



ISSN: 2230-9926

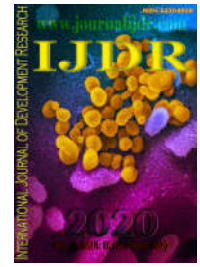
Available online at <http://www.journalijdr.com>

# IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 10, Issue, 11, pp. 42470-42474, November, 2020

<https://doi.org/10.37118/ijdr.20523.11.2020>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL POR MATERIAL BIOLÓGICO NAS PRÁTICAS ASSISTENCIAIS DE ENFERMAGEM

<sup>1</sup>Ysis Lucy Vieira Marques, <sup>2</sup>Deylane de Melo Barros, <sup>3</sup>Maria Conceição de Moraes Cunha Santos, <sup>4</sup>Naasson Matheus Pereira Balica, <sup>5</sup>Ilana Maria Brasil do Espírito Santo, <sup>6</sup>Alexsandra Maria Ferreira de Araújo Bezerra, <sup>7</sup>Glauber Cavalcante Oliveira, <sup>8</sup>Hallyson Leno Lucas da Silva, <sup>9</sup>Layany Feitosa Pinho, <sup>10</sup>Érica Melina Bandeira de Rezende Costa, <sup>11</sup>Álesson Marlon Silva da Luz, <sup>12</sup>Jaira dos Santos Silva and <sup>\*13</sup>Francisco Lucas de Lima Fontes

<sup>1</sup>Enfermeira, especialista em Enfermagem do Trabalho pelo Centro Universitário Internacional UNINTER. Curitiba, Paraná, Brasil; <sup>2</sup>Enfermeira, especialista em Saúde Pública e Saúde da Família e em Educação em Enfermagem do Trabalho, mestrado em andamento em Saúde da Família pelo Centro Universitário UNINOVAFAPI. Teresina, Piauí, Brasil; <sup>3</sup>Enfermeira, especialista em Enfermagem Intensivista pelo Centro de Qualificação Multidisciplinar. Teresina, Piauí, Brasil; <sup>4</sup>Engenheiro de Segurança do Trabalho e mestre em Ciência dos Materiais pela Universidade Federal do Piauí. Teresina, Piauí, Brasil; <sup>5</sup>Enfermeira, especialista em Saúde da Família na Atenção Primária pelo Centro Universitário Internacional UNINTER. Curitiba, Paraná, Brasil; <sup>6</sup>Enfermeira, mestrado em andamento em Terapia Intensiva pela Sociedade Brasileira de Terapia Intensiva. Teresina, Piauí, Brasil; <sup>7</sup>Enfermeiro pelo Centro Universitário Piauí. Teresina, Piauí, Brasil; <sup>8</sup>Enfermeiro, especialista em Urgência, Emergência e Unidade de Terapia Intensiva pelas Faculdades Integradas de Patos. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil; <sup>9</sup>Enfermeira, especialista em Instrumentação Cirúrgica, Centro Cirúrgico e CME pela Faculdade FAVENI. Venda Nova do Imigrante, Espírito Santo, Brasil; <sup>10</sup>Enfermeira, especialista em Urgência e Emergência pelo Centro Universitário UNINOVAFAPI. Teresina, Piauí, Brasil; <sup>11</sup>Enfermeiro, especialização em andamento em Auditoria em Serviços de Saúde pela Faculdade FAVENI. Venda Nova do Imigrante, Espírito Santo, Brasil; <sup>12</sup>Enfermeira, mestra em Saúde da Família pelo Centro Universitário UNINOVAFAPI e docente efetiva do Curso Técnico em Enfermagem do Colégio Técnico de Floriano. Floriano, Piauí, Brasil; <sup>13</sup>Enfermeiro, especialista em Saúde Pública e Docência do Ensino Superior, mestrado em andamento em Ciência Política pela Universidade Federal do Piauí. Teresina, Piauí, Brasil.

