

RISCO BIOLÓGICO ENTRE OS TRABALHADORES DE ENFERMAGEM

BIOHAZARDS AMONG NURSING WORKERS

RIESGO BIOLÓGICO ENTRE LOS TRABAJADORES DE ENFERMERÍA

André Nunes Gomes de Almeida^I

Anaclara Ferreira Veiga Tipple^{II}

Adenícia Custodio Silva e Souza^{III}

Marislei Espíndula Brasileiro^{IV}

RESUMO: Estudo de revisão bibliográfica que analisou as publicações em periódicos de enfermagem de 1998 a 2005, com o objetivo de caracterizar o perfil das publicações acerca do risco biológico entre trabalhadores de enfermagem. Identificou-se 59 publicações que priorizaram três focos: epidemiologia dos acidentes com material biológico, identificação do risco biológico e medidas preventivas. Predominaram estudos que discutem aspectos epidemiológicos dos acidentes como: atividade relacionada ao acidente, parte do corpo afetada e instrumentos envolvidos. Os estudos demonstram que os trabalhadores estão expostos ao risco em todas as áreas onde existe contato com os pacientes ou com seus resíduos. A não adesão às medidas preventivas foi discutida nos estudos e são fatores condicionantes: desconhecimento dos profissionais, indisponibilidade de equipamentos ou subestimação do risco. Destacamos ser necessário o desenvolvimento de pesquisas que abordem as ações de biossegurança no contexto do ensino, tanto nas instituições de assistência à saúde quanto nas instituições de educação.

Palavras-Chave: Exposição a agente biológico; enfermagem; saúde do trabalhador; biossegurança.

ABSTRACT: This bibliographic review assessed papers published in nursing periodicals from 1998 to 2005, with a view to characterizing the profile of publications on biohazards in the nursing profession. We identified 59 publications, which prioritized three focuses: epidemiology of accidents involving biological materials; biohazard identification; and preventive measures. Most studies discussed epidemiological aspects of accidents, such as: activity involved in the accident, body part affected and instruments involved. The studies showed that nursing workers are exposed to risks in all areas where there is contact with patients or their wastes. Non-compliance with preventive measures was discussed in the studies and was conditioned by: workers' lack of awareness, lack of equipment, and underestimation of risks. We stress the need for studies of biosafety actions in the context of teaching, both in healthcare institutions and in educational settings.

Keywords: Exposure to biological agents; nursing; occupational health; biosafety.

RESUMEN: Estudio de revisión bibliográfica que analizó las publicaciones periódicas de enfermería de 1998 a 2005, con el objetivo de caracterizar el perfil de las publicaciones en lo que se refiere al riesgo biológico entre los trabajadores de enfermería. Fueron identificadas 59 publicaciones, que tuvieron como prioridad tres focos: epidemiología de los accidentes con material biológico, identificación del riesgo biológico y medidas de prevención. Predominaron los estudios que tratan de los aspectos epidemiológicos de los accidentes como: actividad relacionada al accidente, parte afectada del cuerpo e instrumentos envueltos en el accidente. Los estudios demuestran que los trabajadores están expuestos al riesgo en todos los lugares donde existe contacto con los pacientes o con sus desechos. La no adhesión a las medidas de prevención fue tratada en los estudios y son factores condicionantes: desconocimiento de los profesionales, indisponibilidad de equipos o subestimación del riesgo. Resaltamos que sea necesario el desarrollo de pesquisas que enfoquen las acciones de bioseguridad en el contexto de la enseñanza, tanto en las instituciones de asistencia a la salud así como en las instituciones de educación.

Palabras Clave: Exposición a agente biológico; enfermería; salud del trabajador; bioseguridad.

^IEnfermeiro. Mestrando em Enfermagem pela Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, Goiás, Brasil. E-mail: andre.ng.almeida@hotmail.com.

^{II}Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, Goiás, Brasil. E-mail: anaclara@fen.ufg.br.

^{III}Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, Goiás, Brasil. E-mail: adeniciafen@gmail.com.

^{IV}Enfermeira. Doutoranda em Ciências da Saúde e Doutoranda em Ciências da Religião. Mestre em Enfermagem. Goiânia, Goiás, Brasil. E-mail: marislei@cultura.trd.br.

