

Acidentes biológicos de profissionais de saúde em um hospital de ensino

Biological accidents of health professionals in a teaching hospital

Autores: Julia Melca Santos Silva

Maria Patrícia Marques Vieira Amuy

Maria Lúcia de Souza e Oliveira

Isadora Patrocínio de Oliveira

Manuela Pereira

Márcio Aurélio da Silva

Alexandra Karina Dias da Silva

E-mail: manuela.pereira@aluno.imepac.edu.br

DOI: 10.47224/revistamaster.v11i21.839

Resumo

Introdução: Os acidentes com material biológico representam um dos principais riscos ocupacionais para profissionais de enfermagem, especialmente em ambientes de alta demanda assistencial. **Objetivo:** Analisar a ocorrência e os fatores associados aos acidentes com material biológico entre profissionais de enfermagem de um hospital de ensino. **Metodologia:** Estudo transversal, quantitativo, realizado com 195 profissionais do Hospital Universitário Sagrada Família, entre abril e agosto de 2025, por meio de questionário estruturado. Os dados foram analisados por estatística descritiva e inferencial, com nível de significância de 5%. **Resultados:** Identificou-se predominância de participantes do sexo feminino (91,8%), jovens (54,9% entre 18 e 32 anos) e de nível técnico (74,9%). Os acidentes foram majoritariamente percutâneos (90%), envolvendo sangue (97,5%) e ocorrendo principalmente durante punção venosa (45%), manipulação de instrumentais (10%), descarte de perfurocortantes (10%) e reencape de agulhas (10%). Fatores como pressa, estresse e inexperiência foram citados como contribuintes. Embora 87,5% tenham adotado condutas imediatas adequadas, 28,9% não receberam acompanhamento pós-exposição, e apenas 56% realizaram sorologias. **Conclusão:** Os acidentes com material biológico permanecem frequentes e estão associados tanto a fatores comportamentais quanto organizacionais, evidenciando a necessidade de capacitação contínua, supervisão qualificada, fortalecimento das práticas de biossegurança e melhoria dos fluxos assistenciais para garantir maior segurança ocupacional.

Palavras-chave: Acidente biológico; Exposição ocupacional; Enfermagem; Perfurocortantes; Biossegurança.

Abstract

Introduction: Biological-material accidents are among the main occupational risks for nursing professionals, especially in high-demand healthcare settings. **Objective:** To analyze the occurrence and factors associated with biological-material accidents among nursing professionals in a teaching hospital. **Methodology:** A cross-sectional quantitative study was conducted with 195 professionals from Sagrada Família University Hospital between April and August 2025, using a structured questionnaire. Data were analyzed through descriptive and inferential statistics with a 5% significance level. **Results:** Participants were predominantly female (91.8%), young (54.9% aged 18–32 years), and technical-level workers (74.9%). Percutaneous accidents represented 90% of occurrences, mainly involving blood (97.5%) and occurring during venipuncture (45%), handling of instruments (10%), improper sharps disposal (10%), and needle recapping (10%). Factors such as haste, stress, and inexperience were frequently cited. Although 87.5% adopted appropriate immediate post-exposure measures, 28.9% did not receive follow-up care, and only 56% underwent serological testing. **Conclusion:** Biological-material accidents remain frequent and are linked to both behavioral and organizational factors, highlighting the need for continuous training, effective supervision, adherence to biosafety protocols, and strengthened institutional systems to ensure safer working environments.

Keywords: Biological accident; Occupational exposure; Nursing; Needlestick injuries; Biosafety.

1 INTRODUÇÃO

Os acidentes com exposição a material biológico ocupam lugar de destaque entre os riscos relacionados ao ambiente hospitalar, especialmente para os profissionais da área da saúde, que lidam diretamente com sangue e fluidos corporais. Esses acidentes são caracterizados pelo contato com material potencialmente infectante, principalmente por meio de perfurações com agulhas ou objetos cortantes, além de respingos em mucosas ou pele não íntegra. A literatura científica destaca a alta prevalência desse tipo de evento, principalmente entre profissionais de enfermagem, médicos e técnicos de laboratório, devido ao contato direto e constante com pacientes e procedimentos invasivos (Lima; Barbosa, 2022).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2022), estima-se que mais de 2 milhões de profissionais de saúde estejam expostos anualmente a riscos de infecção por agentes patogênicos como o vírus da hepatite B (HBV), hepatite C (HCV) e o vírus da imunodeficiência humana (HIV). No Brasil, o Ministério da Saúde, por meio do seu manual de condutas, enfatiza a importância da notificação, do acompanhamento pós-exposição e da imunização como estratégias fundamentais na mitigação dos riscos (BRASIL, 2017).