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 20<sup>th</sup> August, 2020

Received in revised form

20<sup>th</sup> September, 2020

Accepted 11<sup>th</sup> October, 2020

Published online 30<sup>th</sup> November, 2020

#### Key Words:

Risco Ocupacional, Material Biológico, Assistência de Enfermagem.

#### \*Corresponding author:

Francisco Lucas de Lima Fontes

### ABSTRACT

Objetivou-se com o presente estudo analisar as produções científicas sobre a exposição ocupacional por material biológico nas práticas assistenciais de Enfermagem. Foram analisados estudos e documentos tendo como pano de fundo a exposição ocupacional por material biológico na assistência de Enfermagem. A partir da exploração dos resultados dos referenciais, constituíram-se três categorias analíticas: “Acidentes de trabalho”, “Acidentes de trabalho por material biológico nas práticas assistenciais de Enfermagem” e “Prevenção e notificação de acidentes por material biológico”. A utilização de equipamentos de proteção constituiu-se o primeiro e mais importante passo na prevenção de acidentes de trabalho. Boas práticas ancoradas no adequado uso desses equipamentos acarretam grande avanço e transformações significativas, tanto do ponto de vista individual, quanto do coletivo. Por meio deste estudo foi possível confirmar a importância da capacitação na prevenção de acidentes por materiais biológicos, bem como os fatores envolvidos com a ocorrência de tais eventos.

Copyright © 2020, Ysis Lucy Vieira Marques et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Ysis Lucy Vieira Marques, Deylane de Melo Barros, Maria Conceição de Moraes Cunha Santos, Naasson Matheus Pereira Balica, Ilana Maria Brasil do Espírito Santo et al., 2020. “Exposição ocupacional por material biológico nas práticas assistenciais de enfermagem”, *International Journal of Development Research*, 10, (11), 42470-42474.

### INTRODUÇÃO

Os profissionais de Enfermagem, no decorrer da realização de suas práticas assistenciais, estão cada vez mais expostos a uma série de riscos que podem interferir em suas condições de

saúde. Dentre esses riscos encontram-se eventos que envolvem agentes físicos, químicos, psicossociais, ergonômicos e biológicos. Os acidentes com materiais biológicos e/ou perfurocortantes apresentam alta incidência entre os

profissionais de saúde devido as próprias atividades laborais que precisam exercer diariamente (NEGRINHO *et al.*, 2017; SANTANA *et al.*, 2018). O Ministério da Previdência e Assistência Social define acidente de trabalho como o evento ocorrido pelo exercício de atividades laborais a serviço da empresa, o qual provoca lesão corporal ou perturbação funcional, podendo ocasionar morte, perda ou redução (permanente ou temporária) da capacidade do trabalho (SANTOS JÚNIOR *et al.*, 2015). A inquietação com riscos relacionados a materiais biológicos passou a existir a partir da década de 1940 após a comprovação de agravos à saúde de profissionais que desempenhavam atividades em laboratórios, porém foi somente a partir dos anos 1980, com a epidemia da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), que as normas relacionadas à segurança no ambiente de trabalho foram inicialmente estabelecidas para profissionais de saúde (OLIVEIRA *et al.*, 2015). Acidentes com instrumentos perfurocortantes são os acidentes de trabalho mais comuns envolvendo profissionais e estudantes em ambiente hospitalar. O risco de o indivíduo acidentado adquirir uma infecção por meio dessas exposições depende de diversos fatores, como extensão da lesão, volume de fluido biológico presente, condições sistêmicas do profissional, características dos microrganismos presentes e condições clínicas do paciente-fonte, bem como dos procedimentos realizados após a exposição (FRANCISCO, 2018).

