



ARTIGO ORIGINAL

ACIDENTES COM EXPOSIÇÃO A MATERIAL BIOLÓGICO ATENDIDOS EM UM HOSPITAL
ACCIDENTS WITH EXPOSURE TO BIOLOGICAL MATERIAL TREATED AT A HOSPITAL
ACCIDENTES CON EXPOSICIÓN A MATERIAL BIOLÓGICO ATENDIDOS EN UN HOSPITAL

Arimateia Portela de Azevedo¹, Jéssica Francisca Souza de Oliveira², Francisca Parente Medeiros³, José Geraldo Santos de Araújo⁴, Rosana Batista Marques⁵, Klilton Ricardo Santana dos Santos⁶, Klinger do Nascimento Sobrinho⁷, Louan Soares de Azevedo⁸

RESUMO









Objetivo: descrever a ocorrência e as características de acidentes com material biológico atendidos no hospital de referência em Infectologia para tratamento profilático. **Método:** trata-se de estudo quantitativo, descritivo, retrospectivo, no banco de dados da farmácia hospitalar. Elegeram-se as fichas de notificação preenchidas de forma adequada. Apresentaram-se os resultados em forma de tabelas e figuras. **Resultados:** notificaram-se, 529 casos de acidentes envolvendo exposição a material biológico; destes, 496 (93,8%) necessitaram de profilaxia pós-exposição e 43,3% não tinham nenhuma informação sobre a pessoa-fonte; quanto à identidade de gênero, 351 (66,4%) afirmavam ser homens, 173 (32,7%) afirmavam ser mulheres e cinco (0,9%) afirmavam ser homem transexual; foram acidentes ocupacionais 397 (75%) ocorrências, exposição sexual consentida em 129 (24,4%) casos e vítimas violência sexual em três (0,6%). **Conclusão:** deve-se considerar qualquer acidente com exposição a material biológico como caso de emergência médica, uma vez que, para se obter maior eficácia, as intervenções para profilaxia necessitam ser iniciadas logo após a ocorrência do acidente. **Descritores:** Exposição Ocupacional; Riscos Biológicos; Doença Infectocontagiosa; Acidentes de Trabalho; Saúde Ocupacional; Infectologia.

ABSTRACT

Objective: to describe the occurrence and characteristics of accidents with biological material treated at the hospital of reference in Infectology for prophylactic treatment. **Method:** This is a quantitative, descriptive, retrospective study in the database of the hospital pharmacy. The completed notification forms were filled in appropriately. Results were presented in the form of tables and figures. **Results:** 529 cases of accidents involving exposure to biological material were reported; Of these, 496 (93.8%) required post-exposure prophylaxis and 43.3% had no information about the source person; As to gender identity, 351 (66.4%) claimed to be men, 173 (32.7%) claimed to be women and five (0.9%) claimed to be a transsexual man; were occupational accidents 397 (75%) occurrences, sexual exposure consented in 129 (24.4%) cases and victims sexual violence in three (0.6%). **Conclusion:** Any accident with exposure to biological material should be considered as a case of medical emergency, since, in order to be more effective, interventions for prophylaxis need to be initiated soon after the occurrence of the accident. **Descriptors:** Occupational Exposure; Biological Risks; Infectocontagious Disease; Work Accidents; Occupational Health; Infectology.

