

Prevalencia de accidentes laborales con exposición a material biológico en la práctica odontológica

Prevalence of occupational accidents with exposure to biological material in dental practice

Carolyne Brito Lopes^{1*}  <https://orcid.org/0000-0002-5973-6747>

Ronald Jefferson Martins¹  <https://orcid.org/0000-0001-8908-3524>

Carolina Enemoto Silva¹  <https://orcid.org/0000-0002-9236-739X>

Sabrina Santana Cassemiro¹  <https://orcid.org/0000-0002-3681-6488>

Tânia Adas Saliba¹  <https://orcid.org/0000-0003-1327-2913>

¹Universidad Estatal Paulista (UNESP), Araçatuba, São Paulo, Brasil.

*Autor para la correspondencia: carolyne.b.lopes@unesp.br

RESUMEN

Introducción: Los accidentes laborales que implican exposición a material biológico representan una preocupación significativa en la práctica odontológica y constituyen un riesgo grave para la salud de estos profesionales.

Objetivo: Verificar la ocurrencia y las características de los accidentes laborales con exposición a material biológico entre cirujano-dentistas en el estado de Bahia, Brasil, entre 2019 y 2024.

Métodos: Estudio cuantitativo de diseño transversal, basado en datos secundarios procedentes de notificaciones de accidentes con material biológico, obtenidos de la plataforma del Departamento de Informática del Sistema Único de Salud, organizados en *Excel* y analizados mediante el programa Epi Info v.7.2.

Resultados: Se registraron 623 casos, con predominio del sexo femenino (71,3 %), grupo etario de 20 a 34 años (79,8 %) y profesionales de color de piel parda (48 %). La sangre fue el material biológico más frecuentemente implicado (79 %), los accidentes más comunes fueron aquellos ocurridos durante procedimientos odontológicos (76 %). Las agujas con lumen fueron los agentes causantes más frecuentes (44 %). El uso de equipos de protección individual fue elevado para guantes (90 %), pero inferior en mascarillas y gafas de protección. En cuanto a la inmunización, la mayoría de los profesionales estaban vacunados contra la hepatitis B (75 %), con bajos índices de contaminación. La mayoría de las notificaciones fue realizada por odontólogos generales (69 %).

Conclusión: La ocurrencia de accidentes fue baja, con predominio del sexo femenino, exposición a sangre y



accidentes con agujas con lumen. El estudio sugiere que puede haber habido subnotificación de casos.

Palabras clave: odontólogos; accidentes de trabajo; exposición profesional; odontología del trabajo; seguridad y salud en el trabajo

ABSTRACT

Introduction: Workplace accidents involving exposure to biological material represent a significant concern in dental practice and pose a serious risk to the health of these professionals.

Objective: To verify the occurrence and characteristics of workplace accidents with biological material exposure among dentists in the state of Bahia, Brazil, between 2019 and 2024.

Methods: A quantitative cross-sectional study based on secondary data from notifications of accidents involving biological material, obtained from the Department of Informatics of the Unified Health System platform, organized in Excel and analyzed using Epi Info v.7.2.

Results: A total of 623 cases were recorded, with a predominance of female gender (71.3%), an age group of 20 to 34 years (79.8%), and professionals of mixed race (48%). Blood was the biological material most frequently involved (79%). , the most common accidents were those occurring during dental procedures (76%). Needles with lumens were the most frequent causative agents (44%). The use of personal protective equipment was high for gloves (90%), but lower for masks and protective goggles. Regarding immunization, most professionals were vaccinated against hepatitis B (75%), with low contamination rates. Most notifications were made by general dentists (69%).

Conclusion: The occurrence of accidents was low, with a predominance of females, exposure to blood, and accidents with needles with lumens. The study suggests that there may have been underreporting of cases.
Keywords: dentists; work accidents; occupational exposure; occupational dentistry; workplace safety and health.

Keywords: dentists; occupational accidents; occupational exposure; occupational dentistry; safety and health at work

Recibido: 11 de julio de 2025

Aceptado: 6 de septiembre de 2025

Publicado: 16 de septiembre de 2025

Editor a cargo: MSc. Belkis Lidia Fernández Lafargue

Introducción



Se considera accidente laboral toda ocurrencia adversa relacionada con el ejercicio de la actividad profesional que provoque daños físicos o alteraciones funcionales en el trabajador, pudiendo tener como consecuencia la muerte, invalidez o una limitación parcial o total, temporal o permanente, de su capacidad para ejercer su labor.^(1,2) En Brasil, los accidentes con exposición a material biológico constituyen el segundo agravio más notificado relacionado con la salud del trabajador, siendo superados únicamente por los accidentes por caídas.⁽³⁾

Este tipo de agravio incluye exposiciones directas o indirectas a sustancias orgánicas potencialmente contaminadas, como sangre, fluidos corporales, secreciones o materiales en descomposición, pudiendo estar o no relacionados con el uso de objetos punzocortantes.^(4,5) Dada la amplia variedad de vías de exposición y de categorías profesionales involucradas, el riesgo de infección ocupacional por patógenos como el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), el virus de la hepatitis B (VHB) y el virus de la hepatitis C (VHC) sigue siendo una preocupación constante en el ámbito de la salud pública.^(6,7)

Entre los profesionales más frecuentemente afectados por este tipo de accidentes se encuentran los técnicos de enfermería, enfermeros, médicos, cirujano-dentistas y auxiliares de salud bucodental.^(8,9) El riesgo de accidentes se ve potenciado por la sobrecarga laboral, la falta de formación continua en bioseguridad y la manipulación inadecuada de materiales punzocortantes.^(10,11)

