



ORIGINALES

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

Medidas para adesão às recomendações de biossegurança pela equipe de enfermagem

Measures for the adherence to biosafety recommendations by the nursing team

Eliana Ofelia Ilapa-Rodríguez ¹

Gilvan Gomes da Silva ²

David Lopes Neto ³

Maria Pontes de Aguiar Campos ¹

Maria Claudia Tavares de Mattos ¹

Liudmila Miyar Otero ¹

¹ Profesor/a Doctor del Departamento de Enfermería de la Universidad Federal de Sergipe. Brasil.

² Estudiante de Enfermería de la Universidad Federal de Sergipe. Brasil.

³ Profesor Doctor de la Escuela de Enfermería de Manuas. Universidad Federal do Amazonas. Brasil.

E-mail: elianaofelia@gmail.com

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

Recibido: 03/12/2016

Aceptado: 07/04/2017

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.

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.

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

INTRODUCCIÓN

De carácter multidisciplinar, normativo, doctrinario, de conductas reductoras y eliminadoras de riesgo, la bioseguridad es una combinación de buenas prácticas que vienen revolucionando los procesos de trabajo en salud⁽¹⁾ por medio de la adopción de prioridades y estrategias.

En esa perspectiva, investigaciones han identificado diferentes acciones para cambiar el comportamiento de profesionales de salud, especialmente sobre el uso continuo de equipamientos de protección individual⁽²⁾ y colectiva⁽³⁾, buscando aumentar la concienciación profesional para una práctica segura y globalizada.

Considerando las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁽⁴⁾, la bioseguridad en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) pasó a ser foco de investigaciones debido al número de pacientes graves que demandan cuidados de alta complejidad, lo que torna al profesional de enfermería susceptible a contraer enfermedades derivadas de procedimientos que envuelven riesgos biológicos, químicos, físicos, ergonómicos y psicosociales⁽⁵⁾.

Por esta razón, la atención a los problemas de bioseguridad, junto a los trabajadores de enfermería que actúan en estas unidades, se hace necesaria para reducir los riesgos de contaminación y accidentes en el trabajo⁽⁶⁾.

Estudios identificaron los profesionales de enfermería como la categoría que está más susceptible a accidentes de trabajo, debido al mayor número de exposiciones con material biológico. La elevada exposición se relaciona con el hecho de ser el mayor

grupo de profesionales en los servicios de salud, tener más contacto directo en la asistencia, así como por la frecuencia y tipo de procedimientos realizados^(7,8).

En este panorama, se instituyó en Brasil la Norma Reglamentadora de número 32 (NR 32), del Ministerio de Trabajo y Empleo, con el objetivo de establecer las directrices básicas para que los establecimientos de salud puedan implementar medidas de protección a la seguridad y a la salud de los profesionales⁽⁹⁾.

A pesar de esas directrices y medidas preventivas, la baja adhesión de esos profesionales en la utilización de equipamientos de protección individual (EPI) y colectiva (EPC), sumada a la no adopción de las medidas de precaución, están relacionadas al conocimiento y actitud de los profesionales. Se destacaron entre los factores que predisponen a la baja adhesión: la dificultad de adaptación al uso del EPI, la inadecuación del equipamiento, la desmotivación, la sobrecarga de trabajo, la estructura física inadecuada, la ausencia o inaccesibilidad de los equipamientos en el centro de enfermería y la falta de conocimiento de los riesgos ocupacionales⁽¹⁰⁾.

Frente a esto, el objetivo del estudio fue evaluar el conocimiento e identificar factores que influyen en la adhesión a las recomendaciones de bioseguridad junto a los profesionales de enfermería de las Unidades de Cuidados Intensivos de un hospital referencia en el Estado de Sergipe/Brasil.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio cuantitativo, descriptivo y de cohorte transversal, desarrollado en tres unidades de cuidados intensivos (general, quirúrgica y pediátrica) de un hospital de gran tamaño del estado de Sergipe, Brasil, con capacidad física de 574 camas, que presta atención por medio de diversas especialidades, siendo campo para el desarrollo de actividades de enseñanza, investigación y extensión.

La población del estudio fue constituida, inicialmente, por 230 profesionales de enfermería, siendo 176 técnicos de enfermería y 54 enfermeros, distribuidos en tres turnos de trabajo. De este total, fueron excluidos 49 profesionales por estar de vacaciones y licencia para tratamiento de salud. Después, la muestra de 181 participantes fue obtenida por conveniencia y, en seguida, fueron excluidos 36 cuestionarios por estar incompletos, resultando en 145 participantes efectivos para la presente investigación.