Diversos fatores contribuem para a ocorrência dos acidentes biológicos, incluindo o despreparo técnico, a ausência ou uso inadequado de equipamentos de proteção individual (EPIs), a sobrecarga de trabalho, a pressão por agilidade nos procedimentos e a cultura institucional que, muitas vezes, desvaloriza práticas de biossegurança (Cardoso *et al.*, 2021). Em especial, o manuseio inadequado de materiais perfurocortantes e o descarte incorreto desses itens aumentam significativamente a probabilidade de exposições acidentais.

Outro fator crítico identificado na literatura diz respeito à subnotificação desses eventos. Estudos apontam que muitos profissionais optam por não comunicar a exposição ocupacional, seja por desconhecimento dos protocolos, receio de estigmatização ou banalização do risco. Isso compromete não apenas o cuidado com a saúde do trabalhador, mas também a construção de dados epidemiológicos confiáveis que orientem políticas institucionais de prevenção e controle.

Diante desse panorama, torna-se evidente a necessidade de implementar medidas eficazes de prevenção, vigilância e educação continuada. Tais ações devem ser acompanhadas de mudanças culturais e estruturais nos serviços de saúde, que favoreçam a adesão às práticas seguras e à valorização da saúde do trabalhador. A literatura atual corrobora a ideia de que a proteção eficaz contra acidentes biológicos depende de um esforço conjunto entre profissionais, gestores e instituições.

Considerando a relevância do tema e a frequência desses eventos nos ambientes de atenção à saúde, este estudo parte da hipótese de que o desconhecimento dos protocolos e a negligência nas medidas de proteção são fatores que influenciam diretamente na ocorrência dos acidentes biológicos. Assim, o objetivo deste estudo é analisar os principais fatores associados à ocorrência de acidentes com material biológico entre profissionais de saúde, além de discutir estratégias de prevenção e controle com base na literatura científica.

1 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de corte transversal, de caráter exploratório e abordagem quantitativa, realizado com o objetivo de avaliar a frequência de acidentes com material biológico entre profissionais de saúde, realizado no Hospital Universitário Sagrada Família (HUSF), instituição de referência, o estudo foi conduzido de Abril à Agosto de 2025, período em que foram realizados todas as etapas de coleta de dados. Nesse estudo participaram enfermeiros e técnicos de enfermagem atuantes do HUSF durante o período da pesquisa.

Os alunos pesquisadores foram responsáveis pela abordagem dos participantes, com explicação do objetivo do estudo e aplicação do formulário de pesquisa. A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário estruturado, criado por Assis (2010) tendo com base em uma revisão da literatura (Amaral; Tavares-Neto, 2010). O instrumento passou por uma apreciação de três juízes, todos com experiência na área de

estudo, que registraram suas opiniões e sugeriram a retirada, acréscimo ou modificação dos itens. Além disso, foi realizado um pré teste no Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, com uma amostra composta de 10 profissionais de enfermagem.

O instrumento é composto por perguntas de múltiplas escolhas que abrangiam dados dos acidentes ocorridos durante procedimentos de cuidados à saúde dos pacientes (local atingido, atividade que executava, agente contaminado, situação favorecedora, utilização de EPI, setor em que ocorreu o acidente, procedimentos na região afetada, atendimento médico e preenchimento da Comunicação de Acidentes de Trabalho (CAT). A subnotificação dos acidentes de trabalho foi caracterizada como o não preenchimento do CAT. Esse formulário abordou diferentes aspectos relacionados à acidentes com materiais biológicos. A aplicação dos questionários ocorreu de forma presencial, por Qr code, em horário de trabalho, mediante autorização prévia da instituição e aceite do colaborador.

Foram incluídos na pesquisa, enfermeiros e técnicos de enfermagem em exercício profissional no HUSF durante o período de coleta de dados que aceitaram participar da pesquisa mediante assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Foram excluídos funcionários de outras formações e profissionais em cargos de coordenação, administração, que estavam de férias ou em cumprimento de atestado.

Os dados foram obtidos por meio dos questionários estruturados e organizados previamente em planilhas eletrônicas com o auxílio do software Microsoft Excel, e então submetidos a um tratamento descritivo por meio de tabelas e gráficos. As variáveis categóricas foram apresentadas em frequências absolutas e relativas, enquanto as variáveis numéricas foram expressas por meio de medidas de tendência central (média e mediana) e de dispersão (desvio-padrão).

O tratamento estatístico utilizado neste estudo foi exclusivamente descritivo, com os dados organizados em tabelas e gráficos que apresentam valores absolutos e relativos, elaborados por meio do Software Microsoft Excel®. A escolha por essa abordagem descritiva deve-se ao caráter exploratório das variáveis estudadas e a necessidade de sintetizar de forma clara o perfil observado na amostra.