En Odontología, este escenario adquiere matices aún más críticos debido a la naturaleza invasiva de los procedimientos clínicos, que frecuentemente implican contacto directo con sangre y saliva, así como el uso habitual de instrumentos punzocortantes y rotatorios en zonas anatómicamente limitadas y altamente vascularizadas.^(12,13) La generación de aerosoles y salpicaduras durante procedimientos como raspados, preparaciones cavitarias o cirugías orales también representa una vía importante de exposición y aumenta los riesgos ocupacionales, especialmente en situaciones de fallos en el uso de Equipos de Protección Individual (EPIs) o en estructuras con ventilación deficiente.^(14,15)

La prevención y el control de infecciones constituyen un componente esencial de la práctica odontológica segura, dado que se trata de un enfoque práctico y basado en evidencia que protege tanto a pacientes como a profesionales sanitarios frente a infecciones evitables.⁽¹⁵⁾ La adhesión a las Precauciones Estándar (PE), como el uso adecuado de guantes, mascarillas, gafas de protección, batas y la correcta esterilización del instrumental, junto con la inmunización y el manejo adecuado de los residuos sanitarios, son estrategias imprescindibles para la reducción de accidentes laborales con exposición a material biológico.^(16,17) Aun así, incluso con medidas preventivas, pueden producirse exposiciones accidentales, lo que hace esencial la aplicación inmediata de protocolos post exposición, incluyendo primeros auxilios, notificación, seguimiento clínico y, en caso necesario, profilaxis farmacológica.^(18,19,20)

Aunque el riesgo de infección por VIH se considera bajo en la práctica odontológica, las posibles consecuencias físicas, emocionales y legales de estos accidentes tienen un impacto significativo en la salud mental de los profesionales y en su desempeño clínico.^(21,22) Por ello, la evaluación de la prevalencia y de los



factores asociados a los accidentes con exposición a material biológico en Odontología es crucial para orientar políticas públicas, intervenciones educativas y estrategias de protección eficaces. Ante lo expuesto, el objetivo de esta investigación fue verificar la ocurrencia y las características de los accidentes con exposición a material biológico entre cirujano-dentistas en el estado de Bahia, Brasil.

Métodos

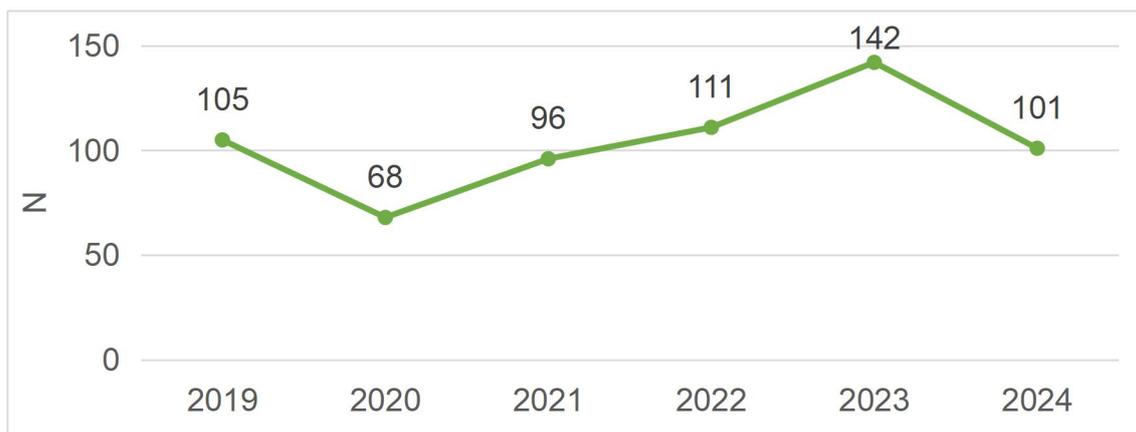
Se trata de un estudio cuantitativo de diseño transversal, basado en datos secundarios. La información fue obtenida a través de la plataforma del Departamento de Informática del Sistema Único de Salud (DATASUS), a partir de las notificaciones de accidentes laborales con exposición a material biológico registradas en el Sistema de Información de Enfermedades de Notificación Obligatoria (SINAN). Se consideraron los casos que afectaron a cirujano-dentistas en el estado de Bahia, Brasil, durante el período de 2019 a 2024. Este estado cuenta con 417 municipios, una población estimada de 14 850 513 personas y aproximadamente 21 900 cirujano-dentistas.⁽²³⁾

Las variables analizadas incluyeron la edad, el sexo, el área de actuación (especialidad), el tipo de material biológico al que estuvo expuesto el profesional, la situación vacunal del accidentado, el tipo de exposición, la identificación del agente biológico, la serología y la evolución del caso. Para la variable étnica, se utilizó la categorización del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), que combina aspectos de color de piel (blanca, negra, amarilla y parda) y pertenencia étnica (grupo étnico indígena).

Los resultados se tabularon en una hoja de cálculo de *Excel* versión 20 y el análisis estadístico descriptivo se realizó mediante el programa Epi Info. v.7.2. Al tratarse de una investigación que utilizó exclusivamente datos secundarios de dominio público, obtenidos de una base de datos oficial, no fue necesaria la aprobación por parte de un Comité de Ética en Investigación, conforme a la Resolución nº 510/2016 del Consejo Nacional de Salud de Brasil. No obstante, el estudio respeta los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki de 1975, revisada en 1983.

Resultados

Entre los años 2019 y 2024, se notificaron 623 casos de accidentes con exposición a material biológico que involucraron a cirujano-dentistas en el estado de Bahia, Brasil, tal como se observa en la figura 1.



Fuente: Elaboración propia.

Fig. 1. Accidentes laborales con exposición a material biológico en el estado de Bahia, Brasil, según el año de notificación.

La mayoría de los profesionales afectados por accidentes laborales con exposición a material biológico eran del sexo femenino (71,3 %). En cuanto al color de la piel, se observó un predominio de individuos que se auto declararon pardos (48 %), seguidos por los de piel blanca con un 37 % (tabla 1).