Os dispositivos perfurocortantes são instrumentos que, de forma recorrente, estão envolvidos nos acidentes ocupacionais entre profissionais de Enfermagem na prática laboral. Entre os microrganismos de maior relevância epidemiológica associados à exposição ocupacional, destacam-se o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) e das Hepatites B (HBV) e C (HCV). Para o HIV, o risco de aquisição ocupacional é de um caso a cada 300 exposições percutâneas a sangue contaminado; para a HBV, o risco varia de 6% a 30%; e, no caso da HCV é de 1,8% (SANTOS JÚNIOR *et al.*, 2015). Diferentes estudos apontam a equipe de Enfermagem como a mais exposta a materiais biológicos, tendo os dispositivos perfurocortantes como os objetos comumente envolvidos nos acidentes. Isso expõe a problemática de que os profissionais de Enfermagem estão em constante risco de aquisição de infecções por conta das atividades laborais exercidas (BARROS *et al.*, 2016). O interesse pela temática surgiu a partir de uma inquietação durante os estágios vivenciados na graduação, onde foi observada a existência de inúmeras ocorrências de acidentes com material biológico envolvendo os profissionais de saúde, especialmente da equipe de Enfermagem, o que impulsionou a realização do estudo sobre o tema, identificando a importância de síntese do conhecimento científico produzido acerca do assunto, incluindo as normas de biossegurança, o uso correto de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e a notificação dos acidentes. Diante do brevemente explanado, este estudo teve como objetivo analisar as produções científicas sobre a exposição ocupacional por material biológico nas práticas assistenciais de Enfermagem.

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Foram analisados estudos e documentos tendo como pano de fundo a exposição ocupacional por material biológico nas práticas assistenciais de Enfermagem. A partir da exploração dos resultados dos referenciais, constituíram-se três categorias temáticas: “Acidentes de trabalho”, “Acidentes de trabalho por

material biológico nas práticas assistenciais de Enfermagem” e “Prevenção e notificação de acidentes por material biológico”.

**Acidentes de trabalho:** Os acidentes de trabalho dividem-se em três categorias: o típico, que ocorre de modo inesperado no horário do trabalho, como a queda de uma escada ou o corte da pele durante o manuseio de uma ampola quebrada; de trajeto (*in itinere*), que acontece no caminho de casa para o trabalho ou do trabalho para a residência; e o atípico, que corresponde aos agravos de saúde decorrentes das atividades laborais (MACIEL, 2017). De acordo com o Anuário de Saúde do Trabalhador, em 10 anos, os casos de acidentes de trabalho no Brasil apresentaram uma mudança significativa. Ocorreu queda das taxas de mortalidade de acidentes de trabalho típicos, de trajeto e doenças ocupacionais, passando de 5,4 para 2,8 em 100 mil vínculos. Houve também diminuição de aposentadorias por invalidez permanente. Porém, em relação ao número de acidentes de trabalho foram registrados, pela Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT), 559 mil casos no ano de 2013, o que correspondeu a um crescimento de 43% de 2003 a 2013 (SILVA, 2017). Nos últimos anos existiu uma diminuição dos acidentes de trabalho nos setores industriais, divergindo dos setores hospitalares, os quais o número de acidentes vem aumentando significativamente. Os acidentes com materiais perfurocortantes, são os que exibem maior incidência e podem trazer repercussões físicas e psicossociais ao profissional acidentado, sobretudo quando é reconhecida a possibilidade de transmissão de microrganismos patogênicos como o vírus da HBV, da HCV e do HIV (ARAÚJO *et al.*, 2012).

Os acidentes de trabalho com servidores, estudantes e qualquer profissional que presta serviço ou realiza estágio nos hospitais precisam ser notificados inicialmente à Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) e encaminhados ao serviço de Vigilância Epidemiológica, onde os dados dos acidentes são digitados no banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Em seguida, os dados do acidente de trabalho são repassados ao Serviço Especializado de Segurança do Trabalho (SESMT), responsável pelo serviço de segurança do trabalho da instituição de saúde, e a CCIH fica responsável pelo acompanhamento do paciente acidentado (SANTOS JÚNIOR *et al.*, 2015). Ademais, também é função da CCIH promover capacitação dos profissionais quanto à prevenção de acidentes de trabalho e prevenção e controle de infecções (FREITAS *et al.*, 2020).

