



## ORIGINALES

### Medidas para adesão às recomendações de biossegurança pela equipe de enfermagem

Medidas para la adhesión a las recomendaciones de bioseguridad para el equipo de enfermería

Measures for the adhesion to biosafety recommendations by the nursing team

Eliana Ofelia Ilapa-Rodríguez <sup>1</sup>

Gilvan Gomes da Silva <sup>2</sup>

David Lopes Neto <sup>3</sup>

Maria Pontes de Aguiar Campos <sup>1</sup>

Maria Claudia Tavares de Mattos <sup>1</sup>

Liudmila Miyar Otero <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Professor/a Doutor do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Sergipe. Brasil.

<sup>2</sup> Acadêmico de Enfermagem da Universidade Federal de Sergipe. Brasil.

<sup>3</sup> Professor Doutor da Escola de Enfermagem de Manuas. Universidade Federal do Amazonas. Brasil.

E-mail: [elianaofelia@gmail.com](mailto:elianaofelia@gmail.com)

<http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.1.276931>

Submissão: 03/12/2016

Aprovação: 07/04/2017

### RESUMO:

**Objetivo:** Avaliar o conhecimento as recomendações de biossegurança junto aos profissionais de enfermagem em Unidades de Terapia Intensiva.

**Método:** Quantitativo, descritivo e de corte transversal. Utilizou-se questionário adaptado para avaliar a adesão às recomendações de biossegurança.

**Resultados:** Dos 145 profissionais da enfermagem entrevistados, 88,3%(128) afirmaram terem recebido capacitação acerca de biossegurança. Quanto a higienização das mãos (HM) com água e sabão, 97,9%(142) mencionaram realizar este procedimento antes/após o contato com o paciente e antes/após remoção das luvas estéreis ou de procedimentos. Por outro lado, a maioria afirmou ter conhecimento quanto ao uso de EPI. Destaca-se fragilidades ainda nos quesitos conhecimento quanto as propriedades do álcool e riscos ocupacionais. A principal dificuldade apontada para o uso desses equipamentos foi a indisponibilidade na unidade.

**Conclusão:** A maioria dos profissionais de enfermagem demonstrou ter conhecimento sobre biossegurança. No entanto este conhecimento não garante o cumprimento das normas pelos profissionais.

**Palavras-chave:** Exposição a Agentes Biológicos; Segurança do Paciente; Equipe de Enfermagem.

## RESUMEN:

**Objetivo:** Evaluar los conocimientos de las recomendaciones de bioseguridad en profesionales de enfermería en unidades de cuidados intensivos.

**Método:** Cuantitativo, descriptivo y transversal. Se utilizó un cuestionario adaptado para evaluar el seguimiento a las normas de bioseguridad.

**Resultados:** De 145 profesionales de enfermería 88,3%(128) mencionaron que recibieron capacitación sobre bioseguridad. Respecto de la higiene de las manos con agua y jabón, 97,9%(142) informó hacerlo antes/después del contacto con el paciente y antes/después de quitarse los guantes estériles y/o de procedimientos. La mayoría afirmó tener conocimiento sobre el uso de PPE. Destácanse fragilidades en cuanto al conocimiento de las propiedades del alcohol y los riesgos laborales. La principal dificultad señalada para utilización de los PPE fue la falta de disponibilidad de estos equipos en las unidades.

**Conclusión:** La mayoría demostró tener conocimiento sobre bioseguridad. Sin embargo este conocimiento no asegura el cumplimiento de las normas por parte de los profesionales.

**Palabras clave:** Exposición a Agentes Biológicos; Seguridad del Paciente; Grupo de Enfermería.

## ABSTRACT:

**Objective:** To evaluate the knowledge on biosafety recommendations among nursing professionals working in Intensive Care Units.

**Method:** This was a quantitative, descriptive, and cross-sectional study. An adapted questionnaire was used to evaluate adherence to biosafety recommendations.

**Results:** Out of the 145 nursing professionals interviewed, 88.3% (128) reported having received training on biosafety. Regarding hand hygiene (HH) with soap and water, 97.9% (142) mentioned performing this procedure before and after contact with patients and before and after removing sterile gloves or executing procedures. The majority claimed to be aware of the use of PPE. Emphasis is given to weaknesses in the knowledge about the properties of alcohol and occupational risks. The main difficulty related to the use of PPE was its unavailability in the unit.

**Conclusion:** The majority of nursing professionals demonstrated having knowledge about biosafety. However, this knowledge does not guarantee compliance to guidelines by professionals.

