

MEDIDAS DE BIOSSEGURANÇA E A RELAÇÃO COM OS ACIDENTES OCUPACIONAIS NA ENFERMAGEM HOSPITALAR: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Liliane Agnelly dos Anjos Marreiro¹
Saemmy Grasiely Estrela de Albuquerque²
Michelle Lúcia Teixeira de Carvalho³
Sérgio Ribeiro dos Santos⁴

RESUMO

O presente estudo objetivou sintetizar as medidas de biossegurança adotadas por profissionais de enfermagem para evitar a ocorrência de acidentes ocupacionais retratadas na literatura nacional e internacional no período de 2008-2018. Na seleção dos periódicos foram utilizadas as seguintes bases de dados: BDNF, SCIELO, MEDLINE, no período de 2008 a 2018, a amostra foi constituída de 28 artigos. O resultado e discussão deste estudo constatou que as medidas de biossegurança são importantes para execução das atividades da equipe de enfermagem e mesmo reconhecendo sua relevância ela não se encontra incorporada a prática desses profissionais, em virtude dos seguintes fatores: autoconfiança que não corre risco, desconforto do equipamento, pressa na realização, descuido/negligência, falta de orientação do uso e falta do equipamento. Além desses fatores de ordem organizacional dos serviços, também há predisposição a acidentabilidade que é elevada, assim como a taxa de subnotificações dos acidentes. Portanto, conclui-se com essas informações que, existe uma correlação entre o não uso das medidas de biossegurança e ocorrência dos acidentes e a necessidade de profissionais e gestores trabalharem juntos em estratégias para minimizar os acidentes no âmbito hospitalar.

Palavras-chave: Biossegurança, Acidente de trabalho, Risco ocupacional, Enfermagem.

INTRODUÇÃO

A biossegurança pode ser compreendida como um conjunto de ações que se destina a prevenir, minimizar ou eliminar riscos inerentes às atividades relacionadas a pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços. Os mesmos podem comprometer a saúde do homem, dos animais, do meio ambiente ou a qualidade do trabalho desenvolvido (TEIXEIRA; VALLE, 2010).

No Brasil, a biossegurança é regulamentada pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978 em que consta uma série de normas técnicas. A essa portaria foi incrementada dentre outras a Norma Regulamentadora 32 (NR 32), com recomendações acerca de Segurança e Saúde no Trabalho e em Serviços de Saúde (GALON; MARZIALE; SOUZA, 2011). A

¹ Graduada pelo Curso de Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba, agnelly@email.com;

² Doutoranda em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba, saemmy6@hotmail.com;

³ Graduada em Biomedicina Faculdade Santa Emília de Rodat, michelle_Itc@hotmail.com;

⁴ Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Federal da Paraíba, profesergioufob@email.com.

pretensão da mesma é definir diretrizes básicas aos estabelecimentos de saúde, para que estes instaurem medidas de proteção à segurança e bem-estar dos profissionais de saúde, assim como aos que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral, medidas que favoreça a redução dos acidentes ocupacionais (BRASIL, 2008).

Nesse contexto, destacam-se os profissionais de enfermagem, dentre outros profissionais de saúde como os mais expostos a vários riscos com agentes químicos, físicos, biológicos, psicossociais e ergonômicos. Essa categoria apresenta maior exposição a materiais biológicos nas suas funções laborais. Desse modo, é necessário que a enfermagem busque apoderar-se do conhecimento a respeito das normas e incorpore-as a sua rotina de trabalho (GIR et al, 2008; LEIGH, 2008).

Verifica-se que mesmo sabendo da existência dos riscos de contaminação, ainda há uma baixa adesão as normas de biossegurança pelos profissionais de enfermagem no ambiente hospitalar. Esse comportamento faz com que este profissional opte por utilizar as Precauções Padrões (PP), apenas em situações no qual o diagnóstico conhecido ocasione riscos à saúde, e nas outras situações ficando desprotegido (GALLAS; FONTANA, 2011).

Vale ressaltar que, os Acidentes de Trabalho (AT) são considerados um problema de saúde pública, em virtude dos prejuízos que causa a saúde do trabalhador. Desse modo, o Brasil conta com o Sistema de Informação de Agravos (SINAN), que foi desenvolvido com intuito de coletar e processar dados sobre agravos de notificação, tais como: doenças, agravos e eventos de saúde nos serviços de saúde públicos e privados em todo território nacional e consta em sua lista de doenças de notificação compulsória, o agravo de AT com exposição a matérias biológicas, esses e outros eventos estão de acordo com Portaria nº 1.271 de 06 de junho de 2014 (BRASIL, 2014).