A pesquisa apresentou riscos mínimos, relacionados a possíveis desconfortos emocionais durante os questionários e ao risco de exposição de dados pessoais. Para minimizar, os participantes foram identificados por códigos e tiveram garantida a confidencialidade. Não foram evidenciados riscos inesperados à saúde. Um dos principais benefícios dessa pesquisa é a obtenção de conhecimento e habilidades em biossegurança, por parte dos participantes, resultando em maior segurança no manuseio de materiais biológicos. Indiretamente, isso melhora sua prática profissional, reduz erros e riscos de transmissão de doenças (como HIV e hepatites), fortalece a confiança da comunidade nos serviços de saúde e contribui para uma assistência mais segura e eficaz.

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética, em conformidade com a Resolução nº 466/2012 do CNS, e aprovado para sua realização, garantindo os princípios éticos necessários à pesquisa. O número do certificado de Apresentação para apreciação Ética é 83743324.3.0000.5152.

2 RESULTADOS

A análise da amostra (N=195) revela um perfil majoritariamente feminino (91,8%), jovem (54,9% com idade entre 18 e 32 anos) e com predomínio de profissionais de nível técnico (74,9% de escolaridade e 77,4% de Técnicos de Enfermagem), conforme apresentado na Tabela 1. Este padrão é consistente com a composição da força de trabalho da enfermagem, sendo majoritariamente feminino no Brasil (COOFEN/FIOCRUZ, 2016). Além disso, a predominância de profissionais de nível técnico na amostra reflete o panorama brasileiro, no qual os Técnicos de Enfermagem representam a maior parcela da categoria e constituem o grupo mais

exposto a riscos ocupacionais, dada sua maior proximidade com o cuidado direto e atividades de maior risco, como apontado em artigo (Murofase, Abranches & Napoleão, 2005)

Tabela 1: Distribuição de Frequência das Variáveis Sociodemográficas e Profissionais-chave.

Variável	Categorias	Frequência
Sexo	Feminino	179 (91,8%)
	Masculino	16 (8,2%)
Raça/Cor	Branca	92 (47,2%)
	Parda	82 (42,1%)
	Preta	19 (9,7%)
	Amarela	1 (0,5%)
	Indígena	1 (0,5%)
Estado Civil	Solteiro	101 (51,8%)
	Casado	73 (37,4%)
	Divorciado/separado	19 (9,7%)
	Viúvo	2 (1,0%)
Escolaridade	Técnico	146 (74,9%)
	Graduação	31 (15,9%)
	Especialização Lato Sensu	18 (9,2%)
Profissão/Situação profissional	Técnico de enfermagem	151 (77,4%)

	Enfermeiro	44 (22,6%)
Idade (anos)	18 a 32	107 (54,9%)
	33 a 47	73 (37,4%)
	48 a 60	15 (7,7%)
Fonte: Autoria própria		