**Keywords:** Exposure to Biological Agents; Patient Safety; Nursing; Team

## INTRODUÇÃO

De caráter multidisciplinar, normativa, doutrinária, de condutas redutoras e eliminadoras de risco, a biossegurança é uma combinação de boas práticas que têm revolucionado os processos de trabalho em saúde<sup>(1)</sup>, por meio da adoção de prioridades e estratégicas.

Nessa perspectiva, pesquisas têm identificado diferentes ações para mudar o comportamento de profissionais de saúde, especialmente quanto ao uso contínuo de equipamentos de proteção individual<sup>(2)</sup> e coletivo<sup>(3)</sup>, buscando aumentar a conscientização profissional para uma prática segura e globalizada.

Considerando as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS)<sup>(4)</sup>, a biossegurança em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) passou a ser foco de investigação devido ao número de pacientes graves que demandam cuidados de alta complexidade, o que torna o profissional de enfermagem suscetível a contrair doenças decorrentes de procedimentos que envolvem riscos biológicos, químicos, físicos, ergonômicos e psicossociais<sup>(5)</sup>.

Por esta razão, a atenção às questões de biossegurança, junto aos trabalhadores de enfermagem que atuam nestas unidades, faz-se necessária no intuito de reduzir os riscos de contaminação e acidentes no trabalho<sup>(6)</sup>.

Estudos identificaram os profissionais de enfermagem como a categoria que está

mais susceptível a acidentes de trabalho, devido ao maior número exposições envolvendo material biológico. A elevada exposição relaciona-se com o fato de ser o maior grupo de profissionais nos serviços de saúde, ter mais contato direto na assistência, bem como pela frequência e tipo de procedimentos realizados<sup>(7,8)</sup>.

Neste panorama foi instituída no Brasil a Norma Regulamentadora de número 32 (NR 32), do Ministério do Trabalho e Emprego, com objetivo de estabelecer as diretrizes básicas para que os estabelecimentos de saúde possam implementar medidas de proteção à segurança e à saúde dos profissionais<sup>(9)</sup>.

Apesar dessas diretrizes e medidas preventivas, a baixa adesão desses profissionais na utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC), somada a não adoção das medidas de precaução estão relacionadas ao conhecimento e atitude dos profissionais. Destacaram-se entre os fatores que predispõem à baixa adesão: a dificuldade de adaptação ao uso do EPI, a inadequação do equipamento, a desmotivação, a sobrecarga de trabalho, a estrutura física inadequada, a ausência ou inacessibilidade dos equipamentos no posto de enfermagem e a falta de conhecimento dos riscos ocupacionais<sup>(10)</sup>.

Diante disso, o estudo teve por objetivo avaliar o conhecimento e identificar fatores que influenciam na adesão às recomendações de biossegurança junto aos profissionais de enfermagem das Unidades de Terapia Intensiva de um hospital referência no Estado de Sergipe/Brasil.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Estudo quantitativo, descritivo e de corte transversal, desenvolvido em três unidades de terapia intensiva (geral, cirúrgica e pediátrica) de um hospital de grande porte do estado de Sergipe, Brasil, com capacidade física de 574 leitos, que presta atendimento por meio de diversas especialidades, sendo campo para o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão.

A população do estudo foi constituída, inicialmente, por 230 profissionais de enfermagem, sendo 176 técnicos de enfermagem e 54 enfermeiros, distribuídos em três turnos de trabalho. Deste total, foram excluídos 49 profissionais por estarem de férias e licença para tratamento de saúde. Logo, da amostra de 181 participantes, obtida por conveniência e, em seguida, foram excluídos 36 questionários por preenchimento incompleto, resultando em 145 participantes efetivos para a presente pesquisa.

O presente estudo contemplou os seguintes critérios de inclusão: profissionais de enfermagem que trabalhasse por no mínimo seis meses na unidade pesquisada e como critérios de exclusão profissionais de enfermagem que estivessem de férias, licença ou que não se encontravam presentes na unidade nos momentos da coleta de dados.

O estudo teve início após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe sob Certificado de apresentação para apreciação ética n.º 25183913.2.0000.5546.

A coleta de dados foi realizada, no período de outubro de 2014 a fevereiro de 2015, por meio de questionário adaptado e autoaplicável, composto por 24 questões de

múltipla escolha<sup>(15)</sup>. Ressalta-se que foi solicitada autorização prévia dos autores. O instrumento é composto de duas partes: dados para caracterização da amostra e questões relativas às recomendações de biossegurança.