INTRODUÇÃO

Os trabalhadores da área da saúde estão expostos a diferentes riscos ocupacionais; físico, ergonômico, químico, biológico e psicossocial, cuja importância está relacionada à categoria profissional e à área de atuação. Fatores como as novas técnicas diagnósticas e terapêuticas, a resistência microbiana, emergência de novas doenças e retorno de outras como a tuberculose sinalizam para o aumento desse risco entre os profissionais da área da saúde¹, entretanto é preciso considerar que o advento da AIDS contribuiu para uma maior conscientização e divulgação do risco biológico entre os trabalhadores, maior produção científica sobre o tema e paralelamente a introdução de políticas viabilizando a notificação desses agravos possibilitaram o conhecimento epidemiológico.

O risco biológico é definido como a probabilidade da exposição ocupacional a agentes biológicos como microrganismos, geneticamente modificados ou não; as culturas de células; os parasitas; as toxinas e os príons². Em uma exposição ocupacional a sangue, pelos menos vinte patógenos podem ser transmitidos, entre eles destacam-se pela maior importância epidemiológica os vírus da imunodeficiência - HIV, da Hepatite B - HBV e Hepatite C - HCV³.

A enfermagem é uma das principais profissões sujeitas a exposição a material biológico⁴. Essa exposição elevada pode relacionar-se ao fato de seus trabalhadores serem o maior número no serviço de saúde, possuir mais contato na assistência e também ao tipo e à frequência de procedimentos.

As pesquisas tiveram uma grande influência no reconhecimento do risco ocupacional, e foi a partir da década de 1970 por meio dos estudos realizados pelos pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP) que as instituições hospitalares brasileiras começaram a se preocupar com a saúde de seus trabalhadores⁵.

Em um estudo de revisão bibliográfica⁶, identificou-se que, no período de 1932 a 1971 (39 anos), foram publicados 16 estudos sobre biossegurança, na década de 70, de 1972 a 1981 (9 anos) foram publicados 36, no intervalo de 1982 a 1991 (9 anos) 94 estudos, e no período de 1992 a 1997 (5 anos) 78 estudos sobre biossegurança em periódicos nacionais de enfermagem, entre eles os que referiram o risco biológico.

Diante da realidade de que o exercício da enfermagem expõe os trabalhadores ao risco biológico e considerando que a pesquisa científica tem participação importante na identificação e conhecimento desse risco, inclusive na divulgação de medidas que previnem ou minimizam os acidentes, este estudo tem como objetivo caracterizar o perfil das publicações

acerca do risco biológico, entre trabalhadores da enfermagem, em periódicos nacionais, com a finalidade de conhecer os avanços obtidos.

METODOLOGIA

Estudo de revisão bibliográfica, que partiu de um estudo que analisou as publicações acerca de biossegurança nos periódicos de enfermagem existentes no Brasil, no período de 1932 a 1997⁶.

A limitação temporal neste estudo foi de 1998 a 2005. Foram incluídos os mesmos periódicos que ainda estavam em circulação até 2005: Revista Brasileira de Enfermagem; Revista da Escola de Enfermagem da USP; Revista Gaúcha de Enfermagem; Revista Paulista de Enfermagem, Revista Baiana de Enfermagem, Revista Enfermagem UERJ, Revista Texto e Contexto, Revista Latino-Americana de Enfermagem e ainda os Catálogos do Centro de Estudos e Pesquisa em Enfermagem (CEPEN).

Pelo sumário de cada periódico, selecionamos os artigos relacionados à temática proposta. Após a identificação, realizamos a leitura dos resumos para confirmar o tema desenvolvido, seguida da leitura integral dos artigos selecionados para a busca dos dados de interesse deste estudo. A seleção das publicações no CEPEN foi realizada por meio da pesquisa em CD-ROM e *internet*.

Os dados obtidos foram registrados em um instrumento contendo os seguintes itens para preenchimento: identificação do periódico; ano das publicações; região de procedência; caracterização dos autores quanto à formação profissional; área de atuação; qualificação profissional e o enfoque temático. A análise foi realizada no sentido de mostrar um panorama das publicações sobre risco biológico desenvolvidas no país, presentes em periódicos da área de enfermagem. As informações obtidas foram dispostas em tabela e gráficos e analisadas segundo a ênfase de discussão de cada artigo, sendo possível identificar a priorização dos seguintes focos: epidemiologia dos acidentes com material biológico, identificação do risco biológico e medidas preventivas.