Segundo dados do SINAN, no Brasil foram notificados entre os anos de 2007 a 2013, 204.288 mil casos de acidentes por exposição a material biológico com identificação da ocupação do trabalhador. Deste total 76,86% (157.016) correspondem aos trabalhadores da área de saúde. Entre as 161 ocupações da área de saúde notificadas, destacam-se as seguintes: técnico de enfermagem, auxiliar de enfermagem, médico, enfermeiro e dentista como as que apresentam o maior número de notificação respectivamente, durante o período mencionado. Ressaltando ainda que, a ocupação de técnico foi a que obteve ao longo dos anos um aumento significativo dos seus percentuais de notificação tendo em 2007, 56 casos e chegando ao primeiro trimestre do ano 2013, 282 casos (BRASIL, 2014).

Corroborando ao aumento desses dados, o processo de trabalho em que está inserido a enfermagem nos ambientes hospitalares, apresenta como característica sua proximidade física com os clientes e os procedimentos invasivos realizados. Esse comportamento relacionado a sua atividade laboral, viabiliza o seu contato com fluidos orgânicos (SOARES et al., 2011).

Frente a esse contexto, o presente estudo tem como objetivo sintetizar as medidas de biossegurança adotadas por profissionais de enfermagem para evitar a ocorrência de acidentes ocupacionais retratadas na literatura nacional e internacional no período de 2008-2018.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, esse recurso possibilita o uso da estratégia sistematizada para reunir e sintetizar resultados de estudos sobre um tema específico, com a finalidade de aprofundar e fortalecer o conhecimento científico de determinadas áreas e subsidiar a tomada de decisões dos profissionais (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). A condução do estudo guiou-se, conforme as etapas preconizadas por Mendes, Silveira, Galvão (2008) para revisão integrativa que são compostas por: definição da questão norteadora (problema) e objetivos da pesquisa; estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão das publicações (seleção da amostra); busca na literatura; análise e categorização dos estudos, apresentação e discussão dos resultados.

A questão norteadora do estudo foi: *Quais medidas de biossegurança adotadas pelos profissionais de enfermagem frente a ocorrência de acidentes ocupacionais evidenciadas na literatura nacional e internacional praticadas pelos profissionais de enfermagem no período de 2008 a 2018?* O levantamento bibliográfico foi realizado nos sites de busca: *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e foram ainda escolhidos artigos nas bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System* (MEDLINE) e Base de Dados de Enfermagem (BDENF). O período de busca ocorreu entre os meses de janeiro a maio de 2019.

Os critérios de inclusão foram: publicações em formato de artigo original, escritos nos idiomas português, inglês ou espanhol, entre o período de 2008 a 2018; que permitisse o acesso ao texto completo, que enfocasse as medidas de biossegurança utilizadas pelos profissionais de enfermagem no ambiente hospitalar; e, a relação da ausência dessas práticas

com ocorrência dos acidentes ocupacionais nessa categoria. Quanto aos critérios de exclusão utilizou-se: publicações fora do período especificado, não dispostas na forma de artigo científico, não permitisse o acesso ao texto completo de modo gratuito nas bases selecionadas, as que possuíam resumos indisponíveis, artigos repetidos, e aqueles que após lidos na íntegra não atingiram o foco temático proposto.

Na busca dos artigos utilizou-se os seguintes descritores: biossegurança, acidente de trabalho, enfermagem, biossegurança, acidente ocupacional, enfermagem, biossegurança, risco ocupacional e enfermagem. Com o intuito de sistematizar as informações obtidas, elas foram dispostas em um quadro contendo: título do artigo, ano de publicação, nome do periódico, base de dados, informações sobre tema proposto. Após organizar esses dados realizou-se avaliação dos estudos e categorização dos mesmos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Obteve-se um total de 108 estudos que, após avaliados de acordo com critérios de inclusão e exclusão, foram reduzidos a 61 estudos. Após a leitura na íntegra dos textos, a exclusão de estudos duplicados e eliminação daqueles que não atenderam ao objetivo da pesquisa, obteve-se a amostra final de 28 artigos.