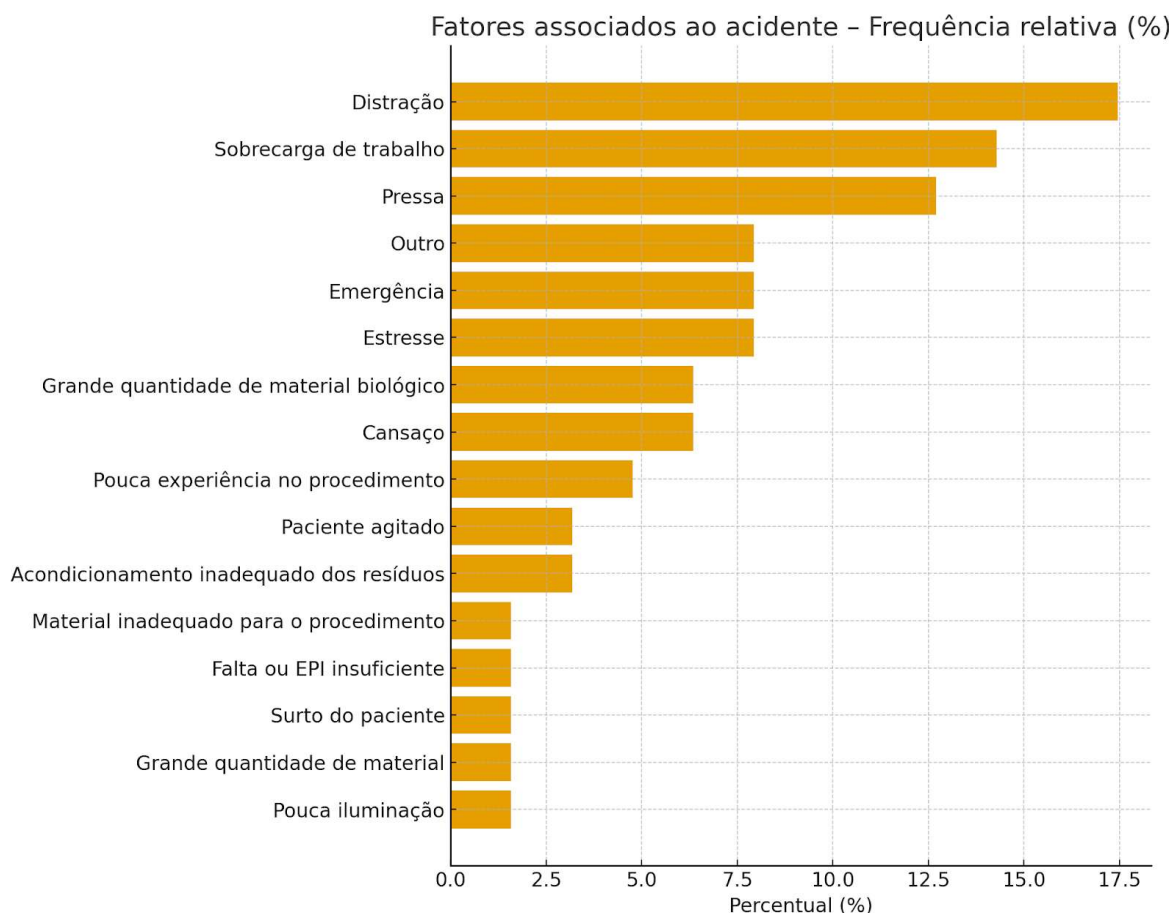
No contexto ocupacional, o baixo tempo médio de trabalho na instituição (14 meses), contrastando com um tempo médio de formação de 6 anos, sugere uma alta rotatividade ou a presença significativa de profissionais em fase de aprendizado das rotinas hospitalares. A atuação predominante em setores de alta demanda (UTI, Pediatria, Centro Cirúrgico, Pronto Atendimento) intensifica a exposição ao risco, uma vez que estas áreas exigem a execução frequente de procedimentos invasivos sob pressão.

Em relação às características dos acidentes e fatores determinantes, os resultados revelaram que o acidente percutâneo (perfurocortante) foi o tipo de exposição mais frequente, correspondendo a 90,0% dos casos, atingindo majoritariamente a mão/dedo (90,0%). O sangue foi o agente biológico predominante em 97,5% das ocorrências, reforçando o potencial risco de infecções por patógenos veiculados pelo sangue, como HIV, HBV e HCV.

As atividades críticas que resultaram em acidentes são: punção venosa (45,0%), manipulação de instrumentais (10,0%) e, de forma alarmante, o reencape de agulhas (10,0%) e o descarte inadequado de perfurocortantes (10,0%).

A associação entre estes eventos e os fatores comportamentais e organizacionais foi evidente, sendo o acidente facilitado por relatos de pressa, estresse, cansaço e distração, conforme mostrado no gráfico 1. Tais fatores, diretamente relacionados à sobrecarga de trabalho nos setores de alta demanda, demonstram que a segurança do trabalhador é uma questão de gestão organizacional e não apenas de falha individual. A baixa experiência no procedimento também foi citada, corroborando a vulnerabilidade dos profissionais com menor tempo de serviço institucional.

Gráfico 1: Fatores Associados ao Acidente



Adicionalmente, a análise do uso de EPI revelou uma inadequação na prevenção: embora as luvas fossem o item mais utilizado (42,0% das citações), a ausência de qualquer EPI em 2,3% dos acidentes e o uso parcial dos demais itens (máscara: 27,3%, óculos de proteção: 6,8%) indicam falhas na adesão ao protocolo de precauções padrão.

A resposta imediata ao acidente demonstrou um bom nível de conscientização: 87,5% dos profissionais adotaram a conduta recomendada (interromper o procedimento, lavar o local e comunicar a chefia). O cuidado imediato predominante foi a lavagem com água e sabão (84,4%).

No entanto, o fluxo de acompanhamento revelou fragilidades. Embora a comunicação à chefia (97,5%) e o preenchimento da CAT (90%) tenham sido altos, 12,5% dos profissionais atrasaram a busca por assistência o terminar o procedimento. Mais preocupante, 28,9% dos acidentados não tiveram atendimento de seguimento após a notificação.

A realização de sorologias do paciente fonte (79%) e do funcionário (56%) indicou boa adesão à fase laboratorial. Contudo, as taxas de profilaxia para HIV (18%) e profilaxia para Hepatite B (11%) foram baixas. Embora isso possa ser reflexo da baixa indicação clínica (fonte de baixo risco), a falha no seguimento de 28,9% dos casos pode ter comprometido a avaliação oportuna da necessidade dessas medidas e a adesão ao tratamento.