RESULTADO E DISCUSSÃO

No período de 1998 a 2005, foram identificadas 59 pesquisas que abordaram o risco biológico entre os trabalhadores de enfermagem. A distribuição dos estudos por periódicos e ano de publicação é apresentada na Tabela 1.

TABELA 1: Distribuição dos trabalhos publicados sobre risco biológico por periódicos, no período 1998 até 2005. Goiânia 2007.

Periódicos	Ano de publicação									
	98	99	0	1	2	3	4	5	total	%
Ver. Brasileira de Enfermagem	-	-	1	-	-	1	1	1	4	6,78
Rev. da Escola de Enf. da USP	2	-	1	1	3	-	2	-	9	15,26
Rev. Gaúcha de Enfermagem	-	-	1	1	-	-	-	1	3	5,09
Rev.Paulista de Enfermagem	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1,7
Rev.Baiana de Enfermagem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rev enferm UERJ	-	2	1	-	-	1	-	1	5	8,48
Rev. Texto e Contexto	-	-	-	1	1	1	-	-	3	5,08
Rev. Latino-am. de Enfermagem	-	2	2	1	3	-	2	2	12	20,33
Catálogos do CEPEN	2	7	3	2	3	3	2	-	22	37,28
TOTAL	4	11	9	6	10	6	8	4	59	100

O CEPEN congrega o maior número de publicações no período, 22 (37,28%) seguido da Revista Latino-americana de Enfermagem com 12 (20,33%) produções. No período de 1972 a 1997, o CEPEN também teve o maior número de publicações⁶.

A distribuição dos autores de acordo com a região de procedência é mostrada na Figura 1. Observou-se um maior número de publicações provenientes da Região Sudeste, sendo que 85 foram procedentes do Estado de São Paulo, seguido pelo Estado do Rio de Janeiro com 12. As demais origens identificadas foram os Estados do Ceará, Goiás, Paraná, Distrito Federal, Rio Grande do Sul e Minas Gerais, todos com frequência inferior a 5.

A distribuição dos autores segundo a formação profissional, qualificação e a área de atuação está relacionada na Tabela 2. Quanto à formação, como esperado, os enfermeiros aparecem com o maior número entre os autores, seguidos dos graduandos em enfermagem. Observamos que 36,30% dos autores que partici-

param das produções eram doutores, 22,58% mestres. Resultados semelhantes foram encontrados no período de 1932 a 1997⁶, caracterizando o impacto do preparo formal para o desenvolvimento de pesquisas.

Quanto à atuação, observamos que 48,38% eram docentes, 9,68% assistenciais e 8,88% gerentes. Consideramos a maior participação dos docentes nas publicações pelo fato desses profissionais estarem inseridos em programas de pós-graduação e em unidades que apoiam e estimulam a pesquisa, cuja própria existência influenciou o avanço da ciência.

TABELA 2: Caracterização dos autores de pesquisas sobre risco biológico, publicadas em periódicos nacionais no período de 1998 – 2005, de acordo com a formação acadêmica, qualificação e a área de atuação. Goiânia-GO, 2007. (N=24)

Caracterização dos autores	Total	
	f	%
Formação		
Enfermeiros	114	91,93
Médicos	2	1,62
Graduandos em enfermagem	6	4,83
Não referiram	2	1,62
Atuação		
Docente	60	48,38
Assistenciais	12	9,68
Gerência ou administrativo	11	8,88
Estudantes	6	4,83
Pesquisadores	2	1,62
Não referiram	33	26,61
Qualificação		
Doutores	45	36,3
Mestres	28	22,58
Pós-graduandos <i>stricto sensu</i>	13	10,48
Especialistas	8	6,45
Graduados em enfermagem	11	8,87
Graduandos em enfermagem	6	4,83
Não referiram	13	10,48

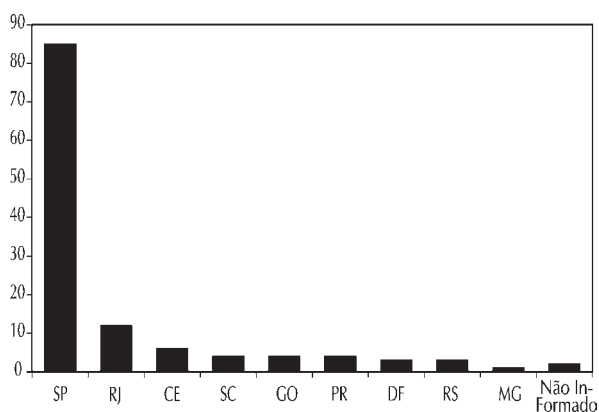


FIGURA 1: Distribuição dos autores e pesquisas sobre risco biológico, publicadas em periódicos nacionais no período de 1998 – 2005, de acordo com estado de procedência. Goiânia-GO, 2007.