A composição dos mesmos nas bases de pesquisa foi: BDENF (4); LILACS (20); SCIELO (4). A caracterização dos dados da amostra evidenciou que, quanto ao ano de publicação: 2018 e 2012 apresentaram 2 publicações, 2017 1 publicação, 2014 e 2011 5 publicações, seguidos de 2008 com 4 estudos publicados e 2009 a 2010 com 3 publicações. Quanto à metodologia empregada nos artigos, o método quantitativo foi utilizado em 18 publicações e com relação ao idioma prevaleceu o português com 22 publicações, seguido de inglês com 5 publicações e espanhol com 1 publicação. Por fim, com relação aos principais periódicos científicos em que foram publicados os estudos, destacam-se com 3 publicações cada a Escola Anna Nery Revista de Enfermagem, a Revista Cogitare de Enfermagem, a Revista de Enfermagem da UERJ e a Revista Brasileira de Enfermagem.

Os achados dos estudos foram comparados e agrupados de acordo com a similaridade de conteúdo em três categorias:

Conhecimento dos profissionais acidentados acerca dos equipamentos de biossegurança e relação com os acidentes

É considerado um fator de relevância e deveria anteceder ao início da prática clínica, o conhecimento das técnicas para prevenção de transmissão de certas doenças infecciosas, bem como emprego dos cuidados ao lidar com pacientes, materiais biológicos e o uso de equipamentos de proteção individual (EPI), além das medidas de não-dispersão e transmissão da aérea de determinado agente infecciosos (PINHEIRO; ZEITOUNE, 2008).

Entretanto, apenas ter conhecimento a respeito das medidas de proteção não colabora de modo significativo para prevenção e a compreensão dos riscos de AT. Estudo realizado em um hospital universitário do Rio de Janeiro (designado a ensino, pesquisa, com realização de atividades de educação permanente e formação profissional em saúde) com profissionais de enfermagem, demonstrou que essa categoria apresentou um número expressivo seis (50%) acidentes notificados, ou seja, metade das ocorrências de exposição a material biológico registrado. Observa-se em outro estudo que muitos trabalhadores não percebem a relevância dos acidentes de trabalho com material biológico, levando-nos a refletir se eles têm consciências dos riscos advindos das injúrias sofridas (PEREIRA et al., 2018; MARZIALE et al., 2014).

Comprova-se que o conhecimento, por si só, não garante a adoção de comportamentos seguros no trabalho, até porque é preciso aferir o tipo de saber focado nos treinamentos e se ocasiona mudanças de comportamento, visando a autopromoção da saúde e alterações eficazes no panorama de AT. Por outro lado, inferimos ser imprescindível a compreensão da biossegurança pelos profissionais da área de saúde, a exemplo os enfermeiros, como instrumento de proteção a vida, em qualquer que seja seu ambiente de trabalho, e ter a consciência que não há como realizar uma assistência de enfermagem, sem o envolvimento deles com a biossegurança nas suas atividades laborais referentes ao cuidar (BONINI; ZEVIANI; CANINI, 2009; VALLE et al., 2012).

Medidas de biossegurança utilizadas pelos profissionais de Enfermagem.

A biossegurança consiste num conjunto de ações voltadas para prevenção, minimização ou eliminação dos riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico, prestação de serviços, visando à saúde do homem, dos animais, a preservação do meio ambiente e a qualidade dos resultados (HINRICHSEN, 2009). Percebe-se assim que, a incorporação de práticas seguras e o uso de equipamentos de proteção adequados possibilitam a diminuição ao risco de AT, sendo necessário também o emprego de

técnicas assépticas, estabelecimento de normas de conduta e procedimentos que garantam ao profissional e ao paciente um tratamento isento de contaminação (SIMÃO et al., 2010).

De acordo com o estudo de Galon, Robazzi, Marziale (2008), os EPIs como: luvas, óculos de proteção, máscaras, calçados fechados, impermeáveis e aventais, são apontados como elementos essenciais, pois evitam ou reduzem os danos causados durante os acidentes. Porém, tais medidas em certos hospitais pesquisados, não são adotadas pelos profissionais que alegam: desconforto ou incômodo, descuido, esquecimento, falta de hábito ou disciplina, inadequação do equipamento, quantidade insuficiente e não achar necessária utilização. Contudo o uso rotineiro de EPIs é recomendado em procedimentos envolvendo sangue e demais fluidos biológicos e durante manipulação de materiais perfuro-cortantes, além de vestimentas de proteção (aventais) e averiguação da imunização prévia contra hepatites (FABRI, SILVA, 2012; GIANCOTTIET et al. 2014).