A literatura é enfática sobre a natureza tempo-dependente da Profilaxia Pós-Exposição (PEP); o atraso na notificação ou a falha no seguimento aumentam significativamente o risco de soroconversão. Portanto, as falhas identificadas no fluxo pós-exposição representam um risco potencial para a saúde ocupacional.

Os resultados evidenciam que o risco de acidentes biológicos está intrinsecamente ligado à combinação de um perfil profissional de alta vulnerabilidade com um ambiente de trabalho de alta complexidade. A prevalência de acidentes em Técnicos de Enfermagem, com pouca experiência institucional (tempo médio de 14 meses), é um alerta sobre a necessidade urgente de programas de integração e supervisão clínica intensiva para os recém-chegados.

O elevado índice de acidentes percutâneos durante a punção venosa e o reencape de agulhas reflete, sobretudo, a persistência de práticas inseguras e a provável insuficiência de dispositivos de segurança com mecanismos de autoproteção. A permanência do reencape, uma prática condenada pela biossegurança há décadas, sugere que o conhecimento formal dos protocolos (que a maioria afirma ter) não se traduz integralmente em comportamento seguro na prática clínica, influenciado pelos fatores estressores.

Variável	Categoria	(n)	(%)
Tipo de acidente	Percutâneo (perfurocortante)	36	90,0%
	Contato com mucosa (boca)	2	5,0%
	Contato com pele não íntegra	1	2,5%
	Contato com pele íntegra	1	2,5%
Local atingido	Mão/Dedo	36	90,0%
	Olhos	2	5,0%
	Costas	1	2,5%
	Braço	1	2,5%
Atividade executada	Punção venosa	18	45,0%
	Manipulação de instrumentais	4	10,0%
	Descarte de perfurocortantes	4	10,0%
	Reencape de agulhas	4	10,0%

	Procedimento cirúrgico	2	5,0%
	Coleta de material biológico	1	2,5%
	Desconectar equipo (three-way)	1	2,5%
	DXT	1	2,5%
	Higiene da face para sutura	1	2,5%
	Coleta de exames	1	2,5%
	Administração de medicação	1	2,5%
	Outro profissional perfurou acidentalmente	1	2,5%
Agente contaminante	Sangue	39	97,5%
	Não informado	1	2,5%
FONTE: Autoria própria			

A discussão dos fatores facilitadores – pressa, estresse e cansaço – é crucial. Esses fatores são manifestações da sobrecarga de trabalho nos setores críticos, indicando que a prevenção de acidentes exige mais do que treinamento individual; demanda melhorias organizacionais na gestão de recursos humanos e na distribuição da carga de trabalho.

A resposta pós-acidente, embora inicialmente correta na maioria dos casos (higienização e comunicação), falha na garantia do seguimento completo e oportuno. O atraso na busca por assistência (12,5%) e a falta de seguimento em quase 30% dos casos são barreiras para a eficácia da Profilaxia Pós-Exposição (PPE). A literatura reitera que a PEP deve ser iniciada idealmente nas primeiras horas após a exposição. A falha na adesão plena ao fluxo pós-exposição compromete a saúde do trabalhador e a capacidade da instituição de monitorar e mitigar o risco de infecções ocupacionais.

Adicionalmente, destaca-se a importância de investimentos contínuos em estratégias educativas baseadas em metodologias ativas, treinamentos práticos supervisionados e simulações realísticas que abordem condutas seguras durante procedimentos invasivos, manejo de dispositivos perfurocortantes e condutas de emergência em caso de acidentes. A integração institucional e o acompanhamento próximo de profissionais recém-admitidos podem contribuir significativamente para a redução da vulnerabilidade observada entre trabalhadores com menor tempo de experiência.

Portanto, o hospital de ensino deve focar seus esforços em garantir não apenas a capacitação inicial, mas a vigilância ativa do fluxo de atendimento e seguimento de todos os casos de acidente biológico. A análise demonstra que a intervenção mais crítica deve ser direcionada aos fatores organizacionais que promovem o estresse e a sobrecarga, pois estes parecem ser os elos fracos que transformam procedimentos de rotina (como a punção) em eventos de risco.

4 DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo revelam um padrão de acidentes ocupacionais com material biológico no HUSF que acompanha e, em alguns pontos, supera as tendências descritas na literatura nacional e internacional. A predominância de mulheres entre os acidentados (91,8%) é compatível com estudos conduzidos no Brasil e no exterior, como Soares *et al.* (2019), que identificaram 93,4% de vítimas do sexo feminino, e Urgiles *et al.* (2020), com 92%. Essa distribuição reflete a composição da força de trabalho em enfermagem e confirma a vulnerabilidade ocupacional desse grupo.

