

# Perfil epidemiológico dos acidentes por material biológico em médicos da atenção primária em Minas Gerais, de 2012 a 2021

Epidemiological profile of accidents involving biological material among primary health care physicians in Minas Gerais, from 2012 to 2021

*Perfil epidemiológico de accidentes por material biológico en médicos de atención primaria en Minas Gerais, de 2012 a 2021*

Sarah Campos Ornelas<sup>1</sup> , Gustavo de Almeida Afonso<sup>1</sup> , Heloíse Saick de Paula<sup>1</sup> ,  
Giovana Ferreira de Freitas<sup>1</sup> , Rachel Campos Ornelas<sup>1</sup> , Sarah Silva Ferraz<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Universidade Federal de Juiz de Fora – Governador Valadares (MG), Brasil.

## Resumo

**Introdução:** Os acidentes ocupacionais com material biológico representam um problema de saúde pública. A exposição ocupacional dos profissionais da saúde configura-se como um risco de transmissão de diversos patógenos. Na literatura, há carência de estudos que analisem o perfil dos acidentes com material biológico nos médicos da atenção primária. **Objetivo:** Buscou-se compreender o perfil epidemiológico dos acidentes com material biológico em médicos da atenção primária em Minas Gerais. **Métodos:** Estudo epidemiológico descritivo com análise do perfil dos acidentes com material biológico em médicos da atenção primária em Minas Gerais, utilizando dados secundários. **Resultados:** No período analisado, foram registrados 111 acidentes com material biológico, dos quais 54% ocorreram somente em 2020 e 2021. A maioria dos casos deu-se em mulheres (59%), e os tipos mais frequentes de exposição foram mucosa (38%) e percutânea (33%). Dos médicos, 23% não possuíam esquema vacinal contra a hepatite B completo. Em média, em 36% dos acidentes os testes sorológicos foram negativos e em 61% não foram realizados ou o campo foi ignorado/deixado em branco. Em apenas 7,2% dos casos a quimioprofilaxia foi indicada, mas ressaltam-se os registros ignorados ou em branco. Mais da metade dos acidentados não emitiu a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT). **Conclusões:** Os acidentes com material biológico predominam em médicas e nas formas de exposição mucosa e percutânea. Investimentos em medidas de biossegurança e educação permanente são necessários para prevenir casos e estimular sua notificação.

**Palavras-chave:** Medicina de família e comunidade; Saúde ocupacional; Epidemiologia descritiva.

### Autor correspondente:

Sarah Campos Ornelas  
E-mail: sarahcamposornelas@gmail.com

### Fonte de financiamento:

não se aplica.

### Parecer CEP:

não se aplica

### Procedência:

não encomendado.

### Avaliação por pares:

externa.

Recebido em: 31/03/2023.

Aprovado em: 10/04/2024.

**Como citar:** 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):3725. [https://doi.org/10.5712/rbmfc19\(46\)3725](https://doi.org/10.5712/rbmfc19(46)3725)



## Abstract

**Introduction:** Occupational accidents with biological material represent a public health problem. The occupational exposure of health professionals represents a risk of transmission of various pathogens. In the literature, there is a lack of studies that analyze the profile of accidents with biological material among primary health care physicians. **Objective:** We aimed to understand the epidemiological profile of accidents involving biological material among primary health care physicians in Minas Gerais, Brazil. **Methods:** Descriptive epidemiological study that analyzed the profile of accidents with biological material among primary health care doctors in Minas Gerais, using secondary data. **Results:** In the period analyzed, 111 accidents with biological material were recorded, of which 54% occurred only in 2020 and 2021. Most cases occurred in women (59%) and the most frequent types of exposure were mucosal (38%) and percutaneous (33%). About a quarter (23%) of physicians did not have a complete immunization record for hepatitis B. On average, in 36% of accidents serological tests were negative and in 61% they were not performed or the field was ignored/left blank. In only 7.2% of cases, chemoprophylaxis was indicated, but ignored or blank records stood out. More than half of the victims did not fill out a work accident report. **Conclusions:** Accidents with biological material predominate in female doctors and in forms of mucosal and percutaneous exposure. Investments in biosafety measures and permanent education are necessary to prevent cases and encourage their notification.

**Keywords:** Family practice; Occupational health; Epidemiology, descriptive.

## Resumen

**Introducción:** Los accidentes de trabajo con material biológico representan un problema de salud pública. La exposición ocupacional de los profesionales de la salud representa un riesgo de transmisión de varios patógenos. En la literatura faltan estudios que analicen el perfil de accidentes con material biológico en médicos de atención primaria. **Objetivo:** Buscamos comprender el perfil epidemiológico de los accidentes con material biológico en médicos de atención primaria en Minas Gerais. **Métodos:** Estudio epidemiológico descriptivo con análisis del perfil de accidentes con material biológico en médicos de atención primaria en Minas Gerais, utilizando datos secundarios. **Resultados:** En el período analizado se registraron 111 accidentes con material biológico, de los cuales el 54% ocurrió solo en 2020 y 2021. La mayoría de los casos ocurrieron en mujeres (59%) y los tipos de exposición más frecuentes fueron mucosa (38%) y percutánea (33%). El 23% de los médicos no disponía de un calendario completo de vacunación frente a la hepatitis B. En promedio, en el 36% de los accidentes, las pruebas serológicas fueron negativas y en el 61% no se realizó o se ignoró/dejó el campo en blanco. Solo en el 7,2% de los casos se indicó quimioprofilaxis, pero destacan los registros ignorados o en blanco. Más de la mitad de las víctimas no emitieron el CAT. **Conclusiones:** Predominan los accidentes con material biológico en médicas y en formas de exposición mucosa y percutánea. Son necesarias inversiones en medidas de bioseguridad y educación permanente para prevenir casos e incentivar su notificación.