A ausência do uso de medidas de biosseguranças no momento dos AT foram referidas por 75% dos participantes do estudo de Oliveira et al. (2008). Outra pesquisa acrescentou dados provenientes dos prontuários onde 60,8% dos profissionais empregaram EPIs durante a realização de procedimentos, já 28,5% citaram que não faziam uso e 10,7% relataram a desinformação acerca do assunto (GOMES et al., 2009). O descuido ainda presente na conduta de alguns profissionais de saúde em relação a sua própria segurança, foi demonstrado na pesquisa de Machi Júnior et al. (2014), onde 49% dos que foram expostos a material biológico, apenas 4% relataram uso de EPIs na ocasião do acidente.

Ainda relacionado a adoção de medidas de biossegurança Alves et al. (2009) destaca a importância da lavagem das mãos e do manuseio correto da técnica para colocação de luvas no momento da realização dos procedimentos de enfermagem, por exemplo. Em contrapartida, foi observado a irregularidade no ato de lavagem das mãos antes e após a realização de procedimentos por parte de profissionais de saúde (GALLAS, FONTANA, 2010). Em meio a essa problemática, destaca-se a relevância do emprego de treinamentos ou reciclagens adequadas visando reverter o quadro exposto, fortalecendo e incentivando os profissionais a empregarem rotineiramente de forma eficiente o uso dos EPIs durante sua rotina labora (SANTO, COSTA, MASCARENHAS, 2013).

Verifica-se que a adoção de EPI é tida como um desafio, pois apesar de os trabalhadores aceitarem a importância do seu uso, os equipamentos ainda não permeiam a prática diária dele na mesma intensidade. Passando a adotar novos comportamentos, como

usar EPIs, não reencapar agulhas e rotinas de descartes, quando suscetíveis a uma doença (VIEIRA, PADILHA, PINHEIRO, 2011).

Estudo de Pereira et al. (2018) demonstram que o conhecimento do diagnóstico determinado do cliente HIV ou hepatite por parte dos profissionais de enfermagem, torna-se um fator de incentivo a adesão ao uso de medidas preventivas. Para Wall et al. (2011), não basta apenas saber quais objetivos estão atrelados a criação da NR 32, pois a mesma proporciona informações relevantes aos trabalhadores para redução do número de acidentes de trabalho, como garantias aos programas de imunização a doenças transmissíveis, capacitações e fornecimento dos EPIs antes do início das atividades, porém é preciso que tanto as instituições hospitalares como seus funcionários tenham conhecimento dessas normas, as reivindiquem e incorporem em suas práticas.

Relação dos fatores predisponentes a ocorrência dos acidentes e ausência do uso das medidas de precaução

Os profissionais de enfermagem são os mais acometidos por acidente com material biológico, destacam-se os fatores de: autoconfiança, o descuido/desinteresse, a falta de credibilidade na eficácia dos EPIs e a pressa como contribuintes a omissão das medidas de proteção; e a falta de conhecimento de alguns pesquisados na identificação dos instrumentos preventivos a ocorrência de riscos, a exemplo dos agentes físicos, pois eles apontaram: luvas de procedimento, óculos e instrumentos de perfuração como medidas de proteção/prevenção para agentes físicos, mas estes estão relacionados a agentes biológicos (VALLE et al., 2012; REZENDE et al. 2017).

Entre os fatores favoráveis à ocorrência de acidentes por material biológico são citados na literatura referentes a continuidade de práticas de risco ainda realizadas por profissionais de enfermagem, como: reencape de agulhas, descarte inadequado de materiais cortantes, manuseio incorreto de perfuro cortantes e lixo biológico (GOMES et al., 2009; GUILARDE et al., 2010; SANTOS, COSTA, MASCARENHAS, 2013; MARCHI JUNIOR et al. 2014). Reforçando mais uma vez, a crescente necessidade do emprego de educação continuada para que tais hábitos deixem de ser reproduzidos em rotinas de profissionais de saúde.