Tabla 1. Distribución sociodemográfica de los accidentes laborales con exposición a material biológico durante el período 2019-2024

Variable	Categoría	n	%
Sexo	Masculino	179	28,73
	Femenino	444	71,27
	Total	623	100
Grupo etario	< 1 año	5	0,8
	20–34 años	497	79,8
	35–49 años	96	15,3
	50–64 años	24	3,9
	65–79 años	1	0,2
	Total	623	100
Grupo Étnico	Blanca	230	37
	Negra	48	7,7
	Amarilla	4	0,6
	Parda	300	48
	Indígena	5	1
	Sin respuesta	36	5,7
	Total	623	100

Fuente: Elaboración propia.

El análisis de las notificaciones de accidentes con exposición a material biológico reveló que las agujas con lumen fueron responsables del 44 % de las notificaciones, y la sangre fue el material biológico más frecuentemente implicado, representando el 88 % de los casos (tabla 2). Otras exposiciones presentaron una prevalencia casi nula.

Tabla 2. Distribución de las notificaciones según el agente y material biológico implicado en el período 2019-2024

Agente	n	%
Aguja con lumen	274	44
Aguja sin lumen	77	12
Hoja/Cuchilla	40	6,5
Otro	192	31
Sin respuesta	40	6,5
Total	623	100
Material Biológico	n	%
Sangre	551	88
Líquido cefalorraquídeo	4	0,84
Suero/Plasma	1	0,16
Otro	24	4
Sin respuesta	43	7
Total	623	100

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a las circunstancias de los accidentes, la mayor cantidad de notificaciones estuvo relacionada con procedimientos odontológicos, representando el 75,8 % de los casos (tabla 3).

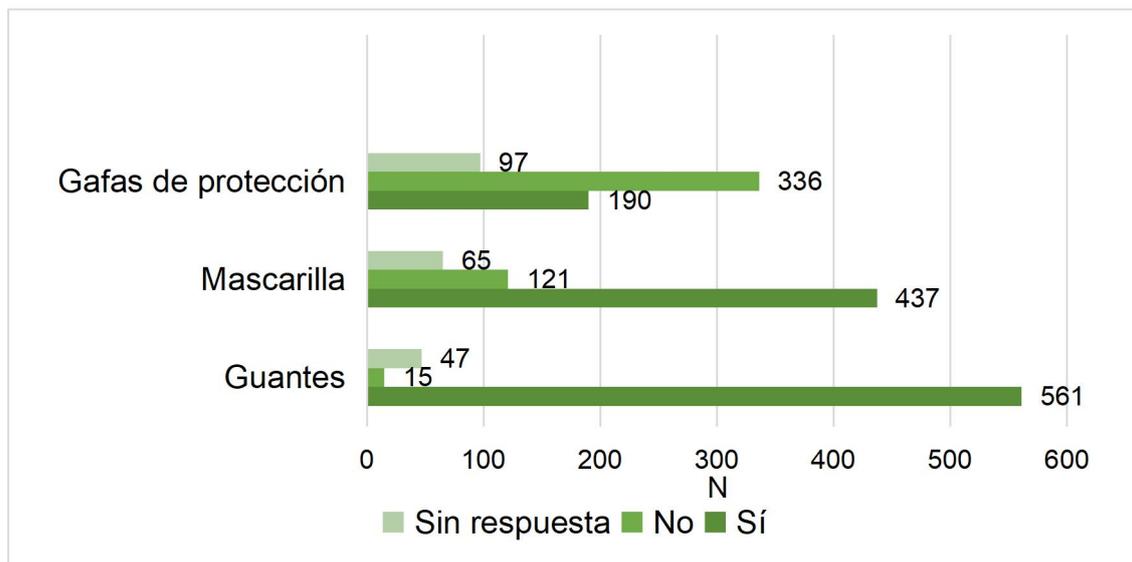
Tabla 3. Notificaciones según las circunstancias de los accidentes en el período 2019-2024.

Circunstancia	n	%
Administración de medicamentos	18	2,89
Punción no especificada	2	0,32
Eliminación inadecuada de residuos	13	2,09
Lavado de material	17	2,73
Manipulación de caja punzo cortante	4	0,64
Procedimiento quirúrgico	45	7,22
Procedimiento odontológico	472	75,76

Procedimiento de laboratorio	2	0,32
Reencapuchado de agujas	7	1,12
Otros	18	2,89
Sin respuesta	23	3,69
Total	623	100

Fuente: Elaboración propia.

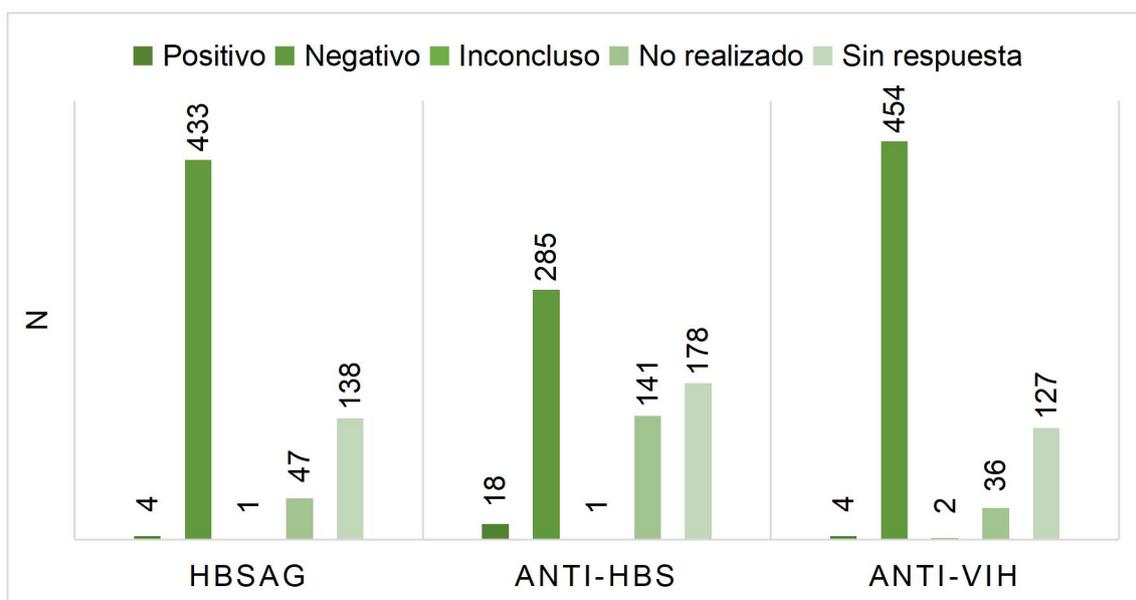
En lo que respecta al uso de Equipos de Protección Individual (EPIs), la utilización de guantes fue reportado en la mayoría de los casos (90 %). Por el contrario, el uso de gafas de protección y mascarilla fue menor, empleándose en el 54 y el 70 % de los casos, respectivamente (figura 2).