A concentração de profissionais jovens (54,9% no HUSF entre 18–32 anos) também converge com achados de Vieira *et al.* (2019), que apontaram maior risco entre trabalhadores abaixo de 30 anos, e com Santos *et al.* (2023), que destacaram maior ocorrência entre profissionais com menor tempo de atuação. No presente estudo, o tempo médio de trabalho na instituição foi de apenas 14 meses, o que reforça o impacto da inexperiência — elemento igualmente citado nos relatos qualitativos do HUSF (pressa, distração, falta de prática) e nos estudos de Drizaj *et al.* (2024), que relacionaram múltiplos acidentes à combinação entre idade e tempo de serviço.

A predominância de acidentes percutâneos (90%) é ainda maior do que a relatada em grande parte da literatura. Soares *et al.* (2019) encontraram 76,8%; Vieira *et al.* (2019), 76%; e Bianco *et al.* (2019), ao longo de 22 anos, observaram queda de 4,8% para 1,2% na incidência de perfurocortantes, mas com predominância persistente desse tipo de exposição. A semelhança entre os estudos reforça que a via percutânea continua sendo a principal forma de exposição ocupacional em ambientes hospitalares, especialmente em setores críticos como Centro Cirúrgico e UTI — que aparecem como locais mais acometidos tanto no HUSF quanto em estudos como o de Coimbra *et al.* (2023), no qual o bloco cirúrgico foi responsável por 18,1% das ocorrências.

No presente estudo, o sangue foi o material biológico envolvido em 97,5% dos casos, valor extremamente semelhante ao de Soares *et al.* (2019) (90%) e Lyrio *et al.* (2025) (74,7%). O padrão é consistente com o risco ocupacional típico da enfermagem, especialmente durante punção venosa — que no HUSF representou 45% de todos os acidentes, enquanto estudos como Lyrio *et al.* (2025) identificaram que técnicos de enfermagem tinham 2,54 vezes mais risco de acidentes durante administração de medicamentos, atividade que frequentemente inclui punções e manipulação de agulhas.

Um dado crítico do HUSF foi a incidência de reencape de agulhas (10%), prática universalmente contraindicada e ainda observada em outros cenários, como apontado por Santos *et al.* (2023) e Drizaj *et al.* (2024). Essa persistência sugere que, assim como nos demais serviços estudados, a substituição de hábitos inseguros encontra barreiras não apenas de treinamento, mas organizacionais, de rotina e de cultura de segurança.

Em relação ao uso de EPIs, o achado de baixa adesão no HUSF — uso de óculos de proteção em apenas 6,8% dos casos e ausência total de EPI em 2,3% — dialoga diretamente com Urgiles *et al.* (2020), que observaram falta de treinamento (60%), baixa informação sobre acidentes (79%) e desconhecimento de medidas de proteção. La-Rotta *et al.* (2018) também identificaram que, mesmo com conhecimento adequado, a adesão às precauções padrão variava significativamente entre setores e países, o que reforça que a lacuna não é apenas cognitiva, mas operacional.

O estudo identificou que 28,9% dos profissionais não receberam acompanhamento pós-exposição, valor comparável ao cenário descrito por Santos *et al.* (2023), que relataram baixa notificação e inadequação do manejo pós-acidente, e por Lyrio *et al.* (2025), que encontraram 30,4% de CATs ignoradas no SINAN. Esses achados convergem para um panorama de descontinuidade do fluxo pós-exposição, que compromete diretamente a avaliação de necessidade de profilaxia. No HUSF, a profilaxia pós-exposição foi adotada em apenas 18% dos acidentes (HIV) e 11% (Hepatite B), valores inferiores ao esperado para exposições percutâneas com sangue.

O dado de que 79% das sorologias do paciente-fonte foram realizadas, mas apenas 56% dos profissionais acidentados realizaram suas próprias sorologias, também se aproxima da literatura que aponta lacunas no autocuidado e na busca ativa de acompanhamento, como observado por Coimbra *et al.* (2023) e Drizaj *et al.* (2024).

Por fim, os resultados do HUSF apontam um cenário multifatorial semelhante ao descrito nos estudos analisados: vulnerabilidades individuais (inexperiência, distração, pressão), organizacionais (sobrecarga, alta demanda assistencial, rotinas intensas, insuficiência de supervisão) e estruturais (EPI subutilizado, persistência de práticas inseguras, infraestrutura com pontos críticos). Essa combinação reflete exatamente os fatores apontados como determinantes para acidentes com material biológico nos estudos multicêntricos avaliados (Bianco *et al.*, 2019; La-Rotta *et al.*, 2018; Drizaj *et al.*, 2024).