**Palabras clave:** Medicina familiar y comunitaria; Salud laboral; Epidemiología descriptiva.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, é considerado acidente do trabalho aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, ou perda, ou redução permanente ou temporária da capacidade para o trabalho.<sup>1</sup> Equipara-se ao acidente do trabalho a doença proveniente de contaminação acidental de pessoal de área médica, no exercício de sua atividade.<sup>1</sup> Tal agravo representa um problema de saúde pública,<sup>2</sup> com diversas repercussões negativas para os trabalhadores e as empresas.<sup>3</sup>

De acordo com os dados do Observatório Digital de Saúde e Segurança do Trabalho, entre 2012 e 2021, foram registradas aproximadamente 6,2 milhões de Comunicações de Acidentes de Trabalho (CAT) no Brasil, e 12% delas tiveram como agente causador um material biológico. Só nos acidentes com material biológico, 27% das notificações corresponderam a atividades de atendimento hospitalar e 23% a atendimentos de atenção ambulatorial executados por médicos ou odontólogos no mesmo período.<sup>4</sup>

A exposição ocupacional de profissionais da saúde a sangue e fluidos corporais caracteriza-se como um risco de transmissão de patógenos, como o vírus da imunodeficiência humana (HIV), o vírus da hepatite B (HBV), o vírus da hepatite C (HCV), o citomegalovírus, herpes simplex e parvovírus B19. Na maioria das vezes, essa exposição dá-se por meio de respingos de sangue ou outros fluidos corporais

em mucosas ou em pele não intacta, ou por lesões percutâneas.<sup>5</sup> Conforme a Matriz de Competências em Medicina de Família e Comunidade, esses especialistas, particularmente, realizam procedimentos cirúrgicos ambulatoriais de portes pequeno e intermediário, de urgência menos complexos e de suporte avançado de vida. São exemplos de procedimentos: sutura, punção lombar, drenagem de abscesso, cateterismo vesical, injeção intramuscular, subcutânea e intravenosa.<sup>6</sup>

Em uma análise da percepção do risco no trabalho por profissionais envolvidos na implementação da Estratégia Saúde da Família no município de Rio Grande, localizado no estado Rio Grande do Sul, observou-se que, do conjunto de entrevistados, apenas 16,6% fizeram referência à manipulação de materiais perfurocortantes e fluidos biológicos como fatores determinantes para a ocorrência de acidente de trabalho.<sup>7</sup> Outro estudo, ao analisar a distribuição dos acidentes com material biológico registrados no Centro de Referência em Saúde do Trabalhador em Londrina (Paraná), sublinhou que a maioria dos casos ocorreu na unidade básica de saúde.<sup>8</sup>

A maioria dos estudos explora os acidentes envolvendo todas as categorias de profissionais da saúde, como o de Julio et al.,<sup>9</sup> que analisa os acidentes de trabalho com material biológico ocorridos em municípios do estado de Minas Gerais. Além disso, muitos autores avaliam os riscos dos profissionais da Enfermagem, responsáveis pela execução de cerca de 60% dos procedimentos de saúde, tais como o teste de glicemia capilar e a administração de medicação.<sup>10</sup> Assim, embora a taxa percentual de notificação nos níveis de atenção primário e terciário seja notavelmente próxima,<sup>4</sup> há uma carência de estudos que busquem entender a atual situação dos acidentes de trabalho com material biológico ocorridos com médicos da atenção primária à saúde (APS) em Minas Gerais.

Assim, o presente estudo tem como objetivo descrever o perfil epidemiológico dos acidentes com material biológico em médicos da APS em Minas Gerais.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, quantitativo, acerca do perfil dos casos confirmados de acidentes com material biológico em médicos da APS em Minas Gerais, no período de 2012 a 2021. Os dados analisados são secundários, não nominais, de domínio público e provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde, disponibilizados pela Secretaria do Estado de Saúde de Minas Gerais (SESMG) via TabNet em 5 de novembro de 2022<sup>11</sup>.