Fuente: Elaboración propia.

Fig. 2. Uso de Equipos de Protección Individual (EPIs) entre los casos notificados en el período 2019-2024.

En relación con la contaminación por hepatitis B, el marcador antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (HBsAg) fue negativo en el 69 % de los casos; la vacunación contra la hepatitis B fue reportada por el 75 % de los profesionales, y en el análisis de Anti-HBs, el 45,2 % de los resultados fueron negativos. En cuanto a la prueba de detección del VIH (anti-VIH), predominaron los resultados negativos (73 %), tal como se observa en la figura 3.



Fuente: Elaboración propia.

Fig. 3. Serología de los accidentes notificados en el período 2019-2024.

La mayoría de las notificaciones fue realizada por odontólogos generales, representando el 69 % del total. En cuanto al área de actuación, la especialidad con mayor número de casos fue Odontología Restauradora y Estética, responsable del 11,8 % de las notificaciones durante el período analizado, conforme se presenta en la tabla 4. En todos los años, los odontólogos generales mantuvieron el liderazgo en cuanto al número de notificaciones.

Tabla 4. Especialidad y área de actuación de los casos notificados en el período 2019-2024

Especialidades / Áreas de actuación	n	%
Cirugía y Traumatología Bucomaxilofacial	2	0,32
Odontología Restauradora y Estética	74	11,80
Endodoncia	10	1,60
Odontogeriatría	2	0,30
Odontología Forense / Odontología del Trabajo	23	3,58
Odontopediatría	2	0,32
Ortodoncia	1	0,16
Patología	1	0,16
Periodoncia	5	0,80
Prótesis	7	0,96
Pacientes con Necesidades Especiales (PNE)	1	0,16
Salud Colectiva / Salud Pública	54	8,60
Auditoría Odontológica	10	1,60

Odontólogo general	431	69,00
Total	623	100,00

Fuente: Elaboración propia.

Discusión

La tasa de incidencia de accidentes con exposición a material biológico fue de aproximadamente el 6,5 %, considerando las 623 notificaciones registradas entre 2019 y 2024 y un total de 9 552 cirujano-dentistas en actividad, según datos estadísticos del Consejo Federal de Odontología.⁽²⁴⁾ Aunque esta proporción no parezca alarmante, es importante considerar que los accidentes notificados pueden representar solo una fracción del total real, debido a la subnotificación, frecuentemente asociada al desconocimiento de los profesionales sobre la importancia de informar tales eventos o a la ausencia de sistemas eficaces de notificación.^(11,25)

La variación en el número de notificaciones anuales, con un aumento progresivo que culminó en el mayor número de casos en 2023, puede estar relacionada con la reanudación gradual de las actividades odontológicas tras las restricciones impuestas por la pandemia de COVID-19, período caracterizado por interrupciones en los servicios de salud y cambios en los flujos de trabajo.^(26,27,28) En el año 2020, momento de mayor impacto de la pandemia, se registró el menor número de notificaciones del intervalo analizado. Esta reducción puede deberse a la limitada oferta de atención odontológica, provocada por el cierre de clínicas, la priorización de procedimientos de urgencia y el temor de los pacientes a exponerse al riesgo de contagio.⁽²⁹⁾ No obstante, el aumento observado en los años siguientes indica que la reactivación de las actividades, junto con un posible relajamiento de las medidas de bioseguridad, contribuyó al incremento del número de accidentes notificados.⁽²⁾

A pesar de que la proporción de notificaciones por sexo varió a lo largo de los años, la prevalencia de accidentes fue consistentemente mayor entre las mujeres durante el período analizado. Este resultado corrobora estudios que señalan una mayor ocurrencia de accidentes laborales con exposición a material biológico entre profesionales del sexo femenino en diversas categorías del área sanitaria.^(6,30,31,32,33) Este hecho puede explicarse por el fenómeno de feminización de la Odontología, caracterizado por el aumento significativo de la presencia femenina en la profesión en las últimas décadas, impulsado por el mayor acceso de las mujeres a la educación superior y a la cualificación profesional.^(31,34) Este proceso ha llevado a una predominancia femenina en el área, con mujeres representando actualmente más del 70 % de los profesionales de la Odontología en Brasil.^(35,36) Sin embargo, esta participación mayoritaria aún no se refleja en una igualdad en los cargos de liderazgo ni en las especialidades más valoradas, donde la presencia femenina sigue siendo limitada.⁽³⁷⁾ Esto demuestra que, aunque la ocupación numérica del espacio

profesional por parte de las mujeres sea evidente, la transformación simbólica y estructural de la profesión aún se da de forma más lenta y desigual.^(38,39)