Antes de iniciar a coleta de dados, os entrevistadores obtiveram o consentimento dos participantes que foram abordados durante a troca de turno ou horário de descanso para não interromperem as atividades assistenciais.

O *software Graphpad Prism 5* foi usado para a análise dos dados, com aplicação de estatística descritiva, gerando médias, desvio padrão e comparando as respostas de ambas as categorias, por meio do teste *t* de *Student*.

## RESULTADOS

Em relação a caracterização da amostra dos 145 profissionais, observou-se que 71,7%(104) eram técnicos de enfermagem e 28,3%(41) enfermeiros.

Desse total, 77,2%(112) eram do sexo feminino, 70,3%(102) encontravam-se na faixa etária de 22 a 35 anos e 76,6%(111) possuíam até dez anos de experiência na profissão. Em relação a adesão à vacinação, 77,9%(113) relataram terem sido imunizados contra Hepatite B, com três doses.

Dos 104 técnicos de enfermagem, 24%(25) deles possuíam, também, curso superior de graduação, com predomínio de cursos nas áreas de ciências da saúde (16,3% - 17) e ciências humanas (7,7% - 8).

Na análise referente ao conhecimento acerca de biossegurança, adquirido durante a formação, 88,3%(128) afirmaram terem recebido essa atualização em conteúdo curricular. Desse total, 57,2%(83) buscaram a atualização do conhecimento há mais de dois anos, ainda informaram que o fizeram por meio de leituras em revistas científicas, estudos *online* em sites eletrônicos e momentos presenciais com participação por meio de treinamento em serviço, cursos, palestras e simpósios.

Quanto a higienização das mãos (HM) com água e sabão, 97,9%(142) dos profissionais mencionaram realizar este procedimento antes/após o contato com os pacientes e antes/após remoção das luvas estéreis ou de procedimentos. E, quanto ao uso de luvas, 92,4%(134) mencionaram utilizar luva estéril ou de procedimento quando da manipulação de materiais com risco de exposição.

O conhecimento da propriedade de inibição do crescimento microbiano do álcool a 70%, foi referido por 51%(53) dos técnicos de enfermagem e 71%(29) dos enfermeiros, apresentando significância ( $p=0,0306$ ). Ainda, 62,5%(65) dos técnicos de enfermagem e 85,3%(35) dos enfermeiros afirmaram que esta solução não possuía a propriedade de potencializar a eliminação de sujeira e material orgânico ( $p= 0,0074$ ). Assim, 63,4%(66) dos técnicos e 83%(34) dos enfermeiros referiram que este produto poderia ser usado na ausência de sujidade visível ( $p=0,0225$ ). Com relação à recomendação de uso “somente durante o contato com o mesmo paciente”, 86,5%(90) dos técnicos de enfermagem e 97,5%(40) dos enfermeiros afirmaram não conhecer esta recomendação, sendo o item significativo ( $p=0,04970$ ).

Observou-se na análise do item “risco de desenvolver infecção na mucosa ocular do profissional após o contato de sangue” que 52%(54) dos técnicos e 83%(34) dos

enfermeiros afirmaram existir risco se o paciente apresentasse alguma doença infecciosa transmitida pelo sangue, com significância de 0,0022.

Quanto as possíveis infecções que podem ser adquiridas devido à natureza do trabalho na UTI, 96,6%(140) dos profissionais mencionaram a Hepatite B, C e o HIV, entre as principais. Em relação à realização de exames sorológicos após um acidente de trabalho envolvendo fluidos corporais, 90,3%(131) afirmou que devem ser realizados teste para HIV, Hepatite B e C (no dia do evento, três, seis e doze meses) após o acidente.

Questionados sobre as medidas de precaução padrão, os entrevistados afirmaram que as medidas consistem em usar EPI, lavar as mãos, serem vacinados contra hepatite B e desprezar material perfurocortante em recipiente de paredes rígidas, com porcentagem de 100%(104) e 95%(39), para os técnicos e enfermeiros, respectivamente ( $p=0,0233$ ). Contrariamente 100%(104) dos técnicos e 95%(39) dos enfermeiros consideraram que usar máscara facial, propés, álcool 70% para fricção das mãos e serem vacinados contra tétano não são consideradas medidas que garanta efetivamente a biossegurança ( $p=0,0233$ ).