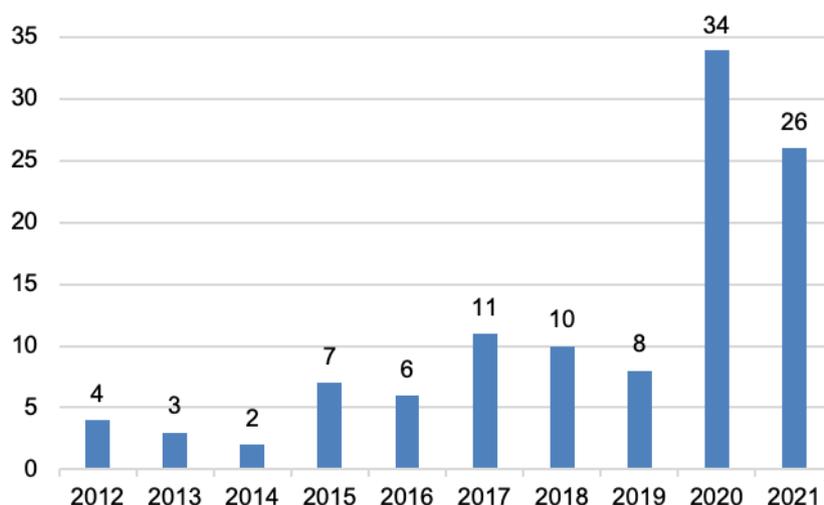
Foram considerados médicos da APS os seguintes códigos, segundo a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO): médico de família e comunidade (2231-16), médico da Estratégia Saúde da Família (2251-42) e médico em Medicina de Família e Comunidade (2231F7).

As variáveis analisadas foram sexo, tipo de exposição (percutânea, mucosa, pele íntegra, pele não íntegra e outros), material orgânico, circunstância do acidente, uso de equipamentos de proteção individual — EPI (luva, avental, óculos, máscara, protetor facial e bota), situação vacinal do acidentado com relação à hepatite B (vacinado com três doses, não vacinado), resultados de exames do acidentado (Anti-HIV, HbsAg, Anti-HBs, Anti-HCV), conduta no momento do acidente (sem indicação de quimioprofilaxia, recusa de quimioprofilaxia indicada, AZT+3TC, AZT+3TC+Indinavir, AZT+3TC+Nelfinavir), evolução do caso, emissão de CAT.

A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva, com cálculo de média e desvio padrão (DP), utilizando o *software* Microsoft® Office Excel 2007. Este estudo dispensou a apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa por utilizar dados de domínio público, em concordância com a Resolução nº 510/2016 do Ministério da Saúde.<sup>12</sup>

## RESULTADOS

No período de 2012 a 2021, 111 casos de acidentes com material biológico foram confirmados em médicos da APS em Minas Gerais. A média de casos por ano foi 11,1 (DP=10,5). Além da tendência de aumento, o número de casos confirmados apresentou variação anual importante, principalmente nos anos de 2020 e 2021 (Figura 1).



Fonte: SINAN/SESMG11.

**Figura 1.** Distribuição anual das notificações de acidentes com material biológico em médicos da atenção primária, Minas Gerais, Brasil. 2012 a 2021.

Com relação aos códigos segundo a CBO, 59% (n=65) dos acidentes ocorreu em médico de saúde da família; seguido de 34% (n=38) em médico da Estratégia Saúde da Família e 7% (n=8) em médico em Medicina de Família e Comunidade.

O sexo feminino foi responsável por 59% (n=66) dos casos. As características do acidente foram descritas nas Tabelas 1 e 2. Os tipos de exposição mais frequentes foram mucosa (38%, n=42) e percutânea (33%, n=37). Em 72% (n=80) dos acidentes, os médicos estavam em uso de luva; em 54% (n=60), estavam em uso de máscara, e em 49% (n=54) de avental. Os acidentes com sangue foram os mais relatados (47%, n=52). Após outros procedimentos (50%, n=56), o procedimento cirúrgico foi a principal circunstância dos acidentes, representando 26% (n=29).

Entre os acidentes com exposição mucosa, tanto a circunstância do acidente quanto o tipo de material mais frequentes foram “outros” (67%; n=28) (Tabela 3). Sobre os acidentes com exposição percutânea (n=37), quanto à circunstância do acidente, 43% (n=16) ocorreram durante algum procedimento cirúrgico, seguidos de 19% (n=7) em “outros”. Com relação ao tipo de material, o sangue foi o mais frequente (84%; n=31) (Tabela 3). A Tabela 3 apresenta frequências dos tipos de exposições dos acidentes por circunstância do acidente e por tipo de material orgânico.

Dos médicos acidentados, 77% (n=86) possuíam esquema vacinal contra a hepatite B completo, e 3% (n=3) eram não vacinados, porém em 20% (n=22) das notificações este campo foi ignorado ou deixado em branco. Com relação aos resultados de exames sorológicos do acidentado (no momento do acidente), um foi positivo para anti-HIV, um para HBsAg, quatro para anti-HBs e nenhum para anti-HCV. Em média,

**Tabela 1.** Frequência de acidentes com material biológico por tipo de exposição e uso de equipamentos de proteção individual em médicos da atenção primária, Minas Gerais, Brasil. 2012 a 2021.

	Sim	Não	Ignorado /Branco
<b>Tipo de exposição</b>			
Percutânea	37	59	15
Mucosa	42	62	7
Pele íntegra	26	67	18
Pele não íntegra	5	89	17
Outra	23	64	24
<b>Uso de EPI</b>			
Luva	80	18	13
Avental	54	43	14
Óculos	35	62	14
Máscara	60	37	14
Protetor facial	28	68	15
Bota	15	82	14

Fonte: SINAN/SESMG<sup>11</sup>.