El presente estudio contempló los siguientes criterios de inclusión: profesionales de enfermería que trabajasen por lo mínimo seis meses en la unidad investigada y como criterios de exclusión profesionales de enfermería que estuvieran de vacaciones, licencia médica o que no se encontraban presentes en la unidad en los momentos de la recolección de datos.

El estudio se inició después de la aprobación por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Federal de Sergipe sobre Certificado de presentación para apreciación ética n.º 25183913.2.0000.5546.

La recolección de datos fue realizada en el período de octubre de 2014 a febrero de 2015, por medio de un cuestionario adaptado y auto-aplicable, compuesto por 24 preguntas de múltiple elección⁽¹⁵⁾. Se resalta que fue solicitada autorización previa de los autores. El instrumento es compuesto de dos partes: datos para caracterización de

la muestra y preguntas relativas a las recomendaciones de bioseguridad.

Antes de iniciar la recolección de datos, los entrevistadores obtuvieron el consentimiento de los participantes que fueron abordados durante el cambio de turno y en el horario de descanso para no interrumpir las actividades asistenciales.

El *software Graphpad Prism 5* fue usado para el análisis de los datos, con aplicación de estadística descriptiva, generando medias, desvío padrón y comparando las respuestas de ambas categorías, por medio del test *t* de *Student*.

RESULTADOS

En relación a la caracterización de la muestra de los 145 profesionales, se observó que 71,7%(104) eran técnicos de enfermería y 28,3%(41) enfermeros.

De ese total, 77,2% (112) eran del sexo femenino, 70,3% (102) tenían entre 22 a 35 años y 76,6% (111) tenían hasta diez años de experiencia en la profesión. En relación a la adhesión a la vacunación, 77,9%(113) relataron haber sido inmunizados contra Hepatitis B, con tres dosis.

De los 104 técnicos de enfermería, 24% (25) de ellos poseían también curso superior de graduación, con predominio de cursos en las áreas de ciencias de la salud (16,3% - 17) y ciencias humanas (7,7% - 8).

En el análisis referente al conocimiento acerca de bioseguridad, adquirido durante la formación, 88,3% (128) afirmaron haber recibido esa actualización en contenido curricular. De ese total, 57,2% (83) buscaron la actualización del conocimiento hace más de dos años, aún informaron que lo hicieron por medio de lecturas en revistas científicas, estudios *online* en sitios electrónicos y momentos presenciales con participación por medio de entrenamiento en servicio, cursos, conferencias y simposios.

Sobre la higienización de las manos (HM) con agua y jabón, 97,9%(142) de los profesionales mencionaron realizar este procedimiento antes/después del contacto con los pacientes y antes/después de remoción de los guantes estériles o de procedimientos. Y, referente al uso de guantes, 92,4%(134) mencionaron utilizar guante estéril o de procedimiento con la manipulación de materiales con riesgo de exposición.

El conocimiento de la propiedad de inhibición del crecimiento microbiano del alcohol a 70%, fue referido por 51%(53) de los técnicos de enfermería y 71%(29) de los enfermeros, presentando significancia ($p=0,0306$). También, 62,5%(65) de los técnicos de enfermería y 85,3%(35) de los enfermeros afirmaron que esta solución no poseía la propiedad de potencializar la eliminación de suciedad y material orgánico ($p= 0,0074$).

Así, 63,4% (66) de los técnicos y 83% (34) de los enfermeros refirieron que este producto podría ser usado en la ausencia de suciedad visible ($p=0,0225$). Con relación a la recomendación de uso "solamente durante el contacto con el mismo paciente", 86,5% (90) de los técnicos de enfermería y 97,5% (40) de los enfermeros afirmaron no conocer esta recomendación, siendo el ítem significativo ($p=0,04970$).

Se observó en el análisis del ítem “riesgo de desarrollar infección en la mucosa ocular del profesional después del contacto con sangre” que 52% (54) de los técnicos y 83% (34) de los enfermeros afirmaron existir riesgo si el paciente presentase alguna enfermedad infecciosa transmitida por la sangre, con significancia de 0,0022.

Sobre las posibles infecciones que pueden ser adquiridas debido a la naturaleza del trabajo en UCI, 96,6% (140) de los profesionales mencionaron la Hepatitis B, C y el VIH, entre las principales. En relación a la realización de exámenes serológicos después de un accidente de trabajo envolviendo fluidos corporales, 90,3% (131) afirmó que deben ser realizados exámenes para VIH, Hepatitis B y C (en el día del evento, tres, seis y doce meses) después del accidente.