Foram, também, apontadas dificuldades a respeito do uso dos equipamentos de proteção individual (EPI), destacando que 38,6%(56) dos entrevistados manifestaram dificuldade na utilização de óculos protetores, 15%(22) no uso de dois tipos de EPI, entre luvas, máscara e óculos, 9%(13) no uso de todos os equipamentos, 6,2%(9) em três tipos de EPI, entre máscara, luvas, óculos e capote, 5,5%(8) para máscara e 3,4%(5) para o uso de capote/avental.

A principal dificuldade mencionada para o uso desses equipamentos foi a indisponibilidade na unidade, sendo que 29%(42) para uso de óculos e 23,4%(34) para uso do capote. Quando ao uso de máscara, 68%(71) dos técnicos e 85%(35) dos enfermeiros afirmaram não ter dificuldade ( $p=0,0365$ ). Destaca-se que para o 74%(77) dos técnicos de enfermagem e 90%(37) dos enfermeiros ( $p=0,0321$ ) o embaçamento das lentes dos óculos não foi identificada como dificuldade para adesão.

A respeito do procedimento de limpeza na presença de contaminação de superfícies com materiais biológicos, especificamente no leito do cliente, 48,3%(70) afirmou que deve ser realizada imediatamente a desinfecção com álcool a 70%, e 40,7%(59) considerou necessária a limpeza inicial com água e sabão, seguida de álcool a 70%. Em relação ao descarte de lixo produzido, 84,1%(122) referiram a necessidade de acondicionar em saco plástico branco leitoso devidamente identificado.

## DISCUSSÃO

A amostra participante desta pesquisa, pela idade, pode ser considerada como uma população jovem e produtiva, similar a estudos realizados com profissionais de enfermagem em unidade de terapia intensiva<sup>(12,13)</sup>.

Em relação ao tempo de atuação, a maior parte dos profissionais participantes possuíam até dez anos de experiência. Em pesquisa realizada com profissionais da enfermagem de unidade terapia intensiva, foi verificado que 64% (16) dos profissionais possuíam tempo de experiência menor que cinco anos<sup>(12)</sup>. Todavia, afirma-se que, para cada ano de prática, os riscos de acidentes no trabalho diminuem.



Portanto, profissionais com menos de cinco anos de trabalho apresentam mais chances de sofrerem acidentes ocupacionais<sup>(14)</sup>.

Dos profissionais técnicos entrevistados, uma porcentagem pouco significativa cursou graduação. Dados que corroboram com estudo realizados no nordeste, com profissionais técnicos de UTI e da Urgência, onde 28,97% (53) deles tinham curso de graduação<sup>(15)</sup>.

Do total de profissionais, a maioria afirmou que durante sua formação tiveram atualização sobre a temática há mais de dois anos, sendo que o meio mais utilizado foram as revistas científicas e sites eletrônicos, similar a pesquisas<sup>(12,16)</sup>. Desta forma, pode-se inferir que profissionais de enfermagem veem manifestando grande preocupação quanto à sua atualização.

A educação, sem dúvida, é um instrumento potente para corrigir o descompasso entre a formação, o exercício da prática, os princípios e as diretrizes do SUS entre profissionais da saúde<sup>(17)</sup>. O componente educativo em instituições de saúde é essencial para o desenvolvimento de competências profissionais, bem como um fator fundamental para o alcance da qualidade na assistência e a experiência prática em enfermagem.

Quanto à higienização das mãos (HM) com água e sabão, a maioria dos profissionais demonstrou conhecimento acerca das recomendações, corroborando com outros estudos<sup>(2,18)</sup>. Destaca-se que a realização da HM, durante a prática profissional em saúde, contribui para a prevenção de Infecções Relacionada à Assistência à Saúde (IRAS) interrompendo o ciclo de transmissão de patógenos<sup>(19)</sup>.

Nesta amostra, a maioria dos profissionais informou sempre utilizar luvas estéreis ou de procedimentos ao manipularem material com risco biológico. Em contrapartida, estudo sobre biossegurança mostra que nas punções venosas executadas por profissionais de enfermagem 68% foram realizadas sem luvas de procedimento<sup>(20)</sup>. Todavia, destaca-se que o EPI mais frequentemente usado durante a realização de procedimentos são as luvas<sup>(16)</sup>. A respeito, pode-se destacar que o conhecimento que o profissional possui acerca de determinado quesito não necessariamente pode significar a adesão ao mesmo, cabendo-lhe a conscientização quanto ao uso adequado dos EPI.