**Tabela 2.** Perfil de casos de acidentes com material biológico segundo material orgânico e circunstância do acidente em médicos da atenção primária, Minas Gerais, Brasil. 2012 a 2021.

Material Orgânico	n	%
Ignorado/Branco	8	7
Sangue	52	47
Liquor	2	2
Líquido pleural	1	1
Fluido com sangue	3	3
Outros	45	41
<b>Circunstância do acidente</b>		
Ignorado/Branco	4	4
Administração medicação endovenosa	1	1
Administração medicação intramuscular	2	2
Administração medicação subcutânea	7	6
Punção NE	1	1
Descarte inadequado lixo	3	3
Descarte inadequado chão	3	3
Procedimento cirúrgico	29	26
Procedimento laboratorial	2	2
Dextro	2	2
Reencape	1	1
Outros	56	50

Fonte: SINAN/SESMG<sup>11</sup>.

em 36% (DP=4,5%) dos casos os testes foram negativos, em 24% (DP=2,6%) não foram realizados e, em 37% (DP=0,5%), o campo relativo às sorologias foi ignorado ou deixado em branco (Tabela 4). Quanto à evolução do caso (Tabela 4), em 29% (n=32) houve alta pelo fato de o paciente fonte ser negativo. Todavia, em 36% (n=40) das notificações o campo de evolução foi ignorado ou não preenchido.

**Tabela 3.** Acidentes com material biológico segundo tipo de exposição por circunstância do acidente e por tipo de material orgânico em médicos da atenção primária, Minas Gerais, Brasil. 2012 a 2021.

Tipo de exposição	Exposição percutânea (n=37)		Exposição mucosa (n=42)		Exposição pele íntegra (n=26)		Exposição pele não íntegra (n=5)		Exposição outra (n=23)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Circunstância do acidente</b>										
Ignorado/Branco	0	0	2	5	1	4	0	0	1	4
Administração medicação endovenosa	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Administração medicação intramuscular	1	3	1	2	0	0	0	0	0	0
Adm. med. subcutânea	4	11	3	7	3	12	0	0	0	0
Punção NE	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0
Descarte inadequado lixo	3	8	0	0	0	0	0	0	0	0
Descarte inadequado chão	2	5	0	0	1	4	0	0	0	0
Procedimento cirúrgico	16	43	7	17	8	31	4	80	0	0
Procedimento laboratorial	1	3	0	0	1	4	0	0	0	0
Dextro	1	3	0	0	1	4	0	0	0	0
Reencape	1	3	0	0	1	4	0	0	0	0
Outros	7	19	28	67	10	38	1	20	22	96
<b>Material orgânico</b>										
Ignorado/Branco	4	11	2	5	1	4	0	0	2	9
Sangue	31	84	9	21	17	65	5	100	0	0
Liquor	1	3	1	2	0	0	0	0	0	0
Líquido pleural	0	0	1	2	1	4	0	0	0	0
Fluido com sangue	1	3	1	2	1	4	0	0	0	0
Outros	0	0	28	67	6	23	0	0	21	91

Fonte: SINAN/SESMG<sup>11</sup>.**Tabela 4.** Perfil sorológico do acidentado no momento do acidente de médicos da atenção primária, Minas Gerais, Brasil. 2012 a 2021.

	Positivo		Negativo		Inconclusivo		Não realizado		Ignorado/branco	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Anti-HIV</b>	1	1	45	41	1	1	23	21	41	37
<b>HBsAg</b>	1	1	41	37	2	2	26	23	41	37
<b>Anti-HBs</b>	4	4	33	30	2	2	30	27	42	38
<b>Anti-HCV</b>	0	0	40	36	2	2	27	24	42	38

Fonte: SINAN/SESMG<sup>11</sup>.

Quanto à conduta dos acidentes (Tabela 5), em 49,5% (n=55) a quimioprofilaxia não foi indicada. Em um caso houve recusa da quimioprofilaxia, e oito receberam (7,2%). Ressalta-se a incompletude significativa do campo relativo à conduta, visto que registros ignorados ou em branco foram frequentes. Dos médicos acidentados no período, 34% (n=38) emitiram a CAT, enquanto 54% (n=60) não a emitiram e em 11% (n=12) das notificações o campo foi ignorado ou deixado em branco.

**Tabela 5.** Conduta dos acidentes por material biológico em médicos da atenção primária, Minas Gerais, Brasil. 2012 a 2021.

	Sim		Não		Ignorado/branco	
	n	%	n	%	n	%
Quimioprofilaxia não indicada	55	50	26	23	30	27
Quimioprofilaxia recusada	1	1	65	59	45	40
AZT+3TC	5	5	61	55	45	40
AZT+3TC+Indinavir	2	2	64	58	45	40
AZT+3TC+Nelfinavir	1	1	66	59	44	40

Fonte: SINAN/SESMG<sup>11</sup>.