## Acidentes de trabalho por material biológico nas práticas assistenciais de Enfermagem:

Dentre todos os profissionais de saúde, a maioria dos estudos aponta a equipe de Enfermagem como a que mais se acidenta durante a prática laboral, sendo os dispositivos perfurocortantes os mais frequentemente envolvidos nos acidentes de trabalho. De todas as razões que colaboram para essa ocorrência, destaca-se o fato desses profissionais constituírem o maior grupo de trabalho dentro dos programas de assistência à saúde, por executar o maior volume de procedimentos junto aos usuários e realizar procedimentos invasivos na maior parte dos atendimentos (SILVA, 2017). Sobrepe-se a esses fatores o fato de os profissionais de Enfermagem realizarem suas atividades de forma predominantemente manual, com atividades técnicas assistenciais como punção venosa, administração de medicamentos, vacinação, coleta de amostras para exames, realização de curativos, aspiração traqueal,

banho no leito, o que destaca a profissão como de alto risco para acidentes ocupacionais (CARVALHO *et al.*, 2017; SILVA *et al.*, 2020). De acordo com Verçosa, Monteiro e Ferreira (2014) os técnicos de Enfermagem são os profissionais mais predispostos a acidentes, seguidos de enfermeiros e auxiliares de Enfermagem. Isso ocorre porque os técnicos estão inseridos nas práticas assistenciais diretas, o que os torna, de forma significativa, mais vulneráveis ao acidente laboral. Já a participação do enfermeiro no cuidado, segundo Neves e Moura (2018), acontece de modo eventual, uma vez que este se preenche de práticas focadas na organização da assistência e gera condições apropriadas para que o trabalho seja realizado. O acidente envolvendo material biológico consiste na exposição de uma pessoa a sangue ou a secreções mediante lesões causadas por instrumentos perfurocortantes ou cortantes (agulhas, lâminas de bisturi, vidrarias, etc.); exposições de mucosas, com ocorrência de respingos na face, envolvendo olho, nariz ou boca ou, ainda, exposição de mucosa genital; exposição de pele não íntegra, com contato com locais onde a pele exibe dermatites ou feridas abertas e arranhaduras ou mordeduras (SILVA, 2017).

A exposição ocupacional por material biológico causa danos à integridade física, mental e social e engloba os acidentes, que podem ser auto ou heteroinfligidos - os agravos. Este tipo de agravo tem sido um dos mais corriqueiros entre os trabalhadores de Enfermagem (SOARES *et al.*, 2013). Diversos fatores se destacam 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 ineficiente, falta de atenção, abuso de confiança, utilização de materiais inadequados, estresse e a não adoção das medidas de precauções padrão (SOARES *et al.*, 2013). De acordo com Fengler, Stumm e Colet (2016) o período diurno é o mais frequente nos episódios de acidentes com perfurocortantes. Essa maior incidência deriva de uma maior demanda de atendimentos a pacientes durante o dia, necessitando assim de uma maior quantidade de funcionários e de procedimentos com esses instrumentos. Divergindo destes achados, Pimenta *et al.* (2013) acreditam que o período noturno aumenta o risco de acidentes de trabalho por gerar uma perturbação que tira a estabilidade e causa estresse e sofrimento aos profissionais de Enfermagem. Os procedimentos que ocorrem nos setores de urgência e centro cirúrgico são os mais propícios aos acidentes de trabalho, pois nesses locais são realizados um grande número de técnicas com instrumentos perfurocortantes, além de serem ambientes que acarretam grande estresse ocupacional e alta demanda de pacientes (NEVES; MOURA, 2018; SANTANA *et al.*, 2019).