No que se refere ao conhecimento sobre a propriedade de inibição do crescimento microbiano do álcool a 70%, a maioria, mas não a totalidade, dos profissionais apresentam este conhecimento. A respeito, estudo<sup>(11)</sup> afirmou que 58,8% dos participantes responderam que o álcool é utilizado devido a sua capacidade de esterilização, 18,7% devido à capacidade de reduzir e eliminar a matéria orgânica das mãos, e 14,1% devido à inibição do crescimento bacteriano.

Segundo a ANVISA, a fricção das mãos com preparações alcoólicas deve ter duração de 20 a 30 segundos, sendo efetiva para redução da carga microbiana das mãos. A sua utilização pode substituir a higienização com água e sabão, desde que não haja presença de sujidade aparente<sup>(21)</sup>.

Os profissionais mencionaram que entre as principais infecções a serem adquiridas pela natureza do trabalho encontram-se a Hepatite B, C e o HIV. Em consonância com o estudo, 96,3% dos participantes identificaram o HIV e o vírus das hepatites B e

C como principais infecções relacionadas ao trabalho<sup>(11)</sup>. Ainda foi verificada uma grande preocupação por parte dos profissionais com relação as doenças infectocontagiosas<sup>(22)</sup>.

A respeito do conhecimento relativo ao período de realização de exames sorológicos após acidente de trabalho envolvendo fluidos corporais, a maioria mostrou ter conhecimento a respeito do quesito. Ressalta-se que a avaliação médica após exposições ocupacionais é imprescindível para analisar a gravidade da exposição, bem como para prescrever e indicar a quimioprofilaxia no menor tempo possível<sup>(23)</sup>.

Quanto ao conhecimento acerca das medidas de precaução padrão a maioria dos entrevistados afirmavam ter conhecimento. Semelhante a investigação realizada pela Comissão de Controle de Infecção de Hospital Português constatando que 93% dos inquiridos afirmaram conhecer essas medidas<sup>(24)</sup>. Todavia, outro estudo evidenciou que a maioria dos profissionais demonstrou pouco conhecimento acerca das medidas de precaução padrão e dos riscos aos quais estão expostos<sup>(25)</sup>. Este contexto nos leva ainda a refletir sobre a necessidade de continuar reforçando a adesão dos profissionais quanto as medidas de biossegurança.

A respeito, a adesão à Precaução Padrão (PP) está relacionada com a segurança individual dos trabalhadores. A fim de controlar as infecções hospitalares, faz-se necessário adotar medidas preventivas pré e pós-exposição aos riscos. Assim, a PP fundamenta-se na adoção de estratégias frente a assistência a qualquer paciente com suspeita de contaminação ou processo infeccioso evitando, assim, a disseminação de microrganismos patogênicos<sup>(26)</sup>

Referente à dificuldade para uso de óculos e máscara, este fato também foi verificado em estudos<sup>(27)</sup>. Todavia, a dificuldade no uso de óculos protetores esteve relacionada, principalmente, ao uso coletivo, haja vista que os profissionais compartilham o mesmo equipamento causando, assim, uma insegurança quanto à assepsia do equipamento<sup>(11)</sup>.

Ainda, as dificuldades no uso do capote/avental estiveram relacionadas a indisponibilidade na unidade, ao esquecimento por parte do profissional, ao pouco tempo para vestir (em situação de emergência) e a crença de seu uso ser irrelevante<sup>(11)</sup>. Estudo mostrou que as dificuldades indicadas pelos profissionais para a baixa adesão ao uso dos EPI estão associadas a fatores organizacionais, gerenciais e relacionais, entre eles: estrutura física inadequada, disponibilidade e acessibilidade aos equipamentos de proteção, falta de rotinas, sobrecarga de trabalho, estresse, improvisação e desgaste nas relações de trabalho<sup>(10)</sup>.

Quanto ao procedimento de limpeza comumente adotado em caso de contaminação de superfícies com materiais biológicos, especificamente o leito do cliente, a maioria dos entrevistados não considerou ser necessária a limpeza com álcool a 70% ou com água e sabão. Diante desse resultado, deduz-se que os métodos de limpeza e desinfecção na instituição estudada precisam ser revistos. Nesse contexto, de acordo com a ANVISA<sup>(28)</sup>, a limpeza consiste na remoção de sujeira visível (orgânica e inorgânica) dos objetos e superfícies, podendo ser manual ou mecânica, usando água e sabão ou produtos enzimáticos e ainda é considerada uma etapa essencial para o sucesso da desinfecção, posto que a presença de matéria orgânica e inorgânica é capaz de interferir na eficácia desse processo.