## DISCUSSÃO

O risco biológico no ambiente hospitalar é amplamente discutido na literatura, ao passo que, na APS, essa questão é menos estudada<sup>9</sup> por haver pouca percepção de sua gravidade nesse nível de atenção, apesar de ser um ambiente onde há risco inerente.<sup>13</sup> Ainda, os acidentes de trabalho na APS apresentam características distintas no que diz respeito à exposição ao risco biológico além das unidades de saúde, considerando o programa de assistência domiciliar.<sup>14</sup>

No período estudado, foi observada a média anual de 11,1 acidentes com material biológico em médicos da atenção primária (médicos de família e comunidade, médicos da Estratégia Saúde da Família e médicos em Medicina de Família e Comunidade) em Minas Gerais. Isso representa 1,5 acidente por ano a cada mil profissionais, considerando-se os 7.455 médicos registrados com os códigos da Classificação Brasileira de Ocupações considerados neste estudo.<sup>15</sup> Gomes et al.,<sup>16</sup> em estudo sobre acidentes com material biológico em profissionais da saúde no Brasil, relatou taxa anual de 16,9 acidentes por mil profissionais da saúde. Miranda et al.,<sup>17</sup> por sua vez, observaram a incidência de 8,6 acidentes com fluidos biológicos a cada mil médicos.

O presente estudo observou que 54% dos acidentes registrados ocorreram somente nos anos de 2020 e 2021, período coincidente com a pandemia da COVID-19<sup>18</sup> no qual a alta demanda levou o sistema de saúde ao risco de colapso. Como a maioria dos casos confirmados é considerada leve, podendo ser manejada na APS, esse nível assistencial foi fundamental no enfrentamento da pandemia.<sup>19</sup> No contexto pandêmico, os médicos e demais profissionais da saúde foram submetidos a pressões física e psicológica diante do aumento da carga de trabalho, do medo de contágio pelo vírus SARS-CoV-2 e das constantes mudanças de protocolos e EPI.<sup>20</sup> Entre as muitas causas atribuídas aos acidentes em profissionais da saúde estão sobrecarga de trabalho, cansaço físico e estresse.<sup>21</sup>

Neste estudo, a maioria dos acidentes ocorreu no sexo feminino, fato também observado no trabalho de Miranda et al.,<sup>17</sup> no qual a incidência de acidentes entre médicas foi maior. Essa diferença de frequência do agravo pode ser explicada pela predominância de mulheres atuando como médicas no contexto da atenção primária.<sup>22</sup> Segundo o estudo Demografia Médica no Brasil 2023, 59% dos médicos especialistas em Medicina de Família e Comunidade são mulheres.<sup>23</sup>

Apesar da Norma Regulamentadora 32 (NR-32) preconizar que o empregador forneça os EPI aos profissionais da saúde,<sup>24</sup> entre as notificações de acidente analisadas neste estudo, 72% dos acidentados usavam luvas, 49% avental e 54% máscara. Mizoguti et al.,<sup>25</sup> ao analisarem os casos de acidentes por material biológico notificados pela Unidade Saúde do Trabalhador do Hospital do Trabalhador em Curitiba (Paraná), observaram que 69% dos acidentados usavam luvas, 31,2% usavam avental e apenas 9%

usavam máscara. Em estudo sobre a percepção da equipe de enfermagem quanto à biossegurança em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI), Correa e Donato<sup>26</sup> verificaram que o uso de EPI não evitou a ocorrência do acidente, porém é um fator de proteção para o risco pós-exposição, pois a utilização desses equipamentos reduz em até 75% a quantidade de material biológico inoculado, o que reforça a sua importância.

Houve predomínio das formas de exposição mucosa (38%) e percutânea (33%), em discordância com outros autores,<sup>27-29</sup> que observaram que a exposição percutânea sobressaiu sobre os demais tipos. Tal fato pode ser associado às competências da APS, as quais englobam a gestão da agenda, a realização de consultas individuais, grupais, visitas domiciliares e ações educativas.<sup>6</sup> Ainda, fazem parte do escopo de atuação dos profissionais da APS procedimentos cirúrgicos ambulatoriais de pequeno porte, porém esses trabalhadores encontram-se menos expostos a materiais biológicos quando comparados aos profissionais de serviços de média a alta complexidade.<sup>30</sup>

O sangue foi o material orgânico que causou a maioria das notificações, dado também observado por Hernández Navarrete et al.<sup>31</sup> ao analisarem os acidentes com material biológico em profissionais da saúde em duas áreas de APS na Espanha. Vale ressaltar que muitos trabalhadores tendem a negligenciar acidentes que não envolvem sangue, o que pode levar à subnotificação de casos.<sup>32</sup>

A elevada proporção de “outros” como circunstância do acidente e tipo de material biológico, sobretudo nos acidentes com exposição mucosa, aponta para uma caracterização limitada desses incidentes. Os profissionais da APS podem ser expostos a secreções da via aérea,<sup>7</sup> por exemplo, ao consultarem pacientes com hanseníase, tuberculose, varicela e rubéola,<sup>14,33</sup> em domicílio ou consultório médico. A exposição também pode se dar por outros fluidos corporais durante a realização do exame Papanicolau.<sup>14</sup> Além disso, o contato com secreções de feridas limpas e contaminadas configura um risco biológico.<sup>34</sup>

Com relação à conduta após acidente com material biológico, a profilaxia pós-exposição (PEP) a infecções sexualmente transmissíveis como HIV, sífilis e hepatites virais consiste no uso de medicamentos com o intuito de reduzir o risco de infecção. Sua indicação dependerá do *status* sorológico da pessoa exposta e da pessoa fonte.<sup>35</sup> Para isso, é preciso realizar a sorologia do acidentado para HIV, HBV e HCV, verificar a realização de vacinação para hepatite B e investigar a comprovação de imunidade por meio do Anti-Hbs.<sup>36</sup> Apesar disso, em média, em 24% dos casos notificados não foram realizadas as sorologias no momento do acidente; e, em 37,5%, o campo dos testes sorológicos foi ignorado ou não preenchido.