Epidemiologia dos Acidentes com Material Biológico

A maioria dos estudos, 32 (54,20%), discute aspectos epidemiológicos dos acidentes com material biológico como: caracterização dos profissionais mais envolvidos em acidentes, atividade relacionada ao momento do acidente, parte do corpo atingida e instrumentos envolvidos.

Dentro da equipe de enfermagem, os auxiliares aparecem como a categoria mais envolvida nos acidentes com material biológico⁷⁻⁹. Os acidentes aconteceram, com maior frequência, durante a realização de cuidados com o paciente no leito: administração de medicamentos, punção venosa, soroterapia e aspiração, sendo as mãos a parte do corpo mais envolvida nos acidentes, causados principalmente por agulhas. A lâmina de bisturi também foi responsável por um grande número de acidentes, estando relacionado com seu uso indevido ou descarte em local inadequado^{5,7,10}. O reencape das agulhas foi um dos comportamentos de risco mais referidos nas publicações e associado aos acidentes percutâneos^{7,11}, evidenciando a permanência desta prática entre a equipe de enfermagem apesar das recomendações oficiais que contraindicam o reencape¹².

Verificamos que os pesquisadores têm se preocupado nestes últimos anos em identificar o grupo, locais e atividades que estão mais envolvidas nos acidentes com material biológico. Conhecer as características dos acidentes é de fundamental importância para o planejamento e desenvolvimento de medidas que minimizem os acidentes com o material biológico, o que inclui os programas de educação em serviço. Consideramos que este tipo de estudo precisa continuar acontecendo, entretanto são necessários estudos que contribuam para a construção de indicadores de intervenções que previnam os acidentes. Quando comparamos as características de qualquer acidente da atualidade com os acidentes ocorridos no passado, perceberemos que o atual não é uma completa novidade¹³.

Altos índices de subnotificação foram identificados, variando de 29,9% a 91%^{5,7,10,14}. Este é um aspecto muito preocupante, pois acidentes não notificados pode significar que o trabalhador não recebeu os cuidados imediatos que podem reduzir o risco de soroconversão para infecções pelos Vírus da Hepatite B e HIV, como a administração de imuno e quimioprofilaxia, respectivamente quando indicados. Significa, também, que este trabalhador perdeu a oportunidade de caracterizar o acidente com material biológico como acidente de trabalho, pois dificilmente terá sido orientado para preenchimento da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT), que teria implicações trabalhistas protetoras no caso de vir a contrair uma infecção em decorrência do acidente.

Ainda é preciso destacar que o acidente com exposição a material biológico é considerado como agravado de notificação compulsória¹⁵.

Identificação do Risco Biológico

Das pesquisas examinadas, 19 (32,2%) buscaram identificar o risco biológico no ambiente de trabalho da enfermagem, em instituições de diferentes níveis de atenção. Os estudos deste grupo demonstram que os trabalhadores estão expostos ao risco em todas as áreas das instituições onde existe contato com os pacientes ou seus resíduos biológico, podendo ocorrer a transmissão de microrganismo por via percutânea, pele não íntegra, mucosas. O risco é potencializado quando relacionado aos cuidados diretos aos pacientes e com elevado número de procedimentos como: higiene, punções, sondagens, aspiração, curativos, administração de medicamentos dentre outras atividades que requerem o uso de materiais perfurocortantes, somando-se a isto, a dependência dos pacientes que exige esforço físico dos trabalhadores^{5,16,17}.

A identificação dos locais, momentos e atividades que oferecem perigo para os trabalhadores é fundamental para o planejamento de ações de modo a minimizar o risco de acidentes.

Incluimos, também, neste grupo sete pesquisas com metodologia qualitativa que buscam por meio da percepção dos trabalhadores acerca do risco de adquirir doenças infectocontagiosas após acidentes, levá-los a refletir sobre seu entendimento e comportamento a respeito das práticas de biossegurança, sensibilizando-os a alterar a sua prática profissional, com o objetivo de reduzir o risco no ambiente de trabalho^{18,19}.