RESUMEN

Objetivo: describir la ocurrencia y las características de accidentes con material biológico atendidos en el hospital de referencia en Infectología para tratamiento profilático. **Método:** se trata de un estudio cuantitativo, descriptivo, retrospectivo, en el banco de datos de la farmacia hospitalaria. Se eligieron las fichas de notificación cumplimentadas adecuadamente. Se presentaron los resultados en forma de tablas y figuras. **Resultados:** se notificaron 529 casos de accidentes que involucra exposición a material biológico; de estos, 496 (93,8%) necesitaron de profilaxis post-exposición y el 43,3% no tenían ninguna información sobre la persona-fuente; en cuanto a la identidad de género, 351 (66,4%) afirmaban ser hombres, 173 (32,7%) afirmaban ser mujeres y cinco (0,9%) afirmaban ser hombre transexual; fueron accidentes ocupacionales 397 (75%) ocurrencias, exposición sexual consentida en 129 (24,4%) casos y víctimas de violencia sexual entres (0,6%). **Conclusión:** se debe considerar cualquier accidente con exposición a material biológico como caso de emergencia médica, ya que, para obtener mayor eficacia, las intervenciones para profilaxis necesitan ser iniciadas inmediatamente después de la ocurrencia del accidente. **Descritores:** Exposición Ocupacional; Contención de Riesgos Biológicos; Enfermedades Transmisibles; Accidentes de Trabajo; Salud Laboral; Infectología.

^{1,3,4,7}Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado/FMT. Manaus (AM), Brasil. ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-5434-4656> E-mail: arimateia@fmt.am.gov.br ORCID : <https://orcid.org/0000-0003-1944-0578> E-mail: fpmpara@hotmail.com ORCID : <https://orcid.org/0000-0003-0566-5311> E-mail: araujo-jg@hotmail.com ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-1199-9644> E-mail: knsobrinho@gmail.com ^{2,6,8}Universidade Nilton Lins/UNINILTON LINS. Manaus (AM), Brasil. ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-7353-2815> E-mail: jessicasouza.js353@gmail.com ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-5173-9185> E-mail: klilton.ricardo.ks@gmail.com ORCID : <https://orcid.org/0000-0002-1556-8489> ⁵Centro Universitário Maurício de Nassau/UNINASSAU. Campus Manaus (AM), Brasil. ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-5307-1919> E-mail: rosanabatistamarques@gmail.com

Como citar este artigo

Azevedo AP de, Oliveira JFS de, Medeiros FP, Araújo JGS de, Marques RB, Santos KRS dos, et al. Acidentes com exposição a material biológico atendidos em um hospital. Rev enferm UFPE on line. 2019;13:e239025 DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.239025>

INTRODUÇÃO

Sabe-se que acidente ocupacional é aquele decorrente do exercício do trabalho, podendo ocasionar lesão corporal ou distúrbio funcional permanente ou temporário, perda ou a redução da capacidade para o trabalho ou até mesmo a morte.¹

Disponibiliza-se a profilaxia pós-exposição (PEP) no SUS desde 2000, e é uma tecnologia já assimilada que se insere no conjunto de estratégias de prevenção combinada. Entende-se que suas recomendações são para pessoas que podem ter tido contato com o HIV em situações de violência sexual, relação sexual desprotegida, com potencial risco de infecção, ou acidente ocupacional (com instrumentos perfurocortantes ou em contato direto com material biológico).³

Acredita-se que os profissionais da área da saúde estão, sob maneira potencial, expostos a diversos riscos presentes no ambiente de trabalho, enquanto exercem suas atividades laborais, os quais podem lhes ocasionar adoecimento e/ou acidente ocupacional.⁴

Adverte-se que a exposição ocupacional a material biológico em instituições de saúde ainda é frequente e pode provocar danos à integridade física, mental e social da vítima, sendo que este tipo de agravo tem sido um dos mais frequentes entre os trabalhadores de Enfermagem.^{3,5}

Destacam-se alguns fatores como predisponentes para estes agravos, como o número insuficiente de trabalhadores, a sobrecarga de trabalho, jornadas fatigantes, continuidade da assistência em turnos e plantões noturnos, desgaste físico e emocional, capacitação técnica deficiente, falta de atenção, excesso de confiança, utilização de materiais inadequados, estresse e a não adoção das medidas de precauções padrão.³

Tornam-se preocupantes acidentes envolvendo materiais biológicos, como sangue e fluidos orgânicos, pois estas substâncias podem transmitir doenças infectocontagiosas, como a hepatite B, hepatite C e a síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), entre outras doenças. Pontua-se que, segundo estimativas do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), o número de ferimentos cortantes na área da saúde é superior a meio milhão a cada ano.⁶⁻⁸