Essas áreas trazem mais riscos ao cotidiano dos profissionais de Enfermagem pois são espaços críticos na prática de procedimentos e de manuseios de equipamentos contaminados e na exposição de materiais biológicos, onde os profissionais realizam um grande número de atividades em curto tempo, o que causa uma sobrecarga de trabalho e gera estresse e diminuição na concentração (SANTANA *et al.*, 2018; SENNA *et al.*, 2020). Para que a ocorrência dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico seja atenuada, é imprescindível que o serviço de saúde disponibilize condições adequadas de trabalho, EPIs, materiais com dispositivos de segurança, supervisão, controle da adoção de procedimentos seguros e garantia de imunização de doenças evitáveis. Assim,

ações educativas em saúde devem ser promovidas a fim de que os profissionais tenham as informações necessárias sobre as formas de prevenção dos riscos ocupacionais a que estão expostos e adotem as medidas de biossegurança imprescindíveis e necessárias em todos os níveis de assistência (MARZIALE *et al.*, 2014; SENNA *et al.*, 2020).

### **Prevenção e notificação de acidentes por material biológico**

**Prevenção e notificação de acidentes por material biológico:** O manuseio de materiais contaminados com todos os tipos de secreções faz parte das práticas assistenciais da equipe de Enfermagem. Por vezes esses profissionais os manipulam de maneira inadequada, aumentando assim os riscos de acidentes. São necessárias ações de educação continuada e permanente com orientação sobre o manuseio correto de materiais perfurocortantes, enfatizando a importância de uso dos EPIs, além da verificação da situação vacinal dos profissionais assistentes (LIMA *et al.*, 2016; LAPA *et al.*, 2017). A Norma Regulamentadora Nº 32 (NR-32) é um dos principais documentos com medidas de prevenção de acidentes e segurança nos serviços de saúde. Por meio dela ficaram estabelecidas as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores em seus serviços. A NR-32 envolve não só quem trabalha diretamente na assistência, mas também equipes de manutenção, higiene, limpeza e lavanderia, controlando os riscos existentes. Ademais, essa Norma aconselha para cada situação de risco a adoção de medidas preventivas, como a disposição de uso dos EPIs, descartáveis ou não, em número suficiente nos postos de trabalho, e a capacitação dos trabalhadores para o trabalho seguro (BRASIL, 2008). O documento compreende também, a obrigatoriedade da vacinação do trabalhador, programa de imunização ativa contra tétano, difteria, HBV e outros constituídos, devidamente registrados no prontuário do profissional. A diminuição do risco de infecção depende também da conduta posta após o acidente, incluindo o uso da profilaxia pós-exposição para a prevenção da contaminação pelo HIV (BRASIL, 2008).

No que diz respeito às ações de capacitação profissional e ampla prevenção de acidentes, o então Ministério do Trabalho e Emprego conferiu em 2008, mediante Portaria Nº 939, a obrigatoriedade de promoção a substituição dos materiais perfurocortantes por outros com dispositivo de segurança. De acordo com a mesma Portaria, ficou estabelecido que o empregador devia assegurar aos trabalhadores dos serviços de saúde a capacitação prevista no subitem 32.2.4.16.1 da NR-32. Esse subitem na Norma dispõe que “as empresas que produzem ou comercializam materiais perfurocortantes devem disponibilizar, para os trabalhadores dos serviços de saúde, capacitação sobre a correta utilização do dispositivo de segurança” (BRASIL, 2008; CARDOSO; SLOB, 2015). Segundo Andrade *et al.* (2018) o método mais eficaz para a prevenção dos riscos ocupacionais aos quais os profissionais da Enfermagem estão expostos é a educação continuada. Acredita-se que os programas e metas a serem alcançadas pelos gestores e instituições de saúde apontam, além da preservação da saúde de seus colaboradores, a inserção destes na engrenagem da empresa como multiplicadores de conhecimento. No Brasil, o Ministério da Saúde considera agravo de notificação compulsória o acidente de trabalho com exposição a material biológico potencialmente contaminado. Para isto, o acidente deve ser notificado no SINAN e em redes sentinelas, como os Centros de Referência em Saúde do

Trabalhador (CEREST) por meio de ficha padronizada (VIEIRA et al., 2017).