En lo que respecta a la etnia, los resultados de este estudio difieren de otros en los que los autores identificaron una mayor incidencia de accidentes entre profesionales blancos,^(12,40) mientras que, en el presente estudio, la gran mayoría de los casos involucraron a profesionales mestizos. Esta distribución refleja tanto la composición demográfica de Brasil -donde el 45 % de la población se auto declara mestiza- como la del estado de Bahía, caracterizado predominantemente por personas auto declaradas negras y mestizas.^(41,42) De este modo, las desigualdades en el acceso a la formación en bioseguridad, así como en la obtención de equipos de protección individual, pueden contribuir a aumentar la vulnerabilidad de los profesionales mestizos frente a los accidentes laborales.⁽³⁸⁾

En cuanto al grupo etario, la mayoría de los accidentes laborales se produjo entre profesionales de entre 20 y 34 años. Este resultado refleja una presencia significativa de adultos jóvenes en la fuerza laboral odontológica, lo cual corrobora estudios que mostraron que los profesionales recién titulados o al inicio de su carrera a menudo están más expuestos a riesgos ocupacionales debido a la inexperiencia, la carga de trabajo intensa o un mayor grado de implicación en procedimientos clínicos.^(1,6) Por otro lado, la frecuencia de accidentes disminuye considerablemente con el aumento de la edad. Este patrón puede estar asociado a una combinación de factores, como una mayor experiencia y precaución adquiridas con el tiempo, una reducción en el ritmo de trabajo en edades más avanzadas o incluso una menor representatividad de profesionales mayores en el mercado odontológico.⁽⁴³⁾ Además, en la presente investigación se observó el registro de la categoría identificada como "< un año". Este registro representa inconsistencias en el formulario de notificación, que podrían deberse a errores tipográficos, ausencia de datos o fallos en el sistema de información.

En este estudio se observó el predominio de la sangre como el principal material biológico implicado en los accidentes, lo que concuerda con otras investigaciones dadas las características inherentes de la profesión.^(6,44) Los procedimientos odontológicos fueron responsables de la mayoría de los casos, y las agujas, el agente más prevalente. Estos datos respaldan la literatura, donde varios autores observaron que la realización de tratamientos odontológicos como cirugías, tratamiento periodontal y procedimientos restauradores, junto con el uso de agujas, conlleva una mayor probabilidad de accidentes con exposición a material biológico.^(1,6,45)

El elevado número de notificaciones de accidentes entre odontólogos generales puede explicarse por la amplitud de los procedimientos que realizan, que abarcan desde la atención preventiva hasta intervenciones complejas, aumentando así su exposición a riesgos laborales.⁽¹³⁾ Además, los odontólogos generales representan el mayor segmento de profesionales activos en Odontología, lo que naturalmente contribuye a un número más elevado de notificaciones. En contraste, los profesionales especialistas, debido al enfoque en procedimientos específicos y a entornos más controlados, tienden a presentar una menor exposición.⁽¹²⁾ Por

tanto, la educación continua en bioseguridad y la implementación de protocolos rigurosos son esenciales para reducir estas cifras, promoviendo la seguridad en todas las áreas de actuación.⁽¹⁾

Las frecuencias de uso de equipos de protección individual fueron preocupantes, ya que el 10 % de los profesionales no utilizaban guantes en el momento del accidente, además de la baja frecuencia en el uso de gafas de protección, lo cual representa una brecha crítica en la adhesión a las medidas preventivas de seguridad. Esta negligencia también ha sido observada por distintos autores y puede atribuirse tanto a la falta de concienciación sobre la importancia de este EPI, como a las limitaciones en su suministro durante la pandemia, dado el aumento global en la demanda de equipos de protección individual, lo que ocasionó escasez y dificultades en la distribución de estos materiales para diversos sectores de la salud, incluida la odontología.^(27,28,29)

Se observó que la mayoría de los profesionales presentaba un esquema completo de vacunación contra la hepatitis B, al igual que en diversos estudios realizados.^(1,22,31,46,47) A pesar de la elevada tasa de vacunación, más de la mitad de los cirujano-dentistas no presentaba comprobación serológica de inmunidad, permaneciendo potencialmente susceptibles a la infección. La interrupción de las campañas de vacunación durante la pandemia de COVID-19 podría haber contribuido a esta vulnerabilidad, así como a los altos porcentajes de datos ausentes o ignorados en las notificaciones.⁽²⁶⁾ La baja frecuencia de resultados positivos para hepatitis B y VIH entre los casos notificados evidencia la efectividad de las medidas de prevención adoptadas, pero también refuerza la necesidad de realizar pruebas diagnósticas periódicas para el seguimiento y la detección precoz.^(48,49) Además, es importante considerar que, incluso entre los profesionales con el ciclo vacunal completo, una parte puede no presentar respuesta vacunal ni desarrollar niveles protectores adecuados de anticuerpos contra la hepatitis B, condición que puede estar relacionada con factores genéticos, edad avanzada, estado inmunológico comprometido u otras condiciones clínicas específicas, por lo que resulta esencial el seguimiento serológico periódico.^(7,50)

Cabe destacar que factores como la escasez de inspectores de trabajo, la precarización de las relaciones laborales, el temor a sanciones, la falta de conocimiento sobre la obligatoriedad y el correcto llenado de la notificación, así como la ausencia de una cultura institucional orientada a la prevención y vigilancia en salud laboral, contribuyen significativamente a la subnotificación de accidentes con exposición a material biológico.⁽⁵¹⁾ Esta realidad puede comprometer la calidad de los datos epidemiológicos disponibles, dificultando la identificación de patrones de riesgo y la formulación de políticas públicas eficaces dirigidas a la protección de la salud de los profesionales, especialmente en el ámbito sanitario, donde los accidentes son más prevalentes.^(2,6)

Los resultados de este estudio ponen de manifiesto la importancia de estrategias integradas que incluyan la capacitación continua, la implementación rigurosa de protocolos de bioseguridad y campañas de sensibilización sobre el uso de equipos de protección individual, la vacunación y el correcto llenado de las

notificaciones de accidentes laborales. Tales medidas son cruciales para proteger la salud de los cirujanos dentistas y reducir la incidencia de accidentes con material biológico.