A quimioprofilaxia foi indicada em 23% dos acidentes analisados e ocorreu soroconversão em 14%. Sardeiro et al.,<sup>37</sup> em contrapartida, não observaram soroconversão nos trabalhadores da área da saúde expostos ao material biológico em Goiânia, porém constataram abandono do acompanhamento clínico em 41,5% dos casos, o que destaca o risco de soroconversão.

Quanto à hepatite B, as recomendações dependem do *status* sorológico do paciente fonte e dos níveis de Anti-HBs do acidentado. Em casos nos quais a fonte apresenta HBsAg positivo ou desconhecido e o profissional é não vacinado ou possui esquema incompleto, recomenda-se iniciar ou completar a vacinação e administrar imunoglobulina hiperimune contra hepatite B. Já nos casos de vacinados, com resposta protetora adequada, não há nenhuma medida específica. Em contrapartida, quando não for possível determinar fator de proteção vacinal, em profissionais vacinados, recomenda-se a administração de imunoglobulina hiperimune contra hepatite B.<sup>36</sup>

Foi observado que apenas 77% dos acidentados eram vacinados previamente contra a hepatite B com três doses, cobertura semelhante à encontrada por Assunção et al.,<sup>38</sup> cujo estudo encontrou

prevalência de vacinação completa em 74,9% dos trabalhadores da saúde do setor público de Belo Horizonte, Minas Gerais. Logo, considerando-se que a prevenção desta doença se dá por meio de três doses da vacina, a cobertura vacinal da hepatite B ainda é um problema.<sup>39</sup>

É importante pontuar, ainda, a elevada incidência de dados ignorados e brancos entre as variáveis estudadas. A incompletude de dados favorece a geração de dados deficientes, o que contribui para o desconhecimento do real perfil epidemiológico dos casos e impacta a qualidade da análise.<sup>40</sup> No Brasil, o registro de acidentes de trabalho por meio da CAT surgiu como estratégia de controle e monitoramento de tais eventos, sendo obrigatória sua emissão e informe à Previdência Social pelo empregador.<sup>41</sup> Entretanto, mesmo com esse objetivo, observam-se falhas no preenchimento das notificações dos acidentes que envolvem material biológico em profissionais da saúde, como verificado por Gomes e Caldas.<sup>42</sup>

O uso de dados secundários não nominais apresenta-se como uma das limitações deste estudo, uma vez que se está sujeito à subnotificação. Essa é uma realidade já conhecida na literatura em razão da falta de registro e notificação dos acidentes que envolvem material biológico.<sup>36</sup> Entre as causas de subnotificação, listam-se: burocracia, falta de conhecimento sobre como realizá-la, paciente fonte negativo para HIV e atribuição de baixo risco ao acidente.<sup>43</sup> Além disso, as fichas de notificações utilizadas pelo Ministério da Saúde não permitem a identificação completa do contexto do acidente, por exemplo, não há especificação dos campos preenchidos como “outros”.

## CONCLUSÃO

Os resultados levantados pelo estudo mostram que os acidentes com material biológico são predominantes em médicas de família e comunidade, nas formas de exposição mucosa e percutânea. Assim, tornam-se necessários maiores investimentos em medidas de biossegurança e educação permanente, com o intuito de prevenir a ocorrência dos acidentes, reforçar a importância de seguir os protocolos pós-exposição e estimular a notificação dos casos, preconizando a completude dos dados.

Considerando-se a carência de trabalhos sobre o perfil epidemiológico desses acidentes em médicos da APS no cenário estadual e de sua relevância para a saúde pública, é fundamental que mais pesquisas que explorem essa temática sejam realizadas, sobretudo com dados primários.

## CONFLITO DE INTERESSES

Nada a declarar.

## CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

SCO: Conceituação, Curadoria de Dados, Análise Formal, Metodologia, Administração do Projeto, Visualização, Escrita — Primeira Redação, Escrita — Revisão e Edição. HSP: Análise Formal, Escrita — Primeira Redação, Escrita — Revisão e Edição. GFF: Análise Formal, Escrita — Primeira Redação, Escrita — Revisão e Edição. GAA: Análise Formal, Escrita — Primeira Redação, Escrita — Revisão e Edição. RCO: Conceituação, Curadoria de Dados, Análise Formal, Metodologia, Administração do Projeto, Visualização, Escrita — Primeira Redação, Escrita — Revisão e Edição. SSF: Análise Formal, Supervisão, Validação, Escrita — Primeira Redação, Escrita — Revisão e Edição.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Lei n. 6.367, de 19 de outubro de 1976. Dispõe sobre o seguro de acidentes do trabalho a cargo do INPS e dá outras providências. Diário Oficial da União. 1976.
2. Bertelli C, Martins BR, Krug SBF, Petry AR, De Souza Fagundes P. Occupational accidents involving biological material: Demographic and occupational profile of affected workers. *Rev Bras Med Trab.* 2021;18(4):415-24. <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2020-534>
3. Oliveira FMRL, Barbosa KTF. Acidentes ocupacionais com exposição a material biológico: Revisão. *Rev Enferm UFPE on line.* 2016;10(2):830-7. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v10i2a11026p830-837-2016>
4. Plataforma SmartLab de Trabalho Decente [Internet]. [acessado em 18 nov. 2022]. Disponível em: <https://smartlabbr.org/sst>
5. Mengistu DA, Dirirsa G, Mati E, Ayele DM, Bayu K, Deriba W, et al. Global Occupational Exposure to Blood and Body Fluids among Healthcare Workers: Systematic Review and Meta-Analysis. *Can J Infect Dis Med Microbiol.* 2022;2022:5732046. <https://doi.org/10.1155/2022/5732046>
6. Brasil. Ministério da Educação. Matrizes de Competências Aprovadas pela CNRM [Internet]. 2018 [acessado em 19 mar. 2023]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=71531>
7. Regina Cezar-Vaz M, Fernanda de Souza Soares J, Pereira de Figueiredo P, Pinho de Azambuja E, Fontella Sant C, Zavarese da Costa V, et al. Percepção do risco no trabalho em saúde da família: estudo com trabalhadores no sul do Brasil. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2009;17(6). <https://doi.org/10.1590/S0104-11692009000600006>
8. Spagnuolo RS, Cristina R, Baldo S, Guerrini IA, Stella R, Rua S, et al. Análise epidemiológica dos acidentes com material biológico registrados no Centro de Referência em Saúde do Trabalhador-Londrina-PR. *Rev Bras Epidemiol.* 2008;11(2). <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2008000200013>
9. Julio RS, Filardi MBS, Marziale MHP. Work accidents with biological material occurred in municipalities of Minas Gerais. *Rev Bras Enferm.* 2014;67(1):119-26. <https://doi.org/10.5935/0034-7167.20140016>
10. De Araújo TM, Caetano JA, Barros LM, Lima ACF, Da Costa RM, Monteiro VA. Acidentes de trabalho com exposição a material biológico entre os profissionais de Enfermagem. *Rev Enferm.* 2012;3(7):7-14.
11. Secretaria do Estado de Saúde de Minas Gerais. Informações de Saúde: TABNET-MG [Internet]. Minas Gerais: Secretaria do Estado de Saúde de Minas Gerais [acessado em 5 nov. d 2022]. Disponível em: <http://vigilancia.saude.mg.gov.br/index.php/informacoes-de-saude/informacoesde-saude-tabnet-mg/>
12. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Trata sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em ciências humanas e sociais. Diário Oficial da União. 2016.
13. Rezende KCAD, Tipple AFV, e Souza ACS, Siqueira KM, Alves SB, Salgado T de A. Risk of exposure to biological material at primary health care facilities. *Rev Enferm.* 2016;24(2). <https://doi.org/10.12957/reuerj.2016.6442>
14. Almeida LGN, Torres SC, Santos CMF dos. Riscos ocupacionais na atividade dos profissionais de saúde da atenção básica. *Rev Enf Contemp.* 2012;1(1). <https://doi.org/10.17267/2317-3378rec.v1i1.51>
15. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde [Internet]. [acessado em 19 mar. 2024]. Disponível em: [http://cnes2.datasus.gov.br/Mod\\_Ind\\_Profissional\\_com\\_CBO.asp](http://cnes2.datasus.gov.br/Mod_Ind_Profissional_com_CBO.asp)
16. Gomes SCS, Ferreira TF, de Jesus Mendes Caldas A. Temporal trends in occupational accidents involving exposure to biological material in Brazil, 2010 to 2016. *Rev Bras Med Trab.* 2021;19(1):43-50. <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2021-565>
17. Miranda FMDA, Cruz ED de A, Félix JCV, Kalinke LP, Mantovani M de F, Sarquis LMM. Profile of Brazilian workers victims of occupational accidents with biological fluids. *Rev Bras Enferm.* 2017;70(5):1061-8. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0482>
18. World Health Organization. Timeline: WHO's COVID-19 response [Internet]. World Health Organization; 2023 [acessado em 14 jan. 2023]. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline#!>
19. Silva WR de S, Duarte PO, Felipe DA, Sousa F de OS. A gestão do cuidado em uma unidade básica de saúde no contexto da pandemia de Covid-19. *Trab Educ Saúde.* 2021;19. <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00330>
20. Walton M, Murray E, Christian MD. Mental health care for medical staff and affiliated healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care.* 2020;9(3):241-7. <https://doi.org/10.1177/2048872620922795>
21. Damasceno AP, Pereira MS, Silva e Souza AC, Tippçe AFV, Prado MA. Acidentes ocupacionais com material biológico: a percepção do profissional. *Rev Bras Enferm.* 2006;59(1). <https://doi.org/10.1590/S0034-71672006000100014>
22. Nogueira LS, Silva Junior MF, Müller EV. Perfil sociodemográfico e fatores de atração e saída dos médicos atuantes na estratégia saúde da família no município de Ponta Grossa, Paraná, Brasil. *Rev Bras Med Fam Comunidade.* 2021;16(43):2159. [https://doi.org/10.5712/rbmfc16\(43\)2159](https://doi.org/10.5712/rbmfc16(43)2159)
23. Scheffer M (Coord.). Demografia Médica no Brasil. São Paulo: FMUSP, AMB; 2023.
24. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria n. 485, de 11 de novembro de 2005. Aprova a Norma Regulamentadora nº 32 (Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde). Diário Oficial da União. 2005.
25. Mizoguti NN, Hirota MM, Ito FY, Gonçalves MR, Gonçalves MR, Hayashida MR, et al. Occupational accidents involving exposure to biological material reported at a worker's health sentinel unit: 11,645 cases. *Rev Bras Med Trab.* 2022;20(3):362-8. <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2022-699>
26. Correa CF, Donato M. Biossegurança em uma unidade de terapia intensiva: a percepção da equipe de enfermagem. *Esc Anna Nery.* 2007;11(2):197-204. <https://doi.org/10.1590/S1414-81452007000200003>