Limitações

O estudo utilizou dados autorreferidos, o que pode gerar viés de memória e subnotificação, especialmente em variáveis relacionadas à notificação e ao seguimento pós-exposição. Os resultados refletem a realidade de um único hospital universitário, o que pode limitar a generalização para outros contextos institucionais. Além disso, não foram analisados fatores organizacionais estruturais, como dimensionamento de pessoal ou carga de trabalho, que podem influenciar a ocorrência de acidentes.

Relevância

O estudo identifica com precisão pontos críticos da biossegurança, evidenciando alta frequência de acidentes percutâneos e falhas importantes no fluxo pós-exposição. Esses achados fornecem subsídios diretos para aprimorar protocolos assistenciais, fortalecer treinamentos, ajustar práticas institucionais e orientar políticas de prevenção, contribuindo para ambientes hospitalares mais seguros e para a proteção da saúde dos trabalhadores.

5 CONCLUSÕES

O estudo evidenciou elevada frequência de acidentes biológicos entre profissionais de enfermagem do HUSF, especialmente acidentes percutâneos durante procedimentos invasivos, com predomínio entre trabalhadores jovens, técnicos e com menor tempo de instituição. Fatores como pressa, estresse, cansaço e inexperiência prática mostraram-se fortemente relacionados aos eventos, assim como falhas no uso adequado de EPIs. Embora a maioria tenha adotado condutas imediatas recomendadas, verificou-se importante lacuna no seguimento pós-exposição, com quase um terço dos acidentados sem acompanhamento adequado. Esses achados reforçam a necessidade de estratégias institucionais voltadas ao fortalecimento da cultura de biossegurança, à supervisão clínica, à capacitação continuada e ao aperfeiçoamento dos fluxos de notificação e acompanhamento, a fim de reduzir a ocorrência de acidentes biológicos e proteger a saúde dos trabalhadores.

6 REFERÊNCIAS

- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Programa nacional de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (PNPCIRAS) 2021 a 2025. Brasília, 5 de março de 2021. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/ptbr/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/pnpciras_2021_2025.pdf. Acesso em: 05 nov. 2023.
- ASSIS, D. C. **Fatores associados aos acidentes de trabalho com material biológico em trabalhadores da equipe de enfermagem de um hospital universitário**. 2010. 76 f. Dissertação (Mestrado em Atenção à Saúde das Populações) - Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2010.
- BATISTA, I. M. *et al.* Intervenção do enfermeiro na prevenção de acidentes de trabalho com materiais perfurocortantes: revisão integrativa. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 16, n. 2, e4627, 2025. DOI:10.7769/gesec.v16i2.4627.
- BERTELLI, C. *et al.* Acidentes com material biológico: fatores associados ao não uso de equipamentos de proteção individual no Sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, n. 3, p. 789-801, 2023. DOI: 10.1590/1413-81232023283.08222022.
- BIANCO, V. *et al.* Risk of professional accidental exposure to biological agents in health care workers: a retrospective analysis carried out in a southern Italian tertiary hospital. **Le Infezioni in Medicina**, v. 27, n. 1, p. 40-45, 2019. Acesso em: 19 de nov. 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de condutas em exposições ocupacionais a material biológico**. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br>. Acesso em: 03 jun. 2025.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. **Os riscos biológicos no âmbito da Norma Regulamentadora Nº. 32**. Brasília, DF: MS; 2008. 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>. Acesso em: 11 nov. 2023.
- BROWN, L.; MUNRO, J.; ROGERS, S. Use of personal protective equipment in nursing practice. **Nurs Stand**, v.34, n. 5, p. 59-66, 2019.
- CARDOSO, C. F. *et al.* Fatores associados aos acidentes ocupacionais com material biológico entre profissionais de enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 55, e03705, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reuusp>. Acesso em: 03 jun. 2025.
- COFEN; FIOCRUZ. **Pesquisa Perfil da Enfermagem no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2015. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/perfilenfermagem/pdfs/relatoriofinal.pdf>. Acesso em 17 nov. 2025.

COIMBRA, M. A. R. *et al.* Caracterização dos acidentes de trabalho entre profissionais de uma universidade pública de 2015 a 2019. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, [S.l.], v. 22, n. 3, e20231128, 2024. Acesso em: 19 nov. 2025.

DE ASSIS, D. C.; RESENDE, D. V.; DE ARAÚJO, G. F.S. Occupational accidents with biological material at a university hospital. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 8, p. DOI: e8611830524, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v1118.30524.

FRISON, F. S.; ALONZO, H. G. A. Acidente de Trabalho com Exposição a Material Biológico: percepções dos residentes de medicina. **Saúde em Debate**, v. 46, n. 134, p. 832-841, 2022.