## CONCLUSÃO

A utilização de equipamentos de proteção constitui-se o primeiro e mais importante passo na prevenção de acidentes de trabalho. Boas práticas ancoradas no adequado uso desses equipamentos acarretam grande avanço e transformações significativas, tanto do ponto de vista individual, quanto do coletivo em relação ao meio em que os profissionais encontram-se inseridos. Por meio deste estudo foi possível confirmar a importância da capacitação na prevenção de acidentes por materiais biológicos, bem como os fatores envolvidos com a ocorrência de tais eventos. Diante do exposto, acredita-se que são necessários mais estudos de campo sobre o tema capazes de possibilitar a equipe de Enfermagem maior compreensão sobre as ações de biossegurança no contexto do seu trabalho e o desenvolvimento de práticas assistenciais de Enfermagem pautadas em medidas seguras no ambiente hospitalar.

## REFERÊNCIAS

- Andrade GB, Weykamp JM, Cecagno D, Pedrosa VSM, Medeiros AC, Siqueira HCH. 2018. Biosafety: risk factors enhanced by the nurse in their work context. *Revista Online de Pesquisa Cuidado é Fundamental* 10(2):565-571.
- Araújo TM, Caetano JÁ, Barros LM, Lima ACF, Costa RM, Monteiro VA. 2012. Acidentes de trabalho com exposição a material biológico entre os profissionais de Enfermagem. *Revista de Enfermagem Referência* 3(7):7-14.
- Barros DX, Tipple AFV, Lima LKOL, Silva e Souza AC, Neves ZCP, Salgado TA. 2016. Análise de 10 anos de acidentes com material biológico entre a equipe de enfermagem. *Revista Eletrônica de Enfermagem* 18:e1157.
- Brasil. 2008. Ministério da Saúde. *Riscos biológicos: guia técnico. Os riscos biológicos no âmbito da Norma Regulamentadora Nº 32*. Brasília: Ministério da Saúde.
- Cardoso MLLO, Slob EMGB. 2015. Enfermagem: características dos profissionais que sofrem acidentes com material biológico. *Revista Científica de Enfermagem* 5(15):30-36.
- Carvalho DC, Rocha JC, de Almeida Gimenes MC, Santos EC, Valim MD. 2017. Work incidents with biological material in the nursing team of a hospital in Mid-Western Brazil. *Escola Anna Nery de Enfermagem* 22(1): e20170140.
- Fengler AC, Stumm EMF, Colet CF. Occupational accident prevention and post-implementation of safety devices in perforating-cutting instruments in a hospital. *Revista de Enfermagem da UFPE* 10(S4):3567-3575.
- Francisco AB. 2018. *Exposição ocupacional e acidentes com material biológico entre profissionais da área da saúde*. 48f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia de Especialização). Especialização em Gestão em Saúde, Instituto Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, Tubarão, Brasil.
- Freitas EP, do Espírito Santo IMB, Barbosa SVN, Carvalho FS, da Silva HLL, Lima TM et al. 2020. Prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde: foco no processamento e na esterilização de materiais. *International Journal of Development Research* 10(8):9329-39333. doi.org/10.37118/ijdr.19775.08.2020
- Lapa AT, Dias PG, Spindola T, Silva JM, dos Santos PR, Costa LP. 2017. The handling and disposal of sharps among Nursing staff of intensive care unit. *Revista Online de Pesquisa Cuidado é Fundamental* 9(2):387-392.
- Lima EAG, Rocha IB, Lima D, Amendola F. 2016. Integrative review about workplace accident with piercing and cutting materials in Nursing professionals. *Revista Saúde* 10(1-2):71-86.