Outras situações que contribuem para a ocorrência dos acidentes ocupacionais tais como: sobrecarga de trabalho, a falta de atenção na execução das técnicas, excesso de confiança, estresse, a forma de organização do trabalho e não percepção do risco ocupacional. Além desses destacam-se os problemas advindos dos acidentes por material biológico como: a

não procura por atendimento especializado em 63,2 % devido considerarem baixo risco de exposição e o conhecimento da sorologia negativa do paciente-fonte, fato esse que contribui para ausência de notificações (ALVES, PASSOS, TOCANTIS, 2009; GUILARDE et al., 2010; PIMENTA et al., 2013).

Ainda no tocante ao reencape de seringas, o mesmo é mencionado como motivo predominante de acidentes entre auxiliares e técnicos de enfermagem, atingindo 50% na primeira categoria e o mesmo está relacionado a distância das caixas de descartes do local de manipulação, outro fator é o não cumprimento das recomendações com os perfuro cortantes que respondem por 31,2% dos acidentes, o quais seriam evitáveis pela adesão as ações precauções padrão (PAULINO, LOPES, ROLIM, 2008; SIMÃO et al., 2010). Sobre essas, Foster et al. (2010) e Valim (2014) afirmam que continua sendo uma estratégia importante, para proteção do trabalhador-paciente a patógenos transmissíveis, outra constatação foi a influência positiva que o treinamento e conhecimento sobre a temática detêm sobre a adoção das mesmas.

Destacam-se algumas atitudes predisponentes a acidentes ocupacionais: a não adesão total as medidas biossegurança pelos funcionários de uma UTI, os descuidos em relação ao EPIs que mesmo disponíveis não são utilizados, como justificativa dessas atitudes de risco, citaram: ter domínio da técnica executada, pressa na execução, falta tempo para buscar os equipamentos, desconforto e diminuição de sensibilidade tátil, fragilidade de fiscalização referente ao uso desses equipamentos e a escassez no fornecimento de materiais ao profissionais (BRAND, FONTANA, 2014; ANDRADE et al., 2018). Outros fatores condicionantes aos ATs na categoria de enfermagem são: a sobrecarga de trabalho, os regimes de turnos, plantões, baixos salários, dupla jornada de trabalho, acarretando a exaustão física e emocional contribuindo aos acidentes. Enfatiza-se, portanto, que boas condições de trabalho, boas condições físicas e mental dos profissionais e ações de educação continuada são necessárias ao declínio do número de ATs (SOARES et al., 2013; PEREIRA et al., 2018).

Algo que ainda ocorre de forma alarmante é a carência nas notificações dos ATs, mesmo sendo ao longo do tempo, acidente por material perfurocortante causador de doenças e podendo ocasionar até mesmo a morte do trabalhador, nota-se ainda que tanto o empregador quanto o empregado a menosprezam. Assim, subnotificação tem chegado a valores maiores que 91%, e dentre os motivos a subnotificação AT estão: falta de conhecimento sobre como fazê-lo, falta de conscientização do risco pelos trabalhadores e gerência de hospitais, excesso de burocracia, medo de punição pela chefia, à culpabilidade do acidentado, a falta de

organização dos serviços as vítimas AT, as dificuldades do sistema de informação e, ainda, à descrença da importância do AT. Devido ao sub-registro, a real dimensão desses acidentes fica desconhecida, impedindo desse modo uma análise mais robusta dessa problemática e o acompanhamento adequado dos acidentados pelos serviços de referência (LIMA, OLIVEIRA, RODRIGUES, 2011; MACHADO, 2011; MARZIAL, VALIM; 2012; GIANCOTTI, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da análise realizada, constatou-se que as medidas de biossegurança visam proteger a saúde do trabalhador, garantir que os procedimentos sejam realizados com segurança e conferem ao empregador a certeza de que sua instituição oferece um serviço de qualidade. Desse modo, nota-se como a adoção dessas medidas por parte dos profissionais é essencial para dirimir a ocorrência dos acidentes nos ambientes hospitalares.

Nesse contexto, comprovou-se a existência da relação entre o não uso das medidas de biossegurança e os acidentes ocupacionais na enfermagem, demonstrando a necessidade de sanar os fatores impeditivos da inserção das medidas de precaução as suas práticas.

Portanto, faz-se necessário o emprego de estratégias coletivas como ações de educação continuada, realização de treinamentos de manuseio correto dos EPIs, reforço das normas de segurança contidas na NR32. Ressalta-se assim, a responsabilidade das instituições de propiciarem aos seus contratantes um ambiente que atenda as normas de biossegurança preconizadas, para que seus funcionários possam desempenhar suas atividades de modo seguro, além de viabilizarem serviço de notificação e assistência adequada ao acidentado.