Em relação ao descarte de lixo produzido, a maioria dos profissionais afirmou a necessidade de utilizar saco plástico, branco leitoso, devidamente identificado. Pesquisa realizada no Hospital das Clínicas de Porto Alegre com trabalhadores de enfermagem, constatou-se que, apesar dos profissionais afirmarem realizar a separação do lixo hospitalar, a maioria deles desconhece as normas, o que leva a uma ação inadequada<sup>(29)</sup>. Em consonância, estudo desenvolvido em hospital público do Paraná identificou a presença de lixo comum acondicionado em saco plástico branco leitoso<sup>(30)</sup>, o que evidenciou falta de conhecimento na normatização.

## CONCLUSÃO

A maioria dos profissionais demonstrou ter conhecimento acerca da temática de biossegurança quanto às recomendações da HM, do uso de luvas, das propriedades do álcool a 70%, dos riscos ocupacionais e sobre as medidas de precaução padrão. No entanto, apesar de serem a maioria é necessário destacar que como mostrado nos resultados algumas porcentagens não são significativas para a categoria estudada especificamente nos quesitos conhecimento quanto as propriedades do álcool e dos riscos ocupacionais. Por outro lado, destaca-se que a posse do conhecimento não garante a efetiva adesão dessas medidas nas unidades estudadas. Ressalta-se, ainda, que existe uma parcela de profissionais que não apresentam conhecimento coerente ao esperado.

Quanto aos fatores que dificultaram a adoção de medidas de biossegurança foi indicado como principal justificativa a indisponibilidade na unidade. Quanto a contaminação de superfícies, a maioria dos entrevistados não considerou ser necessária a desinfecção com álcool a 70%, quesito que denota ser uma fragilidade. Frente aos resultados, faz-se necessário continuar fomentando estratégias para adoção de medidas de biossegurança em sintonia com a política de segurança do paciente.

É imprescindível que os profissionais de enfermagem compreendam a necessidade do autocuidado, minimizando os riscos ocupacionais a que estão expostos durante o exercício de sua profissão, situação que contribuirá para a qualidade no saber-fazer em enfermagem.

## REFERÊNCIAS

1. Sangioni LA, Pereira DIB, Vogel FSF, Botton SA. Princípios de biossegurança aplicados aos laboratórios de ensino universitário de microbiologia e parasitologia. *Ciência Rural*. [internet] 2013 [acesso em 28 ago 2016]; 43(1): 91-9. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010384782013000100016](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010384782013000100016)
2. Souza ELV, Nascimento JC, Caetano JA, Ribeiro RCV. Uso dos equipamentos de proteção individual em unidade de terapia intensiva. *Rev. Enf. Ref.* [internet] 2011 [citado em: ago 26 2016]; serIII (4): 125-33. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S087402832011000200013&lng=pt](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S087402832011000200013&lng=pt)
3. Angelini E, Camerini G, Diop M, Roche P, Rodi T, Schippa C, et al. Respiratory Health – Exposure Measurements and Modeling in the Fragrance and Flavour Industry. *Plos one* [internet] 2016 [acesso em: 28 ago 2016]; 11 (2): e0148769. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26863607>
4. World Health Organization. WHO guidelines on hand hygiene in health care. World Health Organization, Geneva, Switzerland; 2009. [acesso em: ago 28 2016]. Disponível em: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906\\_eng](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng)