Requer-se, para a diminuição dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico, educação em segurança e em saúde e a adesão às práticas seguras de trabalho, mas também a redução da utilização de procedimentos invasivos (tanto quanto possível), um ambiente de trabalho seguro e uma razão adequada de profissionais nas equipes de saúde pela proporção de pacientes assistidos.⁹⁻¹⁰

Tornou-se a coinfeção HIV/HCV importante problema de saúde pública devido à possibilidade de esses vírus agirem sinergicamente, acelerando a progressão da doença hepática relacionada ao HCV. Estima-se que existam, no mundo, mais de 170 milhões de pessoas infectadas pelo vírus da hepatite C, 40 milhões pelo HIV e cerca de dez milhões de indivíduos coinfectados, e as taxas de prevalência de infecção pelo HCV são maiores na população HIV positivo, além de cerca de 10% dos pacientes HIV positivos serem também HCV positivos. Varia-se, no Brasil, a prevalência de HCV em pacientes infectados pelo HIV de acordo com os fatores de risco de contágio do HCV e do HIV, atingindo, em média, 40%.¹¹⁻²

Alerta-se que a infecção pelo vírus da hepatite B (VHB) é um dos problemas mais sérios de saúde pública, em virtude do número elevado de pessoas infectadas por este agente etiológico. Aponta-se, pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a existência de aproximadamente 350 milhões de pessoas cronicamente portadoras deste vírus em diversas regiões do mundo, sendo que, destas, aproximadamente dois milhões se concentram no Brasil.¹³

Utilizam-se as precauções padrões como medidas de prevenção principalmente para proteger o profissional de saúde em procedimentos que podem apresentar o risco potencial ao contato com fluidos corporais do paciente infectado com agentes etiológicos passíveis de transmissão, entre eles, o HIV e o VHB. Implementam-se estas precauções em todos os pacientes, independentemente de seu diagnóstico, desde a admissão, até a sua alta.¹³

Acrescenta-se, além destas medidas de prevenção, que estes profissionais também podem ser imunizados na rede pública de saúde. Pode-se reduzir significativamente o risco de infecção ocupacional caso sejam adotadas adequadamente as precauções padrões e haja conscientização sobre a importância desta imunização.¹³

Devem-se incluir, para prevenir acidentes ocupacionais envolvendo material biológico, ações conjuntas, estabelecidas entre trabalhadores e gerência de serviço, visando a melhorar as condições de trabalho, especialmente direcionadas à organização do trabalho, ao fornecimento de materiais com dispositivos de segurança, ao estabelecimento de programas educativos, bem como à sensibilização com vistas à mudança de comportamento entre trabalhadores e gestores, pois ações isoladas são consideradas ineficazes para minimizar esses problemas.¹⁴

Tem-se a adesão ao seguimento, quanto às exposições a materiais biológicos por via sexual, por consentimento ou não, sido uma preocupação da equipe técnica de alguns serviços no sentido de garantir o acompanhamento clínico dos casos, o correto uso de medicamentos e a eficácia da

profilaxia. Desponta-se esse aspecto como o grande desafio para estudos posteriores, e o acolhimento desse paciente no momento do primeiro atendimento, permitindo um bom relacionamento com a equipe, ampliação do foco de atenção, maior flexibilidade nos agendamentos e programas ágeis para a convocação de faltosos pode diminuir esses índices.¹⁵

OBJETIVO

- Descrever a ocorrência e as características de acidentes com material biológico atendidos no hospital de referência em Infectologia para tratamento profilático.

MÉTODO

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo, retrospectivo onde as variáveis utilizadas foram obtidas nas fichas de notificação de acidentes por material biológico e registro de dispensação de profiláticos existentes no banco de dados da farmácia hospitalar, local onde são dispensados os antirretrovirais para profilaxia destes casos, referentes aos meses de janeiro a julho de 2018. Elegeram-se as fichas de notificação preenchidas de forma adequada quanto aos acidentes com exposição a material biológico.