27. Chiodi MB, Palucci Marziale MH, Lúcia M, Robazzi CC. Acidentes de trabalho com material biológico entre trabalhadores de Unidades de Saúde Pública. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2007;15(4). <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000400017>
28. Souza RT, Bica CG, Mondadori CS, Ranzi AD. Evaluation of Occupational Accidents with Biological Materials in Medical Residents, Academics and Interns of School Hospital of Porto Alegre. *Rev Bras Educ Med*. 2012;36. <https://doi.org/10.1590/S0100-55022012000100016>
29. Arantes MC, Haddad M do CFL, Marcon SS, Rossaneis MA, Pissinati PDSC, De Oliveira SA. Acidentes de trabalho com material biológico em trabalhadores de serviços de saúde. *Cogitare Enferm*. 2017;22(1). <https://doi.org/10.5380/ce.v22i1.46508>
30. Soares JF de S, Lua I, Santos KOB, Cruz MLS, Araújo TM de. Fatores associados a acidentes com exposição a material biológico de trabalhadores da saúde da atenção básica e da média complexidade em cinco municípios baianos. *Cad Saúde Colet*. 2023;31(3). <https://doi.org/10.1590/1414-462X202331030272>
31. Hernández Navarrete MJ, Montes Villameriel FJ, Solano Bernad VM, Sánchez Matienzo D, del Val García JL, Gil Montalbán E, et al. Accidents with biological material in health care workers in 2 primary health care areas (1990-1999). *Aten Primaria*. 2001;28(4):255-8. [https://doi.org/10.1016/s0212-6567\(01\)78943-3](https://doi.org/10.1016/s0212-6567(01)78943-3)
32. 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. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2019.07.005>
33. Shires DB. Health hazards in medical institutions. *Can Fam Physician*. 1993;39:166-70.
34. Nascimento G de M, David HMSL. Avaliação de riscos no trabalho dos agentes comunitários de saúde: um processo participativo. *Rev Enferm UERJ*. 2008;16(4):550-6.
35. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DSTA e HV. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Profilaxia Pós-Exposição (PEP) de Risco à Infecção pelo HIV, IST e Hepatites Virais. Brasília: Ministério da Saúde; 2021.
36. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Exposição a materiais biológicos. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2006.
37. Sardeiro TL, de Souza CL, de Arvelos Salgado T, Júnior HG, Neves ZCP, Tipple AFV. Work accidents with biological material: Factors associated with abandoning clinical and laboratory follow-up. *Rev Esc Enferm*. 2019;53:e03516. <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2018029703516>
38. Assunção AI, Brito Nery Ribeiro III Sérgio Vinícios Soares Oliveira RI, Ávila Assunção A. Vacinação contra hepatite B e exposição ocupacional no setor saúde em Belo Horizonte, MG. *Rev Saúde Pública*. 2012;46(4):665-73. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102012005000042>
39. Souza F de O, Freitas P de SP, Araújo TM de, Gomes MR. Vacinação contra hepatite B e Anti-HBS entre trabalhadores da saúde. *Cad Saúde Colet*. 2015;23(2):172-9. <https://doi.org/10.1590/1414-462X201500020030>
40. Marques CA, de Siqueira MM, Portuga FB. Assessment of the lack of completeness of compulsory dengue fever notifications registered by a small municipality in Brazil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2020;25(3):891-900. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.16162018>
41. Brasil. Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefício da Previdência Social e dá outras providências. Diário Oficial da União. 1991.
42. Gomes SCS, Caldas ADJM. Qualidade dos dados do sistema de informação sobre acidentes de trabalho com exposição a material biológico no Brasil, 2010 a 2015. *Rev Bras Med Trab*. 2017;15(3):200-8. <https://doi.org/10.5327/Z1679443520170036>
43. Barbosa ASAA, Do Amaral Diogo G, 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. <https://doi.org/10.5327/Z1679443520177034>