GOMES, S. C. S. *et al.* Acidentes de trabalho entre profissionais da limpeza hospitalar em uma capital do Nordeste, Brasil. **Cien Saude Colet**, v. 24, n. 11, p. 4123-4132, 2019.

LA-ROTTA, E. I. G. *et al.* Conhecimento e adesão como fatores associados a acidentes com agulhas contaminadas com material biológico: Brasil e Colômbia. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 715-727, 2020. Acesso em: 19 nov. 2025.

LIMA, R. O.; BARBOSA, D. R. Acidentes ocupacionais com material biológico entre profissionais de saúde: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 75, n. 1, p. e20210047, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben>. Acesso em: 03 jun. 2025.

LOPES FERREIRA, R. *et al.* Acidente com perfurocortantes envolvendo a equipe de enfermagem em um centro cirúrgico em um hospital público. **Health Residencies Journal**, v. 3, n. 14, p. 407-422, 2022. DOI: 10.51723/hrj.v3i14.368.

LOURENÇO, M. P. *et al.* Adesão aos equipamentos de proteção individual entre trabalhadores de saúde que sofreram acidentes com material biológico. **Cienc Cuid Saude**, v. 18, n. 3, e45889, 2019.

LYRIO, M. P. *et al.* Acidentes com material biológico entre profissionais de saúde no Brasil: estudo transversal envolvendo administração medicamentosa. **Revista Eletrônica Científica do CREFITO-7**, [S.l.], v. 15, n. 3, 2025. Acesso em: 19 nov. 2025.

MACEDO, K. D. *et al.* O impacto da sobrecarga de trabalho na saúde dos profissionais de enfermagem. **Revista FT**, v. 28, n. 135, 2024.

MUROFUSE, N. T.; ABRANCHES, S. S.; NAPOLEÃO, Reflexões sobre estresse e Burnout e a relação com a enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/zmzLFgfcvwwWYshNsqFFn9y/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 17 nov. 2025.

PEDROSA, M.E.H.C.; DONATO, M.A.M.; ANDRADE, H.F. Acidente de trabalho com material perfurocortante envolvendo profissionais na área da saúde. **Ciências Biológicas e de Saúde Unit**, Recife, v. 4, n.2, p. 13-22, 2019.

PENNA, P.M.M. *et al.* Biossegurança: Uma revisão. Artigo de Revisão. **Arq. Inst. Biol.**, v. 77, n. 3, p. 555-565, 2010.

PIRES, Y. M. S.; ARAÚJO, V. L. L.; MOURA, M. C. L. Saúde do trabalhador em ambiente hospitalar: mapeando riscos e principais medidas de biossegurança. **Revista Uningá. Maringá**, v. 56, n.2, p. 115-123, 2019.

RIBEIRO, L. C. M. *et al.* A mudança organizacional planejada para transformação do atendimento ao trabalhador acidentado com material biológico. **Rev Bras Enferm**, v. 73, n. 5, p.1-7, 2020.

SANTOS, C. S. C. Serpa *et al.* Avaliação da sobrecarga de trabalho na equipe de enfermagem e o impacto na qualidade da assistência. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 5, p. e94953201, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/3201>.

SANTOS, J. L. S. **Adesão às medidas de biossegurança entre trabalhadores da área da saúde: estudo de revisão**. 2023. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) - Escola de Ciências Sociais da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2023.

SANTOS, L. F. *et al.* Factors associated with accidents involving biological material among health professionals. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 21, n. 4, p. e2022994, 2023. DOI: 10.47626/1679-4435-2022-994.

SOARES, Rafaella Zappe *et al.* Analysis of reported work accidents involving healthcare workers and exposure to biological materials. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, São Paulo, V.17, N.2, P.201-208, 2019. Acesso em: 19 nov. 2025.

URGILÉS, Rosa Elvira Minchala *et al.* Nurses perception of biological risk. **International Journal of Innovative Science and Research Technology**, v. 5, n. 7, p. 44–50, 2020. Acesso em: 19 nov. 2025.

VIANA, A. A.C. *et al.* Acidentes de trabalho com exposição a materiais biológicos - uma revisão integrativa. **Saúde (Santa Maria)**, v. 51, e70641, 2025. DOI:10.5902/2236583470641.

VIEIRA, K. M. R.; VIEIRA JR., F. U.; BITTENCOURT, Z. Z. L. C. Acidentes de trabalho com material biológico em um hospital escola. **Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília**, DF, v. 72, n. 3, p. 737-743, 2019. Acesso em: 19 nov. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Health-care waste**. Geneva: WHO, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>. Acesso em: 03 jun. 2025.