Cuestionados sobre las medidas de precaución estandar, los entrevistados afirmaron que las medidas consisten en usar EPI, lavar las manos, ser vacunados contra hepatitis B y tirar material punzante en recipiente de paredes rígidas, con porcentaje de 100% (104) y 95% (39), para los técnicos y enfermeros, respectivamente ($p=0,0233$). Contrariamente, 100% (104) de los técnicos y 95% (39) de los enfermeros consideraron que usar máscara facial, protectores de pies descartables, alcohol 70% para fricción de las manos y ser vacunados contra tétanos no son consideradas medidas que garanticen efectivamente la bioseguridad ($p=0,0233$).

Fueron también apuntadas dificultades sobre el uso de los equipamientos de protección individual (EPI), destacando que 38,6% (56) de los entrevistados manifestaron dificultad en la utilización de gafas protectores, 15% (22) en el uso de dos tipos de EPI, entre guantes, máscara y gafas, 9% (13) en el uso de todos los equipamientos, 6,2% (9) en tres tipos de EPI, entre máscara, guantes, gafas y capa, 5,5% (8) para máscara y 3,4% (5) para el uso de capa/delantal.

La principal dificultad mencionada para el uso de esos equipamientos fue la indisponibilidad en la unidad, siendo 29% (42) para uso de gafas y 23,4% (34) para uso de la capa. Con el uso de la máscara, 68% (71) de los técnicos y 85% (35) de los enfermeros afirmaron no tener dificultad ($p=0,0365$). Se destaca que para el 74% (77) de los técnicos de enfermería y 90% (37) de los enfermeros ($p=0,0321$) el cristal empañado de las gafas no fue identificado como dificultad para su adhesión.

Al respecto del procedimiento de limpieza en la presencia de contaminación de superficies con materiales biológicos, específicamente en la cama del cliente, 48,3% (70) afirmó que debe ser realizada inmediatamente la desinfección con alcohol a 70%, y 40,7% (59) consideró necesaria la limpieza inicial con agua y jabón, seguida de alcohol a 70%. En relación al descarte de basura producido, 84,1% (122) informaron la necesidad de acondicionarla en bolsa plástica blanca debidamente identificada.

DISCUSIÓN

La muestra participante de esta investigación, por la edad, puede ser considerada como una población joven y productiva, similar a estudios realizados con profesionales de enfermería en unidad de cuidados intensivos^(12,13).

En relación al tiempo de actuación, la mayor parte de los profesionales participantes poseían hasta diez años de experiencia. En investigación realizada con profesionales de la enfermería de unidad terapia intensiva, fue verificado que 64% (16) de los profesionales tenían tiempo de experiencia menor de cinco años⁽¹²⁾. Aún se afirma

que, para cada año de práctica, los riesgos de accidentes en el trabajo disminuyen. Por lo tanto, profesionales con menos de cinco años de trabajo presentan más posibilidades de sufrir accidentes ocupacionales⁽¹⁴⁾.

De los profesionales técnicos entrevistados, un porcentaje poco significativo cursó graduación. Datos que corroboran con estudio realizados en el nordeste, con profesionales técnicos de UCI y de la Urgencia, donde 28,97% (53) de ellos tenían curso de graduación⁽¹⁵⁾.

Del total de profesionales, la mayoría afirmó que durante su formación tuvieron actualización sobre la temática hace más de dos años, siendo que el medio más utilizado fueron las revistas científicas y sitios electrónicos, similar a investigaciones^(12,16). De esta forma, se puede inferir que profesionales de enfermería vienen manifestando gran preocupación sobre su actualización.

La educación, sin duda, es un instrumento potente para corregir el descompas entre la formación, el ejercicio de la práctica, los principios y las directrices del SUS entre profesionales de la salud⁽¹⁷⁾. El componente educativo en instituciones de salud es esencial para el desarrollo de competencias profesionales, así como un factor fundamental para el alcance de la calidad en la asistencia y la experiencia práctica en enfermería.

En la higienización de las manos (HM) con agua y jabón, la mayoría de los profesionales demostró conocimiento acerca de las recomendaciones, corroborando con otros estudios^(2,18). Se destaca que la realización de la HM, durante la práctica profesional en salud, contribuye a la prevención de Infecciones relacionada con la Asistencia a la Salud (IRAS) interrumpiendo el ciclo de transmisión de patógenos⁽¹⁹⁾.