5. Medeiros AL, Costa MBS, Sousa MCJ, Rosenstock KIV. Gerenciamento de riscos e segurança no trabalho em unidades de saúde da família. R bras ci Saúde. [internet] 2013 [acesso em: 01 set 2016]; 17(4):341-48. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/rbcs/article/view/12677/11434>
6. Nishide VM, Benatti MCC, Alexandre NMC. Ocorrência de acidente do trabalho em uma unidade de terapia intensiva. Rev Latino-am Enferm. [internet] 2004 [acesso em: ago 29 2016]; 12 (2): 204-11. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010411692004000200009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010411692004000200009)
7. Rampal L, Zakaria R, Sook LW, Zain AM. Needle Stick and Sharps Injuries and Factors Associated Among Health Care Workers in a Malaysian Hospital. European Journal of Social Sciences. [internet] 2010 [acesso em: 29 ago 2016]; 13 (3): 354-62. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/235607171\\_Needle\\_Stick\\_and\\_Sharps\\_Injuries\\_and\\_Factors\\_Associated\\_Among\\_Health\\_Care\\_Workers\\_in\\_a\\_Malaysian\\_Hospital](https://www.researchgate.net/publication/235607171_Needle_Stick_and_Sharps_Injuries_and_Factors_Associated_Among_Health_Care_Workers_in_a_Malaysian_Hospital)
8. Cvejanov-Kezunovic L, Mustajbegović J, Milošević M, Čivljak R. Occupational exposure to blood among hospital workers in Montenegro. Arch. Ind. Hyg. Toxicol. [internet] 2014 [acesso em: 29 ago 2016]; 65: 273–80. Disponível em: <http://www.degruyter.com/view/j/aiht.2014.65.issue-3/10004-1254-65-2014-2493/10004-1254-65-2014-2493.xml>
9. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria n. 485, de 11 de novembro de 2005. Aprova a norma regulamentadora n.32 (Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde). [legislação na Internet]. Brasília; 2005. [acesso em: 05 fev 2016]. Disponível em: <http://sbbq.iq.usp.br/arquivos/seguranca/portaria485.pdf>
10. Neves HCC, Souza ACS, Medeiros M, Munari DB, Ribeiro LCM, Tipple AFV. Segurança dos trabalhadores de enfermagem e fatores determinantes para adesão aos equipamentos de proteção individual. Rev. Latino-Am. Enfer. [internet] 2011 [acesso em: 29 ago 2016]; 19 (2): 354-61. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n2/pt\\_18.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n2/pt_18.pdf)
11. Oliveira AC, Machado BCA, Gama CS. Conhecimento e adesão às recomendações de biossegurança no Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. Rev. Esc Enferm. USP. [internet] 2013 [acesso em: 28 ago 2016]; 47 (1): 115- 27. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n1/a15v47n1.pdf>
12. Bonini AM, Zeviani CP, Canini SRMS. Exposição ocupacional dos profissionais de enfermagem de uma unidade de terapia intensiva a material biológico. Rev. Eletr. de Enferm. [internet] 2009 [acesso em: 29 ago 2016]; 11(3): 658-64. Disponível em: [http://www.fen.ufg.br/fen\\_revista/v11/n3/v11n3a25.htm](http://www.fen.ufg.br/fen_revista/v11/n3/v11n3a25.htm)
13. Lima IAS, Oliveira GG, Rodrigues ARG, NMA Sousa. Acidentes Ocupacionais com Pérfurocortantes: Estudo com profissionais de enfermagem. Rev Interd. Saúde. 2015 [acesso em: 29 ago 2016]; 2 (1): 26-43. Disponível em: [http://www.interdisciplinaremsaude.com.br/Volume\\_3/Trabalho\\_03.pdf](http://www.interdisciplinaremsaude.com.br/Volume_3/Trabalho_03.pdf)
14. Clarke SP, Rockett JL, Sloane DM, Aiken LH. Organizational climate, staffing, and safety equipment as predictors of needlestick injuries and near-misses in hospital nurses. American Journal of Infection Control. [internet] 2002 [acesso em: 29 ago 2016]; 30(4): 207-16. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12032495>
15. Medeiros RC. Acidentes de trabalho: análise em profissionais de enfermagem que atuam nas unidades de terapia intensiva e urgência. Dissertação (Mestrado em enfermagem). Natal/RN: Programas de pós-graduação em enfermagem- Universidade Federal do Rio Grande do Norte. [internet] 2010 [acesso em: 29 ago 2016]. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/14712>