As situações de risco, quando discutidas e explicadas, parecem ter um maior impacto do que o processo de transmitir informações, quando elas são apenas repassadas vale reforçar a necessidade de intensificar o componente educativo no cotidiano das ações de enfermagem, como uma forma de produzir qualidade coerente com a condição humana da equipe, através da reflexão sobre o trabalho, e poder modificar a realidade, melhorando o atributo da qualidade dos trabalhadores no próprio ambiente de trabalho¹⁸.

Estes estudos trazem subsídios importantes na medida em que abordam o reconhecimento do risco biológico por profissionais da área da saúde, que vem sendo apresentado como forte fator contribuinte para a adesão às medidas preventivas. Para a maioria das situações de risco, protocolos preventivos já foram preconizados, mas o grande desafio é a adesão pelos profissionais da área da saúde.

Consideramos ser fundamental o desenvolvimento de pesquisa qualitativa no âmbito da biossegurança para o risco biológico, na medida em que esta possibilita desvendar compreensões e comportamentos que são essenciais quando desejamos uma alteração na prática profissional e que dificilmente seriam apreendidos pelo método quantitativo.

Medidas Preventivas

Incluimos neste grupo 8 (13,60%) publicações que tiveram como tema central a adesão às medidas

preventivas. Os estudos discutem as ações preventivas para acidentes biológicos entre a equipe de enfermagem com a finalidade de identificar a adesão dos profissionais às precauções padrão e refletir sobre os fatores condicionantes da não adesão.

A não adesão às medidas preventivas foi muito discutida e foram fatores condicionantes: desconhecimento dos profissionais quanto ao risco de adquirir uma doença infectocontagiosa, indisponibilidade de equipamentos ou subestimação do risco. Em um dos estudos²⁰ foi observado que 79,6% dos trabalhadores da enfermagem afirmaram que em seu local de trabalho havia equipamentos de proteção individual (EPI), entretanto 46,3% dos que sofreram acidentes não faziam uso deles. Os trabalhadores quando questionados sobre os motivos do não uso, 84,0% alegaram ser desnecessário por não haver contaminação.

Na discussão da não adesão às precauções padrão, os EPI surgem como protagonistas. Existe muito descaso com tais equipamentos, tanto por parte dos trabalhadores, que mesmo tendo acesso aos equipamentos não os usam em seus procedimentos, quanto por parte dos empregadores que não os disponibilizam para seus funcionários ou, quando o fazem, estes são inadequados ou insuficientes. Uma pesquisa realizada com trabalhadores de centro de material e esterilização (CME) evidenciou que 92,80% não souberam indicar os EPI recomendados para o trabalho no expurgo. Contudo 98,20% responderam que tiveram orientações sobre os EPI indicados para o expurgo²¹.

Em um dos estudos²², o autor refere que os fatores que interferem na adesão aos EPI pela equipe de enfermagem são: confiabilidade da equipe de enfermagem nos equipamentos, desconhecimento sobre seu uso correto, qualidade da matéria-prima, estímulo para utilizá-los, desinteresse no seu autocuidado, dinâmica *taylorista* no trabalho da enfermagem, inadequação de tamanhos às formas dos profissionais, e aliados a esses fatores estão às condições impróprias de trabalho e o descaso das autoridades institucionais.

De acordo com a legislação vigente, NR 32², os EPI, descartáveis ou não, deverão estar à disposição em número suficiente nos postos de trabalho, de forma que seja garantido o imediato fornecimento ou reposição. O trabalhador deve receber capacitação quanto ao risco biológico e sobre a utilização de EPI e vestimenta de trabalho.

A questão da não adesão às medidas preventivas é muito complexa, com inúmeros fatores contribuindo para a vulnerabilidade do trabalhador. Na unidade de CME, por exemplo, onde o uso de EPI é fundamental pela alta probabilidade de exposição a material biológico na área suja, estudo recente mostrou que a disponibilidade de EPI nessa unidade foi maior do que o conside-

rado pelos trabalhadores como necessário e maior que adesão, e raramente a disponibilidade correspondeu ao número de trabalhadores na unidade²³.