Iniciou-se a pesquisa após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado-FMT/HVD, sob o parecer número 048441/2013 e CAAE 19103913.6.0000.0005, de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/CONEP.⁵

Escolheu-se como local do estudo a Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado-FMT/HVD que é um hospital universitário, terciário, referência em doenças infectocontagiosas e também no atendimento aos acidentes envolvendo exposição a materiais biológicos no Estado do Amazonas.

RESULTADOS

Atenderam-se, no período de seis meses, 529 casos de acidentes envolvendo exposição a material biológico e 496 (93,8%) necessitaram de profilaxia pós-exposição; quanto a identidade de gênero, 351 (66,4%) se declararam homens, 173 (32,7%) se declararam mulheres e cinco (0,9%) se declararam ser homens transexuais.

Tabela 1. Perfil dos que foram expostos a material biológico e que procuraram o hospital de referência para atendimento. Manaus (AM), Brasil, 2018.

Variáveis	N	%
Faixa etária	<12 anos	5 0,6
	12-20 anos	74 14,0
	21 - 40 anos	432 81,7
	41 - 59 anos	16 3,0
	>60 anos	2 0,4
Órgão genital de nascimento	Pênis	290 54,8
	Vagina	339 45,2
	Bissexual	26 4,9
Orientação Sexual	Heterossexual	411 77,7
	Homossexual/gay/lésbicas	92 17,4
Usou álcool ou outras drogas nos últimos 3 meses	78	14,7
Nos últimos 6 meses, aceitou dinheiro, objetos de valor, drogas, moradia em troca de sexo	23	4,3
Gestantes	16	3,0

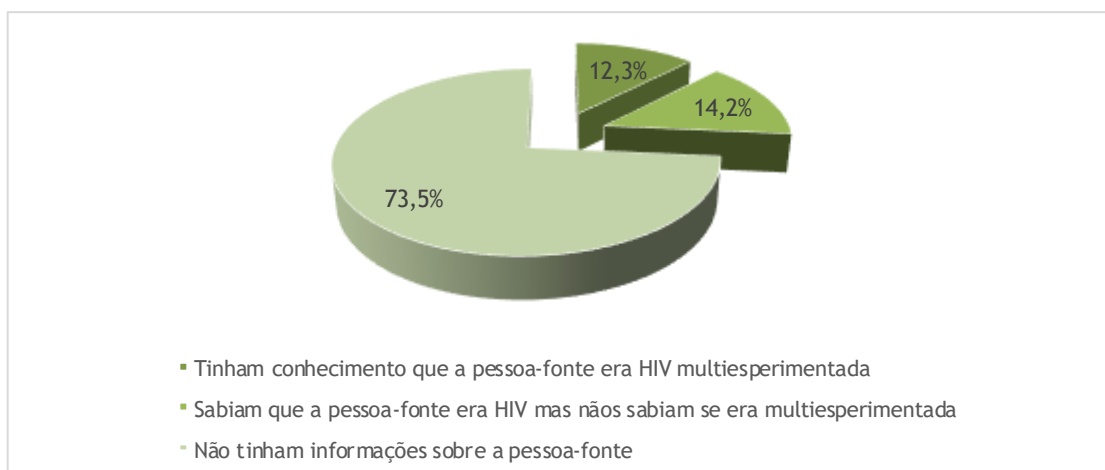


Figura 1. Conhecimento sobre a pessoa-fonte. Manaus (AM), Brasil, 2018.