16. Pereira FMV, Malaguti-Toffano SE, Silva AM, Canini SRMS, Gir E. Adesão às precauções-padrão por profissionais de enfermagem que atuam em terapia intensiva em um hospital universitário. Rev. Esc. Enferm. USP. [internet] 2013 [acesso em: 29 ago 2016]; 47(3): 686-93. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342013000300686](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342013000300686)
17. Ministério da Saúde (BR). Secretaria-Executiva. Subsecretaria de Assuntos Administrativos. Educação Permanente em Saúde: um movimento instituinte de novas práticas no Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. [acesso em: 29 ago 2016]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/educacao\\_permanente\\_saude\\_movimento\\_instituinte.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/educacao_permanente_saude_movimento_instituinte.pdf)
18. Locks L, Lacerda JT, Gomes E, Tine ACPS. Qualidade da higienização das mãos de profissionais atuantes em unidades básicas de saúde. Rev Gaúcha Enferm. [internet] 2011 [acesso em: 29 ago 2016]; 32(3): 569-75. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472011000300019](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472011000300019)
19. Bathke J, Cunico PA, Maziero ECS, Cauduro FLF, Sarquis LMM, Cruz EDA. Infraestrutura e adesão à higienização das mãos: desafios à segurança do paciente. Rev Gaúcha Enferm. [internet] 2013 [acesso em: 29 ago 2016]; 34 (2): 78-85. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472013000200010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472013000200010)
20. Silva AH, Brito OS, Oliveira PM, Oliveira RC. Fatores de risco que predispõe a ocorrência de complicações associada à punção venosa periférica. Rev. Enferm. UFPE on line. [internet] 2011 [acesso em: 28 ago 2016]; 5 (7) 1691-700. Disponível em: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/download/1631/3233>
21. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do paciente: Higienização das mãos. Brasília: ANVISA; 2007 [acesso em: 28 ago 2016]. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/servicos/audite/manuais/paciente\\_hig\\_maos.pdf](http://www.anvisa.gov.br/servicos/audite/manuais/paciente_hig_maos.pdf)
22. Ribeiro IP, Rodrigues AM, Silva IC, Santos JD. Riscos ocupacionais da equipe de enfermagem na hemodiálise. Rev. Interd. [internet] 2016 [acesso em: 28 ago 2016]; 9 (1): 143-52. Disponível em: <http://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/663>
23. Oliveira AC, Paiva MHRS. Análise dos acidentes ocupacionais com material biológico entre profissionais em serviços de atendimento pré-hospitalar. Rev. Latino-Am. Enfermagem. [internet] 2013 [acesso em: 28 ago 2016]; 21(1):309-15. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692013000100004&script=sci\\_arttext&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692013000100004&script=sci_arttext&lng=pt)
24. Aires S, Carvalho A, Aires E, Calado E, Aragão I, Oliveira J, et al. Avaliação dos conhecimentos e atitudes sobre precauções padrão-Controlo de infecção dos profissionais de saúde de um hospital central e universitário português. Acta Med Port. [internet] 2010 [acesso em: 28 ago 2016]; 23(2):191-202. Disponível em: <http://actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/viewFile/616/300>
25. Campos SF, Vilar MAS, Vilar DAV. Biossegurança: Conhecimento e Adesão às Medidas de Precauções Padrão num Hospital. Rev. bras. ci. Saúde.[internet] 2011 [acesso em: 28 ago 2016]; 15(4):415-20. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/rbcs/article/view/9830>
26. Lacerda M KS, Souza SCO, Soares DM, Silveira BRM, Lopes JR. Precauções padrão e precauções baseadas na transmissão de doenças: Revisão de Literatura. Rev. Epid. Control Infec. [internet] 2014 [acesso em: 28 ago 2016]; 4 (4):254-59. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/4952>

27. Piai-Morais TH, Orlandi FS, Figueiredo RM. Fatores que influenciam a adesão às precauções-padrão entre profissionais de enfermagem em hospital psiquiátrico. *Revi. Esc. Enferm. USP.* [internet] 2015 [acesso em: 28 ago 2016]; 49(3):473-80. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n3/pt\\_0080-6234-reeusp-49-03-0478.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n3/pt_0080-6234-reeusp-49-03-0478.pdf)
28. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies. Brasília: ANVISA; 2010 [acesso em: 28 ago 2016]. Disponível em: <http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/seguranca-do-paciente-em-servicos-de-saude-limpeza-e-desinfeccao-de-superficies>
29. Doi KM, Moura GMSS. Resíduos sólidos de serviços de saúde: uma fotografia do comprometimento da equipe de enfermagem. *Rev. Gaúcha Enferm.* [internet] 2011 [acesso em: 28 ago 2016]; 32 (2): 338-44. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472011000200018](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472011000200018)
30. Valério MC, Castanheira NP. Análise quali-quantitativa do lixo produzido em hospital público do Paraná: viabilidade econômica através da correta segregação de materiais recicláveis. *Rev. Meio Ambiente e Sustentabilidade.* [internet] 2013 [acesso em: 28 ago 2016]; 4(2):44-65. Disponível em: <http://www.grupouninter.com.br/web/revistameioambiente/index.php/meioAmbiente/article/download/239/95>

ISSN 1695-6141

© COPYRIGHT Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia