13]. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/manual-gerenciamento-dos-residuos-de-servicos-de-saude.pdf

3. Martins RJ, Belila NM, Araújo TB, Garbin CAS, Garbin AJÍ. Percepção das precauções padrão, prática do reencape de agulhas e condutas frente a acidente com material biológico de equipes de saúde bucal do serviço público odontológico. Cienc Trab. 2018;20(62):70-5. doi:10.4067/S0718-24492018000200070.

4. Huynh R, Du D, Im JH, Zachar J, Zafar S. Identifying trends of percutaneous injuries at an Australian dental school. Int Dent J. 2022;72(3):308-14. doi:10.1016/j.identj.2021.05.001.

5. AlDakhil L, Yenugadhati N, Al-Seraihi O, Al-Zoughool M. Prevalence and associated factors for needlestick and sharp injuries (NSIs) among dental assistants in Jeddah, Saudi Arabia. Environ Health Prev Med. 2019;24(1):60. doi:10.1186/s12199-019-0815-7.

6. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora nº 32 (NR-32): segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde [Internet]. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego; 2022 [citado 2026 out 13]. Disponível em: https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-32-atualizada-2022-2.pdf

7. Centers for Disease Control and Prevention. Best practices for occupational exposure to blood [Internet]. Atlanta: CDC; 2023 dez 15 [citado 2026 out 13]. Disponível em: https://www.cdc.gov/dental-infection-control/hcp/dental-ipc-faqs/occupational-exposure.html

8. Centers for Disease Control and Prevention. Standard precautions [Internet]. Atlanta: CDC; 2024 maio 15 [citado 2026 out 13]. Disponível em: https://www.cdc.gov/dental-infection-control/hcp/summary/standard-precautions.html

9. Garbin AJÍ, Wakayama B, Ortega MM, Garbin CAS. Imunização contra a hepatite B e os acidentes ocupacionais: importância do conhecimento na Odontologia. Saúde Pesqui. 2016;9(2):343-8. doi:10.17765/1983-1870.2016v9n2p343-348.

10. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Profilaxia Pós-Exposição de Risco (PEP) à Infecção pelo HIV, IST e Hepatites Virais [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2024 [citado 2026 out 13]. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/PCDTPEP.pdf

11. Barbosa ASAA, Diogo GA, Salotti SRA, Silva SMUR. Subnotificação de acidente ocupacional com materiais biológicos

entre profissionais de enfermagem em um hospital público. Rev Bras Med Trab. 2017;15(1):12-7. doi:10.5327/Z1679443520177034.

12. Behzadmehr R, Balouchi A, Hesaraki M, Noodeh FA, Rafiemanesh H, Nashwan AJ, et al. Prevalence and causes of unreported needlestick injuries among health care workers: a systematic review and meta-analysis. Rev Environ Health. 2023;38(1):111-23. doi:10.1515/reveh-2021-0148.

13. Kyung M, Lee SJ, Dancu C, Hong OS. Underreporting of workers' injuries or illnesses and contributing factors: a systematic review. BMC Public Health. 2023;23:558. doi:10.1186/s12889-023-15487-0.

14. Andrade RRA, Almeida RAC, Sampaio GC, Pereira JRD, Andrade ESS. Ocorrência de acidentes com instrumentais pérfuro-cortantes em clínica odontológica na cidade do Recife-Pernambuco: estudo-piloto. Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac. 2013;13(2):87-100. Disponível em: https://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1808-52102013000200014&script=sci_arttext

15. Castro FAP, Brito Júnior AJ, Falcão CAM, Messias DAT, Fontenele MKV, Pereira RMS. Acidentes perfurocortantes entre acadêmicos de Odontologia. Rev ABENO. 2021;21(1):1062. doi:10.30979/rev.abeno.v21i1.1062.

16. Erika EV, Feijó LCA, Silva PGB, Sampaio RM, Pinto FJM. Occupational accidents among dental surgeons: exposure to biological material. Rev Salud Publica (Bogota). 2022;24(1):1-7. doi:10.15446/rsap.v24n1.90541.

17. Silva GCB, Viani ACMM, Marinho AMCL, Pordeus IA, Abreu MHNG. Factors associated with adherence to post-exposure prophylaxis among dental professionals in Brazil. Braz Oral Res. 2025;39:e107. doi:10.1590/1807-3107bor-2025.vol39.107.

18. Ravi A, Shetty PK, Singh P, Wakode D, Modica SF, Pitchumani PK, et al. Needlestick injuries in dentistry: time to revisit. J Am Dent Assoc. 2023;154(9):783-94. doi:10.1016/j.adaj.2023.06.004.

19. Garbin CAS, Batista JA, Wakayama B, Saliba TA, Garbin AJS, Garbin AJÍ. Hepatite B: conhecimento, práticas e o status de imunização de estudantes do curso de Odontologia de instituições pública e privada. Saúde Desenvolv Hum. 2023;11(3). doi:10.18316/sdh.v11i3.10185.

20. Rodrigues de Sousa AT, Pataca LCM, Maia CC, Vimieiro GV, Gonçalves MF, Mol MP. Waste management from dental clinics: a case study in Belo Horizonte, Brazil. Waste Manag. 2024;189:177-84. doi:10.1016/j.wasman.2024.08.027.

21. Murariu A, Geleţu GL, Bobu L, Stoleriu S, Iovan G, Zapodeanu D, et al. Awareness, knowledge and practice of dental professionals regarding biomedical waste management for a green dentistry: a scoping review. Dent J (Basel). 2025;13(12):594. doi:10.3390/dj13120594.

Endereço para Correspondência:

Ronald Jefferson Martins
Rua José Bonifácio, nº 1193, Vila Mendonça
Araçatuba - SP, CEP 16015-050
Brasil

E-mail: ronald.j.martins@unesp.br

Recebido em: 18/05/2026
Aceito em: 29/05/2026