Destarte, o presente estudo pretendeu contribuir para a reflexão acerca da temática apresentando subsídios para mudanças no comportamento dos profissionais de enfermagem e instituições hospitalares, no que tange a adoção de medidas de biossegurança em suas atividades laborais, permeando discussões, a fim de se obter melhorias nas condições de trabalho e, conseqüente, diminuição da incidência dos acidentes ocupacionais nessa população.

REFERÊNCIAS

ALVES, S.S.M.; PASSOS, J.P.; TOCANTINS, F.R. Acidentes com perfurocortantes em trabalhadores de enfermagem: uma questão de biossegurança. Rev. enferm. UERJ, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 373-377, 2009.

- ANDRADE, G.B. et al. Biossegurança: fatores de risco vivenciados pelo enfermeiro no contexto de seu trabalho. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online*, v. 10, n. 2, p. 565-571, 2018.
- BONINI, A.M.; ZEVIANI, C.P.; CANINI, S.R.M.S. Exposição ocupacional dos profissionais de enfermagem de uma unidade de terapia intensiva a material biológico. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, v. 11, n. 3, p. 658, 2009.
- BRAND, C.I.; FONTANA, R.T. Biossegurança na perspectiva da equipe de enfermagem de Unidades de Tratamento Intensivo. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 67, n. 1, p. 78-84, 2014.
- BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego. NR 32 sobre a segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde. Brasília (DF), 2008.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria nº 104, de 25 de Janeiro de 2011.
- BRASIL, Ministério da Previdência social. Anuário Estatístico da Previdência Social 2009. Brasília 2009a.
- BRASIL, Tribunal Superior do Trabalho. Programa Trabalho Seguro – Programa Nacional de Prevenção de Acidentes de Trabalho.
- BRASIL, Sistema de Informação de Agravos e Notificação 2014.
- BROOME, M.E. Integrative literature reviews for the development of concepts. In: RODGERS, B.L.; KNAFL, K.A (editors). *Concept development in nursing: foundations, techniques and applications*. Philadelphia (USA): WB Saunders Company; 2000. p. 231-50.
- FABRI, A., SILVA, G. A prática dos profissionais de Enfermagem sobre as medidas de proteção anti-infecciosa. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro, América do Norte*, 2012.
- FOSTER, T.M. et al. Knowledge and practice of occupational infection control among healthcare workers in Jamaica. *West Indian Med J*, v. 59, n. 2, p. 147–152, 2010.
- GALLAS, S.R.; FONTANA, R. T. Biossegurança e a enfermagem nos cuidados clínicos: contribuições para a saúde do trabalhador. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 63, n. 5, 2010.
- GALON, T; MARZIALE, M.H.P; SOUZA, W.L. A legislação brasileira e as recomendações internacionais sobre a exposição ocupacional aos agentes. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 64, n. 1, 2011.
- GALON, T.; ROBAZZI, M.L.C.C.; MARZIALE, M.H.P. Acidentes de trabalho com material biológico em hospital universitário de São Paulo. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, v. 10, n. 3, p. 673-685, 2008.
- GIANCOTTI, G.M. et al. Caracterização das vítimas e dos acidentes de trabalho com material biológico atendidas em um hospital público do Paraná, 2012. *Epidemiol. Serv. Saúde*, v. 23, n. 2, 2014.
- GIR, E. et al. Acidente com material biológico e vacinação contra hepatite B entre graduandos da área da saúde. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, v. 16, n. 3, 2008.
- GOMES, A.C. et al. Acidentes ocupacionais com material biológico e equipe de enfermagem de um hospital-escola. *Rev. enferm. UERJ*, Rio de Janeiro, 2009 abr/jun; 17(2):220-3.
- GUILARDE A.O. et al. Acidentes com material biológico entre profissionais de hospital universitário em Goiânia. *Rev. de patologia Tropical* Vol. 39 (2): 131-136. abr.-jun. 2010.
- HINRICHSEN, S.L. Biossegurança e controle de infecções: risco sanitário hospitalar. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
- LEIGH J.P. et al. Characteristics of persons and jobs with needlestick injuries in a national data set. *Am J Infect Control*, v. 36, n. 6, p. 414-420, 2008.
- LIMA, L.M.; OLIVEIRA, C.C.; RODRIGUES, K.M.R. Exposição ocupacional por material biológico no Hospital Santa Casa de Pelotas - 2004 a 2008. *Esc. Anna Nery*, v. 15, n. 1, 2011. p. 96-102.