Apesar de mais de uma década da publicação das precauções padrão, a questão da adesão tem sido um desafio²⁴. Os motivos que levam os trabalhadores a colocarem sua saúde e a dos outros profissionais e clientes em risco, quando negligenciam o correto, deve ser tema de interesse para pesquisas.

A adesão às medidas preventivas deve ser estimulada durante a formação do profissional, nos cursos de enfermagem, de nível médio, superior e de pós-graduação e se estender para o seu local de trabalho, com o objetivo de consolidar o conhecimento aprendido e permitir ao profissional ser corresponsável pela manutenção da sua própria integridade física²⁵. Contudo, não basta viabilizar as atividades de educação permanente, é necessário repensar as formas como eles estão sendo realizadas, pois a postura de transmissão de informações, nos moldes da pedagogia tradicional, não responde às necessidades da sociedade pós-moderna. A construção do conhecimento deve ser pautada na vivência de experiências significativas, numa abordagem dialógica²⁶.

CONCLUSÃO

Este estudo analisou o perfil das publicações dos periódicos de enfermagem e no CEPEN, no período de 1998 a 2005, e identificou 59 publicações entre artigos, dissertações e teses que abordam o risco biológico, em diferentes vertentes. Evidenciamos que a maioria dos autores era de docentes, doutores, provenientes do Estado de São Paulo.

A maioria dos estudos discute a epidemiologia dos acidentes com secreções orgânicas, em que os auxiliares de enfermagem aparecem como o grupo mais envolvido. Os acidentes aconteceram, principalmente, durante cuidados com o paciente no leito; as mãos foram as partes do corpo mais atingidas, principalmente por agulhas. Vários estudos identificaram o reencape das agulhas como uma ação de risco bastante envolvida nos acidentes, o que contraria as recomendações oficiais.

Os estudos demonstram que os trabalhadores estão expostos ao risco em todas as áreas das instituições onde existe contato com os pacientes ou seus resíduos biológicos, sendo potencializado quando relacionado aos cuidados diretos aos pacientes e com elevado número de procedimentos.

A não adesão às medidas preventivas foi muito discutida e foram fatores condicionantes: desconhecimento dos profissionais quanto ao risco de adquirir uma doença infectocontagiosa, indisponibilidade de equipamentos ou subestimação do risco.

Consideramos que os avanços obtidos pela pesquisas nos últimos anos foram importantes, pois possibilitaram mapear o perfil dos acidentes com material biológico entre trabalhadores de enfermagem, as ações e locais que oferecem maior risco e as dificuldades na adesão às medidas preventivas. Destacamos ser necessário o desenvolvimento de pesquisas que abordem as ações de biossegurança relacionadas ao risco biológico no contexto do ensino, tanto nas instituições de assistência à saúde quanto nas instituições de educação. Como tem sido a abordagem destes conteúdos nos cursos de enfermagem? Se o ensino tem enfatizado estes aspectos, não tem conseguido alterar a prática, indicando que há necessidade de mudanças. É necessário estabelecer estratégias que possibilitem uma maior adesão dos profissionais às precauções padrão, que é o determinante para a redução dos índices de acidentes.

REFERÊNCIAS

1. Secretaria Estadual da Saúde (GO). Coordenação Estadual de Controle de Infecção Hospitalar. Programa de prevenção e assistência ao acidente profissional com material biológico. Goiânia (GO): SES/GO; 2003.
2. Ministério da Saúde (Br). Portaria nº 485 de 11 de novembro de 2005. Aprova a Norma Regulamentadora nº 32 que dispõe sobre a segurança e saúde no trabalho em estabelecimento de saúde. Brasília (DF): Ministério do Trabalho e Emprego; 2005.
3. Cardo DM. Patógenos veiculados pelo sangue. In: Rodrigues EAC, Mendonça JS, Amarante JMB, Alves Filho MB, Grinbaum RS, Richtmann R. Infecções hospitalares: prevenção e controle. São Paulo: Sarvier; 1997. p. 341-51.
4. Souza SS, Costa R, Nascimento KC, Francioni FF, Pires DE. A epidemiologia como instrumental na produção de conhecimento em enfermagem. *Rev enferm UERJ*. 2008; 16: 58-63.
5. Nishide VM, Benatti MCC, Alexandre NMC. Ocorrência de acidente de trabalho em uma unidade de terapia intensiva. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2004; 12: 204-11.
6. Souza ACS, Tipple AFV, Gir E, Canini SRMS. Biossegurança: a produção científica em enfermagem. *Rev Gaúcha Enferm*. 2000; 21(1): 68-81.
7. Canini SRMS, Gir E, Hayashida M, Machado AA. Acidentes perfurocortantes entre trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário do interior paulista. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2002; 10: 172-8.
8. Shimizu HE, Ribeiro EJG. Ocorrência de acidentes de trabalho por materiais perfurocortante e fluidos biológicos em estudantes e trabalhadores da saúde de um hospital escola de Brasília. *Rev Esc Enf USP*. 2002; 36: 367-75.
9. Sarquis LMM, Felli VEA. Acidente de trabalho com instrumentos perfurocortantes entre os trabalhadores de enfermagem. *Rev Esc Enf USP*. 2002; 36: 222-30.
10. Benatti MCC. Acidentes do trabalho entre trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário. *Rev Esc Enf USP*. 2001; 35: 155-62.
11. Marziale MHP, Rodrigues CM. A produção científica sobre os acidentes de trabalho com material perfurocortante entre trabalhadores de enfermagem. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2002; 10: 571-7.
12. Ministério da Saúde (Br). Recomendações para o atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico: HIV e Hepatite B e C. Brasília (DF): Gráfica do Ministério da Saúde; 2004.
13. Ceu: Clube Esportivo de Voo [Internet]. Rio de Janeiro (Br): Clube Esportivo de Voo. A filosofia e os fundamentos da prevenção de acidentes aeronáuticos. [citado em 07 jun 2009] Disponível em: <http://www.clubeceu.com.br/download/filosofia.pdf>.
14. Napoleão AA, Robazzi MLCC. Acidente de trabalho e subnotificação entre trabalhadores de enfermagem. *Rev enferm UERJ*. 2003; 11: 59-63.
15. Ministério da Saúde (Br). Portaria nº 777 de 28 de abril de 2004. Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde – SUS. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2004.
16. Farias SNP, Zeitoun RCG. Risco no trabalho de enfermagem em um centro municipal de saúde. *Rev enferm UERJ*. 2005; 13: 167-74.
17. Benatti MCC, Nishide VM. Elaboração e implantação do mapa de riscos ambientais para prevenção de acidentes do trabalho em uma unidade de terapia intensiva de um hospital universitário. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2000; 8(5):13-20.
18. Azambuja EP, Kerber NPC, Vaz MRC. O trabalho da enfermagem – um espaço de construção da prevenção do risco e acidente de trabalho. *Rev Enferm Texto & Contexto*. 2001; 10(1): 75-93.
19. Silva LDA. Conscientização do trabalhador de enfermagem intensiva acerca do risco ocupacional. *Rev enferm UERJ*. 1999; 7: 68-72.
20. Sarquis LMS, Felli VEA. O uso dos equipamentos de proteção individual entre os trabalhadores de enfermagem acidentados com instrumentos perfurocortantes. *Rev Bras Enferm*. 2000; 53: 564-73.
21. Tipple AFV, Souza ACS, Almeida ANG, Souza SB, Siqueira KM. Acidente com material biológico entre trabalhadores da área de expurgo em centro de material e esterilização. *Acta Sci Health Sci*. 2004; 26(2): 271-8.
22. Ennes LD. Uso, desuso ou uso inadequado dos equipamentos de proteção individual pela equipe de enfermagem na prevenção dos riscos com material biológico [dissertação de mestrado]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2002.
23. Tipple AFV, Aguiari HT, Sousa ACS, Pereira MS, Mendonça ACC, Silveira C. Equipamentos de proteção em centros de material e esterilização: disponibilidade, uso e fatores intervenientes à adesão. *Rev Ciência, cuidado e saúde*. 2007; 6: 441-8.
24. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. Health care infection control practices advisory committee. Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in health care settings. *Am J Infect Control*. 2007; 35 (10 Suppl 2): S65-164.
25. Gir E, Takahashi RF, Oliveira MAC, Nichiata LYI, Ciosak SI. Biossegurança em DST/AIDS: condicionantes da adesão do trabalhador de enfermagem às precauções. *Rev Esc Enf USP*. 2004; 38: 245-53.
26. Melo DS, Souza, ACS, Tipple AFV, Neves ZCP, Pereira, MS. Compreensão sobre precauções padrão pelos enfermeiros de um hospital público de Goiânia - GO. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2006; 14: 720-7.