- Maciel MA. 2017. *Acidentes de trabalho e a responsabilidade civil do empregador*. 44f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia de Especialização). Especialização em Direito Previdenciário, Universidade do Sul de Santa Catarina, Curitiba, Brasil.
- Marziale MHP, dos Santos HEC, Cenzi CM, Rocha FLR, Trovó MEM. 2014. Consequências da exposição ocupacional a material biológico entre trabalhadores de um hospital universitário. *Escola Anna Nery de Enfermagem* 18(1):11-16.
- Negrinho NBS, Malaguti-Toffano SE, Reis RK, Pereira FMV, Gir E. 2017. Fatores associados à exposição ocupacional com material biológico entre profissionais de enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem* 70(1):133-138.
- Neves JPG, Moura RCM. 2018. Acidentes com perfurocortantes em profissionais de Enfermagem. *Revista Humano Ser - UNIFACEX* 3(1):33-46.
- Oliveira MSSF, Porto AN, Semenoff TADV, Silva NF, Borges AH, Semenoff-Segundo A. 2015. Acidente com material biológico em graduando da área de saúde. *Revista Científica do Hospital Santa Rosa* (5):31-36.
- Pimenta FR, Ferreira MD, Gir E, Hayashida M, da Silva Canini SRM. 2013. Care and specialized clinical follow-up of nursing professionals who have been victims of accidents with biological material. *Revista de Enfermagem da USP* 47(1):194-200.
- Santana RS, de Lima Fontes FL, Moraes MJA, da Silva Costa G, da Silva RK, de Araújo CS et al. 2019. Occupational stress among emergency and urgent care nurses at a public hospital in Teresina, Piauí, Brazil. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho* 17(1):76-82. doi.org/10.5327/Z1679443520190295
- Santana RS, de Lima Fontes FL, Santos MCSP, Nespole BR, Pinho LF, Silva ALB et al. 2018. Percepções da equipe de enfermagem sobre acidentes com materiais perfurocortantes em um centro cirúrgico. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research - BJSCR* 24(3):60-65.
- Santos Júnior EP, Batista RRAM, Almeida ATF, Abreu RAA. 2015. Acidente de trabalho com material perfurocortante envolvendo profissional estudante da área da saúde em hospital de referência. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho* 13(2):69-75.
- Senna SBB, de Lima Fontes FL, de Araújo Bezerra AMF, da Silva HLL, Silva ND, Rocha Júnior MAP. 2020. Utilização de equipamentos de proteção individual pela equipe de Enfermagem em um serviço de atendimento móvel de urgência. *International Journal of Development Research* 10(4):35162-35166.
- Silva PR. 2017. *Acidentes de trabalho com exposição a material biológico: um revisor bibliográfico descritivo*. 23f. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Saúde Coletiva, Universidade de Brasília, Brasília, Brasil.
- Silva RA, Silva BR, Bragança C, Cruz AU, Silva JBS, de Paula CR et al. 2020. Work accident with biological

- materialin Nursing. *Brazilian Journal of Health Review* 3(4):7780-7796.
- Soares LG, Sarquis LMM, Kirchof ALC, Felli VEA. 2013. Multicausalidade nos acidentes de trabalho da Enfermagem com material biológico. *Revista Brasileira de Enfermagem* 66(6):854-859.
- Verçosa RCM, Monteiro VGN, Ferreira FAS. 2014. Needlestick/sharps injuries among nursing professionals in a university hospital. *Revista de Enfermagem da UFPE* 8(4):864-871.
- Vieira BGM, Moraes LP, Ferreira JS, Pereira EAA, Tavares e Souza MM, Passos JP. 2017. Causas de acidentes com material biológico no trabalho de Enfermagem. *Revista Pró-UniverSUS* 08(1):26-30.

\*\*\*\*\*