- MACHADO, M.R.M.; MACHADO, F.A. Acidentes com material biológico em trabalhadores de enfermagem do Hospital Geral de Palmas (TO). *Rev. bras. Saúde ocup.*, v. 36, n. 124, p. 274-281, 2011.
- MACHI JUNIOR, A. et al. Outcomes of accidents at work with exposure to biological agents., *Journal of Human Growth and Development*, v. 24, n.3, p. 249-254, 2014.
- MARZIALE, M.H.P. et al. Consequências da exposição ocupacional a material biológico entre trabalhadores de um hospital universitário. *Esc. Anna Nery*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 147–152, 2014.
- MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm*, v. 17, n. 4, p. 758-64, 2008.
- OLIVEIRA, B.A.C.; KLUTHCOVSKY, A.C.G.C.; KLUTHCOVSKY, F.A. Estudo sobre a ocorrência de acidentes de trabalho com material biológico em profissionais de enfermagem de um hospital. *Cogitare Enfermagem*, v. 13, n. 2, 2008.
- PAULINO, D.C.R.; LOPES, M.V.O.; ROLIM, I.L.T.P. Biossegurança e acidentes de trabalho com perfuro-cortantes entre os profissionais de enfermagem de hospital universitário de Fortaleza-CE. *Cogitare Enfermagem*, v. 13, n. 4, 2008.
- PIMENTA, F.R. et al. Atendimento e seguimento clínico especializado de profissionais de enfermagem acidentados com material biológico. *Rev. esc. enferm. USP*, v. 47, n. 1, p. 198-204, 2013.
- PINHEIRO, J.; ZEITOUNE, R.C.G. Hepatite B: conhecimento e medidas de biossegurança e a saúde do trabalhador de enfermagem. *Esc. Anna Nery*, v. 12, n. 2, p.258-264, 2008.
- PEREIRA E.A.A. et al. Motivations for changing the actions of nursing professional safter accidental exposure to biological material. *Rev Fund Care Online*, v. 10, n. 2, p. 534-541, 2018.
- REZENDE, M.P.; ALVES, M.T.V.; SILVA, A.M.B. Physical and health carerisks: perception of nurses working in specialized care services. *Journal of Nursing UFPE online* - v. 11, n. 8, p. 2988-2995, 2017.
- SANTOS, S.S.; COSTA, N.A.; MASCARENHAS, M.D.M. Caracterização das exposições ocupacionais a material biológico entre trabalhadores de hospitais no Município de Teresina, Estado do Piauí, Brasil, 2007 a 2011. *Epidemiol. Serv. Saúde*, v. 22, n. 1, p. 165-170, 2013.
- SIMÃO, S.A.F. et al. Fatores associados aos acidentes biológicos entre os profissionais de enfermagem. *Cogitare Enfermagem*, v. 15, n. 1, 2010.
- SOARES, L.G. et al. Risco biológico em trabalhadores de Enfermagem: promovendo a reflexão e a prevenção. *Cogitare Enfermagem*, v.16, n.2, 2011. p.261-267.
- SOARES, L.G. et al. Multicausalidade nos acidentes de trabalho da Enfermagem com material biológico. *Rev. bras. enferm.*, v. 66,n. 6, p. 854-859, 2013.
- SOUZA, M.T.; SILVA, M.D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.
- TEIXEIRA, P.; VALLE, S.; organizadores. *Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2010.
- VALLE, A. et al. A biossegurança sob o olhar de enfermeiros. *Revista Enfermagem UERJ*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, 2012.
- VALIM, M.D et al. Ocorrência de acidentes de trabalho com material biológico potencialmente contaminado em enfermeiros. *Acta Paul. Enferm*, v. 27, n. 3, p. 280-286, 2014.
- VIEIRA, M.; PADILHA, M.I.; PINHEIRO, R.D.C. Analysis of accidents with organic material in health workers. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 19, n. 2, p. 332-339, 2011.

WALL, M et al. The beliefs of health workers in occupational accidents with exposure to biological fluid: descriptive research. Online Brazilian Journal of Nursing, v. 10, n.1, 2011.
WORLD HEALTH ORGANIZATION. Practical guidelines for infection control in health care facilities [Internet]. Manila: WPRO Regional Publication, 2007.