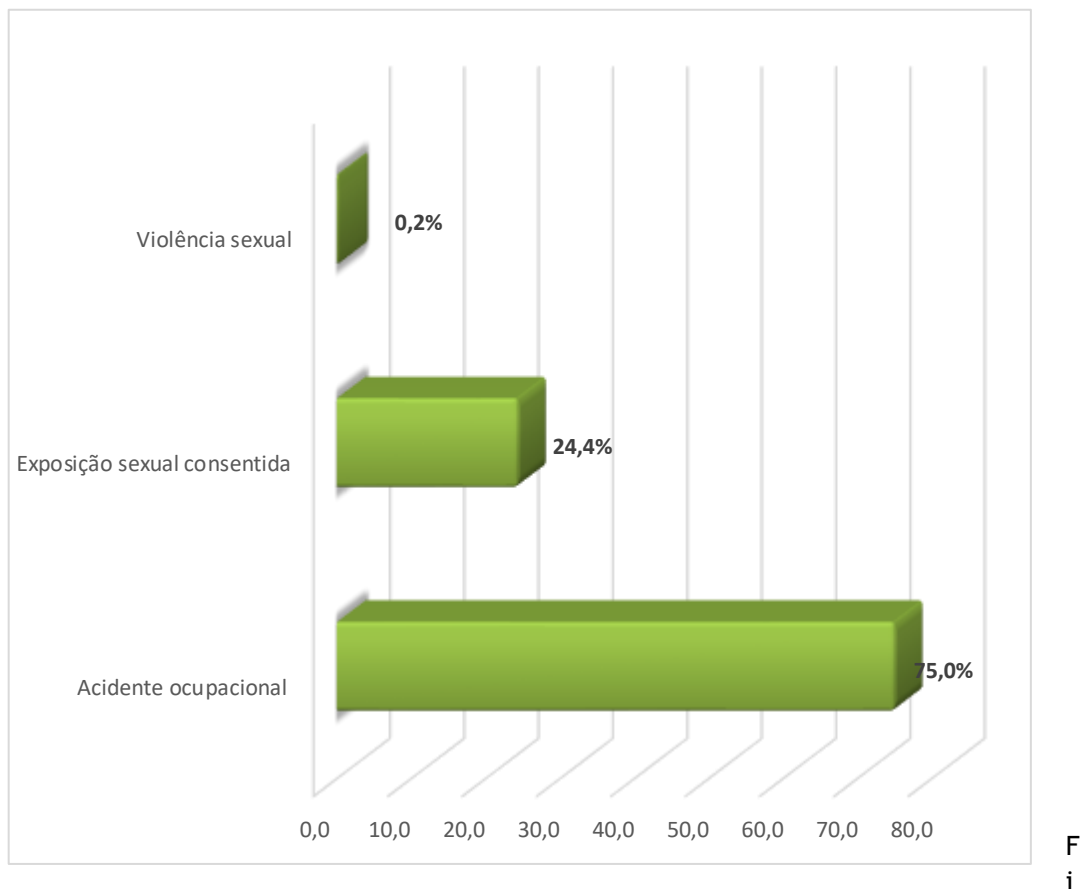


Figura 2. Descrição da circunstância da exposição. Manaus (AM), Brasil, 2016. Fonte: Arquivos da farmácia hospitalar da Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Viaira Dourado-FMT/HVD.

DISCUSSÃO

Enfatiza-se, pelo Ministério da Saúde, que é importante ressaltar sempre, que as profilaxias pós-exposição não são totalmente eficazes; mesmo assim, a prevenção da exposição ao sangue ou a outros materiais biológicos é a principal e mais eficaz medida para evitar a transmissão do HIV e dos vírus da hepatite B e C.¹

Têm-se as variáveis existentes na ficha de registro e solicitação de profilaxia, no seu verso, orientações para que o profissional tenha compreensão e uma postura adequada, no momento do atendimento, quanto ao que se deve perguntar, sendo um exemplo a questão referente ao gênero. Deve-se indagar, nesse caso, ao usuário, qual era o seu órgão genital de nascimento, especialmente para pessoas transexuais e travestis, e outra pergunta tem relação à orientação sexual. Diz-se, nas instruções da ficha de registros, que se deve perguntar por quem a pessoa se sente atraída afetiva e sexualmente, podendo ser pessoas do mesmo gênero (homossexual), do gênero diferente (heterossexual) ou por ambos os gêneros (bissexual). Deve-se a resposta para esse item ser sempre autodeclarada, mesmo que a opinião do profissional não coincida com a declarada pelo o usuário (Tabela 1).

Expuseram-se os cinco menores de doze anos atendidos para profilaxia, sendo dois (0,3%) acidentalmente, por material biológico de seus

pais, dois (0,3%) foram vítimas de violência sexual e um (0,2%) foi exposto a sangue de um familiar que sabidamente era soropositivo.

Observou-se, em um estudo,¹⁴ investigando o perfil dos acidentados com material biológico em fichas de notificação ocorridos na grande Florianópolis, que 73% das ocorrências foram em indivíduos do gênero feminino. Constatou-se, ainda, em relação ao perfil dos acidentados, por esse mesmo autor, que a predominância das ocorrências dos acidentes foi em indivíduos na faixa etária de 20 a 34 anos (56%).

Coadunam-se aos achados¹⁴ os dados encontrados neste estudo, pois a maioria (81,7%) tinha entre 20 a 40 anos de idade.

Registrou-se, em outra pesquisa,¹⁵ investigando acidentes de trabalho com exposição a material biológico em servidores da saúde do Paraná, que 56,9% eram servidores que trabalhavam em hospitais. Informa-se, também,¹⁵ que, em relação aos agentes causadores dos acidentes de trabalho com material biológico, houve o predomínio de agulhas com lúmen em 701 (66,1%), lâmina/lanceta em 69 (6,5%), e outros causadores em 172 (16,2%).

Esclarece-se, em outra orientação da ficha de notificação, que a pessoa-fonte multiexperimentada é aquela que sabidamente é HIV com múltiplas falhas à adesão ao tratamento com antirretrovirais.

Possibilitou-se, mostrar, neste estudo, que a maioria dos que foram expostos a material

biológico e que procuraram o hospital de referência para atendimento não tinha informações seguras sobre a pessoa-fonte (Figura 1).

Informa-se, em um estudo descritivo¹⁶ e retrospectivo, buscando informações sobre acidentes com material biológico em Goiás, que em 75% dos acidentes o acidentado sabia que a pessoa-fonte era, ou não, HIV e se tinha histórico de abandono do tratamento (multiexperimentada). Enfatiza-se, pelo mesmo, que é imprescindível conhecer a pessoa-fonte para a tomada de decisão para a quimioprofilaxia.

Outro problema grave é o que foi citado por em outro estudo que caracterizava o perfil epidemiológico dos acidentes com material biológico (MB) ocorridos em uma instituição pública de ensino odontológico. O mesmo descreveu que a maioria dos acidentados não notificou os acidentes, inviabilizando as condutas recomendadas e muitos banalizaram condutas consideradas fundamentais, como a interrupção do procedimento e busca de atendimento médico.¹⁸

Depende-se a redução do risco de infecção, também, da conduta adequada após a ocorrência do acidente, incluindo o uso da profilaxia pós-exposição (PPE) para a prevenção da contaminação pelo HIV. Estima-se que a PPE reduz a soroconversão em 81,0%, daí a razão de o Ministério da Saúde enfatizar que a profilaxia pós-exposição é necessária, mas não é 100% segura.^{11,18}

Acrescenta-se que, de todos os expostos por relação sexual, um (0,2%) foi por violência sexual em menor de 12 anos, e, daqueles que tiveram relação sexual consentida, 65 (26,1%) tinham ciência de que o pessoa-fonte era HIV positivo multiexperimentada e, mesmo assim, não usaram preservativo.

Recomenda-se, pelo Ministério da Saúde, que a profilaxia pós-exposição (PEP) de risco à infecção pelo HIV, hepatites virais e outras IST's consista no uso de medicamentos para reduzir o risco de adquirir essas infecções e que há um crescente aumento na oferta de PEP ao HIV, considerando o total de dispensações de profilaxias. Reforça-se, no entanto, a indicação para além daquelas situações em que a PEP é classicamente recomendada, como violência sexual e acidente ocupacional, visando a ampliar o uso dessa intervenção também para exposições sexuais consentidas que representem risco de infecção.²

CONCLUSÃO

Observou-se que a maioria dos acidentados foi classificada como exposição grave, onde não havia informações sobre o paciente-fonte, necessitando, assim, de profilaxia pós-exposição, fato preocupante, pois os indivíduos que sofreram

acidentes podem estar sendo tratados de maneira desnecessária.

Infere-se, talvez, que a falta de informação sobre o paciente-fonte se deva ao fato de que os acidentes onde há exposição a sangue e outros fluidos biológicos são considerados emergência médica, havendo, portanto, necessidade de se priorizar o atendimento no mais curto espaço de tempo possível, e isto pode estar relacionado à falta de informação sobre o paciente-fonte, aonde o acidentado vem à procura de ajuda e acaba esquecendo-se de trazer consigo estes dados.

Pode-se perceber, neste estudo, que os acidentes com material biológico são preocupantes e considerados emergências clínicas, entretanto, sabe-se que a profilaxia pós-exposição a material biológico não é totalmente eficaz, logo, medidas visando à prevenção, como ações educativas permanentes e medidas de proteção individual e coletiva, são fundamentais.

As observâncias das Precauções Padrão são medidas recomendadas pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC). Elas devem ser seguidas universalmente por todos os profissionais que prestam serviços de saúde, visando reduzir os riscos de contaminação por agentes biológicos transmitidos por sangue, fluidos corporais e secreções (exceto suor) e prevenir infecções relacionadas à assistência à saúde (HCRI).^{20,21}

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Exposição a materiais biológicos [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2011 [cited 2018 Oct 5]; Available from: <http://www1.saude.rs.gov.br/dados/1332967170825PROTOCOLO%20EXPOSICAO%20A%20MATERIAL%20BIOLOGICO.pdf>
2. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Profilaxia Pós-Exposição de Risco à Infecção pelo HIV, IST e Hepatites Virais [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [cited 2018 July 12]. Available from: http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorio/2017/Relatorio_PCDT_ProfilaxiaPosExposicaoRiscOlnfeccao_HIV_IST_HepatitesVirais_CP.pdf
3. Galon T, Robazzi MCC, Marziale MHP. Occupational accidents with biological material at a university hospital in São Paulo. Rev eletrônica enferm [Internet]. 2008 [cited 2018 July 28];10(3):673-85. Available from: <https://www.fen.ufg.br/revista/v10/n3/pdf/v10n3a13.pdf>
4. Amaral ISA, Almeida ML, Alves FT, Mória LJMP, Conde SRSS. Epidemiology of HIV/HCV co-infected patients attended at Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará. Rev Para Med [Internet].

2007 Mar [cited 2018 Mar 13];21(1). Available from:

<http://scielo.iec.gov.br/pdf/rpm/v21n1/v21n1a03.pdf>

5. Dias MAC, Machado AA, Santos BMO. Occupational injury involving exposure to biological fluids: a portrait of reality. *Medicina (Ribeirão Preto)*, 2012;45(1):12-22. Doi: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v45i1p12-22>

6. Alves LS, Pacheco JS. Biosecurity - Determining factor in health care unit. *Rev Flum Extensão Universitária* [Internet]. 2015 Jan/June [cited 2017 Oct 30];05(1):33-40. Available from: <http://editorauss.uss.br/index.php/RFEU/article/viewFile/564/273>

7. Soares LG, Sarquis LMM, Kirchhof ALC, Felli VEA. Multi-causality in nursing work accidents with biological material. *Rev Bras Enferm*, 2013 Nov/Dec;66(6):854-9. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672013000600007>

8. Julio RS, Filardi MBS, Marziale MHP. Work accidents with biological material occurred in municipalities of Minas Gerais. *Rev Bras Enferm*. 2014 Jan/Feb; 67(1):119-26: Doi: <http://dx.doi.org/10.5935/0034-7167.20140016>

9. Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for hand hygiene in health-care settings: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Society for Healthcare Epidemiology of America/Association for Professionals in Infection Control/Infectious Diseases Society of America. *MMWR Recomm Rep*. 2002 Oct;51(RR-16):1-45. PMID: [12418624](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12418624/)

10. Marziale MHP, Santos HEC, Cenzi CM, Rocha FLR, Trovó MEM. Consequences of occupational exposure to biological material among workers from a university hospital. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2014 Jan/Mar;18(1):11-6: Doi: <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20140002>

11. Lima BFR, Waffae MC, Figueiredo EM, Filipini R, Luz MCB, Azzalis LA, et al. Infecção ocupacional pelo vírus da hepatite B: riscos e medidas de prevenção. *Rev bras crescimento desenvolv hum* [Internet]. 2013 [cited 2018 Jan 20];23(2):184-9. Doi: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v23n2/10.pdf>

12. Valim MD, Marziale MHP. Evaluating occupational exposure to biological material in health services. *Texto contexto-enferm*. 2011;20 (Spe):138-46: Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072011000500018>

13. Reis RK, Gir E. Vulnerabilidad al VIH/SIDA y la prevención de la transmisión sexual entre parejas donde solo un sujeto está contaminado por el VIH.

Rev esc enferm USP. 2009 Sept;43(3):657-63. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342009000300023>

14. Carvalho DC, Rocha JC, Gimenes MC, Santos EC, Valim MD. Work incidents with biological material in the nursing team of a hospital in Mid-Western Brazil. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2018 Dec; 22(1):e20170140. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2017-0140>

15. Vieira M, Padilha MI, Pinheiro RDC. Analysis of accidents with organic material in health workers. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2011 Mar/Apr;19(2):332-9. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692011000200015>

16. Arantes MC, Haddad MCFL, Marcon SS, Rossaneis MA, Pissinati PSC, Oliveira SA. Occupational accidents with biological material among healthcare workers. *Cogitare Enferm*. 2017 Jan/Mar;22(1):1-8. Doi: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v22i1.46508>

17. Sasamoto SA, Tipple AFV, Leles CR, Silva ET., Paiva EMM, Souza CPS, Dourado LM. Profile of Accidents With Organic Material in an Institution of Dental Education. *Rev Odontol Bras Central* [Internet]. 2010 [cited 2018 Oct 2];19(50): Available from: <http://files.bvs.br/upload/S/0104-7914/2010/v19n50/a1558.pdf>

18. Figueiredo RM, Resende MR, Garcia MT, Sinkoc VM, Campos EM, Papaiordanou PMO. Adherence to post-exposure ant-retroviral prophylaxis by health care workers and victims of sexual violence. *Rev Ciênc Méd* [Internet]. 2005 Sept/Oct [cited 2018 Oct 17];14(5):399-403. Available from: <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/cienciasmedicas/article/viewFile/1150/1125>

19. Negrinho NBS, Toffano SEM, Reis RK, Pereira FMV, Gir E. Factors associated with occupational exposure to biological material among nursing professionals. *Rev Bras Enferm*. 2017 Jan/Feb; 70 (1):133-8: Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0472>

20. Centers for Disease Control and Prevention. Guide to infection prevent for out patient settings: Minimum expectations for safe care [Internet]. Atlanta: CDC; 2015 [cited 2019 Jan 22]; Available from: <https://www.cdc.gov/hai/settings/outpatient/outpatient-care-guidelines.html>

21. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. Health Care Infection Control Practices Advisory Committee. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Health Care Setting. *Am J Infect Control*. 2007 Dec; 35(10 Suppl 2):S65-164. Doi: [0.1016/j.ajic.2007.10.007](https://doi.org/10.1016/j.ajic.2007.10.007)

Submissão: 27/11/2018

Aceito: 25/03/2019

Publicado: 11/06/2019

Correspondência

Arimatéia Portela de Azevedo

E-mail: arimateia@fmt.am.gov.br



Todo conteúdo desse artigo foi licenciado com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)