Conclusión

La prevalencia de accidentes con material biológico entre los cirujanos dentistas en Bahía fue baja durante el período analizado. Se observó un predominio del sexo femenino, exposición a sangre y accidentes relacionados con agujas con lumen. Los registros de notificaciones de accidentes con material biológico disponibles en la base de datos digital del SINAN presentaron información incompleta. El estudio sugiere la posible ocurrencia de subnotificación, lo que pone de manifiesto la necesidad de mejorar la estructura del sistema de notificación y el seguimiento de los profesionales involucrados en dichos accidentes.

Agradecimientos

Este trabajo se realizó con el apoyo de la Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamiento 001.

Referencias bibliográficas

1. Alencar-Feijó LC, Vasconcelos Barbalho E, Monteiro-Sampaio RM, Barros-Silva PG, Pinto FJM. Accidentes ocupacionais entre cirurgiões-dentistas: exposição a material biológico. Rev Salud Publica (Bogotá). 2022 jan-feb;24(1):e202. DOI: <https://doi.org/10.15446/rsap.v24n1.90541>
2. Morales LMP, Rodrigues SC, Garcia KKS. O impacto da pandemia de Covid-19 nos acidentes de trabalho com exposição a material biológico no Brasil: uma análise de séries temporais interrompidas. Rev Bras Epidemiol. 2024;27:e240067. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-549720240067.2>
3. Gomes Júnior PCR. Perfil ocupacional e demográfico dos trabalhadores vítimas de acidentes de trabalho com exposição a material biológico no Estado de Goiás. Bol Epidemiol Saú Trab. 2025 jan [acceso 11/04/2025];1(1). Disponible en: <https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/j28qa>
4. Tanno G, Oliveira GZ, Silva F, Dantas L, Santos E, Santos B, *et al.* Acidentes de trabalho com exposição a material biológico entre profissionais da enfermagem e medicina no Brasil. Res Soc Dev. 2022;11:e568111537511. DOI: <https://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i15.37511>
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância em Saúde. 3ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2019. [acceso 11/04/2025] Disponible en: <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/pdf/saude1649202312.pdf>



6. Mizoguti NN, Hirota MM, Ito FY, Gonçalves MR, Hayashida MR, Daniel E, *et al.* Occupational accidents involving exposure to biological material reported at a worker's health sentinel unit: 11,645 cases. *Rev Bras Med Trab.* 2023;20(3):362-8. DOI: <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2022-699>
7. Bertelli C, Martins BR, Krug SBF, Petry AR, Fagundes PS. Occupational accidents involving biological material: demographic and occupational profile of affected workers. *Rev Bras Med Trab.* 2021;18(4):415–24. DOI: <http://dx.doi.org/10.47626/1679-4435-2020-534>
8. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Acidentes de trabalho com material biológico [Internet]. Rio Grande (RS): EBSEH; 2019 ago 27 [acceso 11/04/2025]. Disponible en: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sul/hu-furg/comunicacao/noticias/acidentes-de-trabalho-com-material-biologico>
9. Souza CP, Macêdo CVRF, França RNP, Marques AMC, Oliveira PC, Sousa SS, *et al.* Acidentes de trabalho com exposição a material biológico em profissionais da equipe de enfermagem, 2013-2023. *Braz J Health Rev.* 31 de março de 2025 [acceso 03/05/2025];8(2):e78690. Disponible en: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/78690>
10. Madeira SF, Justo TS, Ceretta R, Magajawski FR, Longen WC. Portrait of training and worker health surveillance actions in Santa Catarina. *Rev Bras Med Trab.* 2024;22(2):e20231071. DOI: <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2023-1071>
11. Ornelas SC, Afonso GA, Paula HS, Freitas GF, Ornelas RC, Ferraz SS. Perfil epidemiológico dos acidentes por material biológico em médicos da atenção primária em Minas Gerais, de 2012 a 2021. *Rev Bras Med Fam Comunidade.* 2024;19(46):e3725. DOI: [https://doi.org/10.5712/rbmfc19\(46\)3725](https://doi.org/10.5712/rbmfc19(46)3725)
12. Vargas SC, Oliveira CF, Renner JDP, Krug SBF, Possuelo L. Prevalência de doenças infecciosas ocupacionais entre equipes de saúde bucal da atenção básica e medidas de prevenção. *Rev Bras Med Trab.* 2020:e546. DOI: <http://dx.doi.org/10.47626/1679-4435-2020-546>
13. Medina Crispin CV, León Ríos XA, Caballero García CS, Díaz del Olmo Morey CE. Asociación de conocimientos y actitudes sobre accidentes ocupacionales en prácticas clínicas de alumnos de odontología. *Rev Cienc Salud.* 2022;20(3):1-13. DOI: <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.10297>
14. Guzmán-Flores EC, Fuentes-Ayala AR, Martínez-Martínez AC, Aguayo-Félix DE, Arellano-Osorio MV, Campuzano-Donoso M, *et al.* Reduction of aerosol dissemination in a dental area generated by high-speed and scaler ultrasonic devices employing the "Prime Protector". *PLoS One.* 2023;18(8):e0278791. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0278791>
15. Kumbargere Nagraj S, Eachempati P, Paisi M, Nasser M, Sivaramakrishnan G, Verbeek JH. Interventions to reduce contaminated aerosols produced during dental procedures for preventing infectious diseases. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;10(10):CD013686. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.cd013686.pub2>



16. Cuny E. Core practices for infection prevention and control in oral healthcare. *Compend Contin Educ Dent.* 2023 [acceso 16/05/2025];44(1):26-30. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36696275/>
17. Alhumaid S, Al Mutair A, Al Alawi Z, *et al.* Knowledge of infection prevention and control among healthcare workers and factors influencing compliance: a systematic review. *Antimicrob Resist Infect Control.* 2021;10(1):86. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13756-021-00957-0>
18. Lai X, Wang XM, Yang Q, Xu X, Tang YQ, Liu CX *et al.* Will healthcare workers improve infection prevention and control behaviors as COVID-19 risk emerges and increases, in China? *Antimicrob Resist Infect Control.* 2020;9(1):83. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13756-020-00746-1>
19. Houghton C, Meskell P, Delaney H, Smalle M, Glenton C, Booth A *et al.* Barriers and facilitators to healthcare workers' adherence with infection prevention and control (IPC) guidelines for respiratory infectious diseases: a rapid qualitative evidence synthesis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;4(4):CD013582. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.cd013582>
20. Silva MT, Galvão TF, Chapman E, da Silva EN, Barreto JOM. Dissemination interventions to improve healthcare workers' adherence with infection prevention and control guidelines: a systematic review and meta-analysis. *Implement Sci.* 2021;16(1):92. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13012-021-01164-6>
21. Trezena S, Farias LPM, Barbosa GFA, Costa SM, Barbosa Júnior ES, Pinto MQC. Práticas em biossegurança frente aos acidentes ocupacionais entre profissionais da odontologia. *Arq Odontol.* 2020;56:e07. DOI: <https://doi.org/10.7308/aodontol/2020.56.e07>
22. Wakayama B, Garbin CAS, Garbin AJS, Saliba Junior OA, Garbin AJ. The representation of HIV/AIDS and hepatitis B in the dentistry context. *J Infect Dev Ctries.* 2021;15(7):979-88. DOI: <http://dx.doi.org/10.3855/jidc.12283>
23. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Cidades e Estados – Bahia. Brasília (DF): IBGE. Sin fecha [acceso 16/05/2025]. Disponible en: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba.html>
24. Conselho Federal de Odontologia. Dados estatísticos de profissionais e entidades ativas por localidade [Internet]. Brasília (DF): CFO. Sin fecha [acceso 16/05/2025]. Disponible en: <https://website.cfo.org.br/dados-estatisticos-de-profissionais-e-entidades-ativas-por-localidade/>
25. Reis LA, Gómez La-Rotta EI, Diniz PB, Aoki FH, Jorge J. Occupational exposure to potentially infectious biological material among physicians, dentists, and nurses at a university. *Saf Health Work.* 2019;10(4):445-51. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2019.07.005>
26. Assis CCG, Dutra HS, Laurindo CR, Carbogim FC, Lanza FM, Coelho ACO. Covid-19: fatores associados ao uso e adesão de equipamentos de proteção individual entre residentes no Brasil. *Rev Pesqui Cuid Fundam.* 2024;16:e13058. DOI: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v16.13058>
27. Palma LZ, Bitencourt FV, Velho GR, Pires FS, Baldani MH, Colussi CF, *et al.* How Brazilian oral health care workers face COVID-19: surveillance, biosafety, and education strategies. *Braz J Oral Sci.* 2023

[acceso 22/05/2025];22:e237812. Disponible en:

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/bjos/article/view/8667812>

28. Anjos RVS, Stahlhoefer AG, Rosa IC, Soares RC, Avais LS, Pacheco EC, *et al.* Medidas de biossegurança nos consultórios odontológicos durante a pandemia de COVID-19: estudo com profissionais de saúde bucal do estado do Paraná. Rev APS. 2022 [acceso 22/05/2025];25(2):40-63. Disponible en:

<https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/35397>

29. Grave LQ, Costa FS, Chisini LA, Conde MCM. Dental students' self-perception of security and biosafety measures in times of pandemic by COVID-19: a cross-sectional study in private universities in Southern Brazil. Braz J Oral Sci. 2023 [acceso 22/05/2025];22:e237216. Disponible en:

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/bjos/article/view/8667216>

30. Coimbra MAR, Paiva Filho HR, Araújo APA, Lopes FAM, Dias AA, Ferreira LA. Characterization of work-related accidents among professionals in a public university from 2015 to 2019. Rev Bras Med Trab. 2024;22(3):e20231128. DOI: <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2023-1128>

31. Oliveira JP, Martins RJ, Saliba TA, Garbin CAS, Moimaz SAS. A prática do reencape de agulhas e o entendimento das condutas frente a acidente com material biológico. Rev Contemp. 2024 [acceso 22/05/2025];4(1):4366-84. Disponible en:

<https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/3196>

32. Quixabeiro EL, Hennington ÉA. Occupational exposure to sharp instrument injuries in a federal hospital. Rev Bras Med Trab. 2021;18(4):381-9. DOI: <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2020-515>

33. Monteiro EPG, Bezerra IMS, Bushatsky M, Almeida AC, Fonseca RAS, Andrade ESS. Occupational accidents with exposure to biological material in a university hospital in Pernambuco. Rev Bras Med Trab. 2024;22(3):e20231106. DOI: <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2023-1106>

34. Amuchastegui M. Women and children only: María Teresa Saleme and the feminization of dentistry in Argentina. J Hist Dent. 2019 [acceso 22/05/2025];67(3):125-34. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32495736/>

35. Conselho Regional de Odontologia de São Paulo (CROSP). A Odontologia é cada vez mais delas. São Paulo: CROSP; 2023 [acceso 22/05/2025]. Disponible en: <https://crosp.org.br/noticia/a-odontologia-e-cada-vez-mais-delas/>

36. Conselho Federal de Odontologia. Dia Internacional da Mulher: a ascensão da mulher na sociedade e na Odontologia. Brasília: CFO; 2023 [acceso 22/05/2025]. Disponible en: <https://website.cfo.org.br/dia-internacional-da-mulher-a-ascensao-da-mulher-na-sociedade-e-na-odontologia/>

37. Pereira R, Ferraz MAA, Falcão C, Santos D, Firmino B, Castro MVS. Participação feminina em cirurgia buco-maxilo-facial: um estudo de campo. J Braz Coll Oral Maxillofac Surg. 2022;8(2):22-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.14436/2358-2782.8.2.022-027.oar>



38. Gomides LM, Abreu MNS, Assunção AA. Desigualdades ocupacionais e diferenças de gênero: acidentes de trabalho, Brasil, 2019. *Rev Saude Publica.* 2023;57:13. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2024058005342>
39. Barros SC, Mourão L. Trajetória profissional de mulheres cientistas à luz dos estereótipos de gênero. *Psicol Estud.* 2020;25:e46325. DOI: <https://doi.org/10.4025/psicoestud.v25i0.46325>
40. Pinheiro LCM, Silva RDA, Sousa JFG. Epidemiologia dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico no Norte do Brasil entre 2018 e 2022. *Rev Patol Tocantins.* 2025;25(1):1-12. DOI: <https://dx.doi.org/10.20873/RPTfluxocontinuo18320>
41. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo 2022: Brasil: Território. Rio de Janeiro: IBGE; 2022 [acceso 27/05/2025]. Disponible en: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/10102/122229>
42. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI). Bahia é o estado mais negro do Brasil, com 80,8% da população preta ou parda. 2023 [acceso 27/05/2025]. Disponible en: https://sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=4013
43. Matielo E, Artmann E, Costa MS, Meneses MN, Silva PFA. Associações entre as características sociodemográficas e de saúde dos trabalhadores do Ministério da Saúde e COVID-19. *Cienc Saude Colet.* 2023 [acceso 27/05/2025];8(10):2879-89. Disponible en: <http://cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/associacoes-entre-as-caracteristicas-sociodemograficas-e-de-saude-dos-trabalhadores-do-ministerio-da-saude-e-covid19/18796?id=18796>
44. Trindade JPA, Guimarães RA, Tipple AFV. Accidents involving biological material during cleaning of reusable medical devices in nursing. *Acta Paul Enferm.* 2025;38:1-10. DOI: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2025AO0002701>
45. Martins MES, Fernandes TCB, Lyrio-Alvares MCN. Estudo dos acidentes com instrumentos perfurocortantes em clínica de graduação em odontologia. *Rev Fac Odontol Porto Alegre.* 2020 [acceso 27/05/2025];61(1):59-66. Disponible en: <https://seer.ufrgs.br/index.php/RevistadaFaculdadeOdontologia/article/view/99718>
46. Garbin CAS, Wakayama B, Saliba TA, Saliba Junior OA, Garbin AJI. A cross-sectional study on dental surgeons' immune status against hepatitis B virus in the Public Health System. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo.* 2020;62:e18. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1678-9946202062018>
47. Silva IS, Santos GY, Pereira CM. Conhecimento dos acadêmicos de odontologia e enfermagem sobre a hepatite B. *J Health Sci Inst.* 2020 [acceso 27/05/2025];38(4):257-61. Disponible en: <https://repositorio.unip.br/journal-of-the-health-sciences-institute-revista-do-instituto-de-ciencias-da-saude/conhecimento-dos-academicos-de-odontologia-e-enfermagem-sobre-a-hepatite-b/>
48. Mangkara B, Xaydalasouk K, Chanthavilay P, Kounnavong S, Sayasone S, Muller CP, et al. Hepatitis B virus in Lao dentists: A cross-sectional serological study. *Ann Hepatol.* 2021;22:100282. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aohep.2020.10.010>



49. De Geus JL, Koch LFA, Kintopp C, Spada PP, Baratto SP, Giovanini AF, *et al.* Are healthcare workers immunized after receiving hepatitis B vaccination according to recommended guidelines? A systematic review and meta-analysis. *Int J Health Sci (Qassim)*. 2021 [acceso 27/05/2025];15(1):35-42. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7786443/>
50. Rashid N, Ddamulira JB, Ndugwa SK, Juliana N, Julius S, Daama A, *et al.* Self-reported hepatitis B vaccination uptake and associated factors among adults attending Budwale Health Center in Mbale District, Uganda. *East Afr Health Res J*. 2023;7(2):257-66. DOI: <https://doi.org/10.24248/eahrj.v7i2.739>
51. Rodrigues AB, Santana VS. Acidentes de trabalho fatais em Palmas, Tocantins, Brasil: oportunidades perdidas de informação. *Rev Bras Saude Ocup*. 2019;44:e8. DOI: <http://doi.org/10.1590/2317-6369000017817>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Carolyne Brito Lopes, Ronald Jefferson Martins, Carolina Enemoto Silva, Sabrina Santana Casseiro, Tânia Adas Saliba.

Curación de datos: Carolyne Brito Lopes, Ronald Jefferson Martins, Carolina Enemoto Silva, Sabrina Santana Casseiro, Tânia Adas Saliba.

Análisis formal: Carolyne Brito Lopes, Ronald Jefferson Martins, Tânia Adas Saliba.

Investigación: Carolyne Brito Lopes, Ronald Jefferson Martins.

Metodología: Carolyne Brito Lopes, Ronald Jefferson Martins, Tânia Adas Saliba.

Supervisión: Ronald Jefferson Martins, Tânia Adas Saliba.

Visualización: Carolyne Brito Lopes, Ronald Jefferson Martins, Carolina Enemoto Silva, Sabrina Santana Casseiro, Tânia Adas Saliba.

Redacción del borrador original: Carolyne Brito Lopes, Ronald Jefferson Martins, Carolina Enemoto Silva, Sabrina Santana Casseiro, Tânia Adas Saliba.

Redacción, revisión y edición final: Carolyne Brito Lopes, Ronald Jefferson Martins, Carolina Enemoto Silva, Sabrina Santana Casseiro, Tânia Adas Saliba.