En esta muestra, la mayoría de los profesionales informaron siempre utilizar guantes estériles o de procedimientos al manipular material con riesgo biológico. En contrapartida, estudio sobre bioseguridad muestra que en las punciones venosas ejecutadas por profesionales de enfermería, 68% fueron realizadas sin guantes de procedimiento⁽²⁰⁾. También, se destaca que el EPI más frecuentemente usado durante la realización de procedimientos son los guantes⁽¹⁶⁾. Al respecto, se puede destacar que el conocimiento que el profesional no necesariamente puede significar la adhesión al mismo, cabiéndole la concientización sobre el uso adecuado de los EPI.

En lo que se refiere al conocimiento sobre la propiedad de inhibición del crecimiento microbiano del alcohol a 70%, la mayoría, pero no la totalidad, de los profesionales presentan este conocimiento. Al respecto, estudio⁽¹¹⁾ afirmó que 58,8% de los participantes respondieron que el alcohol es utilizado debido a su capacidad de esterilización, 18,7% debido a la capacidad de reducir y eliminar la materia orgánica de las manos, y 14,1% debido a la inhibición del crecimiento bacteriano.

Según ANVISA, la fricción de las manos con preparaciones alcohólicas debe tener duración de 20 a 30 segundos, siendo efectiva para reducción de la carga microbiana de las manos. Su utilización puede sustituir la higienización con agua y jabón, desde que no haya presencia de suciedad aparente⁽²¹⁾.

Los profesionales mencionaron que entre las principales infecciones a ser adquiridas por la naturaleza del trabajo se encuentran la Hepatitis B, C y el VIH. En consonancia con el estudio, 96,3% de los participantes identificaron el VIH y el virus de las hepatitis

B y C como principales infecciones relacionadas al trabajo⁽¹¹⁾. También fue verificada una gran preocupación por parte de los profesionales con relación a las enfermedades infectocontagiosas⁽²²⁾.

Al respecto del conocimiento relativo al período de realización de exámenes serológicos después del accidente de trabajo incluyendo fluidos corporales, la mayoría mostró tener conocimiento. Se resalta que la evaluación médica después de exposiciones ocupacionales es imprescindible para analizar la gravedad de la exposición, así como para prescribir e indicar la quimioprofilaxis en el menor tiempo posible⁽²³⁾.

Sobre el conocimiento acerca de las medidas de precaución estandar, la mayoría de los entrevistados afirmaba tener conocimiento. Esto fue semejante a investigación realizada por la Comisión de Control de Infección de Hospital Portugués constatando que 93% de los encuestados afirmaron conocer esas medidas⁽²⁴⁾. Otro estudio evidenció que la mayoría de los profesionales demostró poco conocimiento acerca de las medidas de precaución y de los riesgos a los cuales están expuestos⁽²⁵⁾. Este contexto nos lleva aún a reflexionar sobre la necesidad de continuar reforzando la adhesión de los profesionales sobre las medidas de bioseguridad.

Al respecto, la adhesión a la Precaución Estandar (PE) está relacionada con la seguridad individual de los trabajadores. Para controlar las infecciones hospitalarias, es necesario adoptar medidas preventivas pre y post-exposición a los riesgos. Así, la PE se fundamenta en la adopción de estrategias frente a la asistencia a cualquier paciente con sospecha de contaminación o proceso infeccioso evitando, así, la diseminación de microorganismos patógenos⁽²⁶⁾.

Referente a la dificultad para uso de gafas y máscara, este hecho también fue verificado en estudios⁽²⁷⁾. También, la dificultad en el uso de gafas protectores estuvo relacionada, principalmente, al uso colectivo, ya que los profesionales compartieron el mismo equipamiento causando, así, una inseguridad sobre asepsia del equipamiento⁽¹¹⁾.

Las dificultades en el uso de la capa/delantal estuvieron relacionadas con la indisponibilidad en la unidad, al olvido por parte del profesional, al poco tiempo para vestirla (en situación de emergencia) y la creencia de su uso ser irrelevante⁽¹¹⁾. Estudio mostró que las dificultades indicadas por los profesionales para la baja adhesión al uso de los EPI están asociadas a factores organizacionales, gerenciales y relacionales, entre ellos: estructura física inadecuada, disponibilidad y accesibilidad a los equipamientos de protección, falta de rutinas, sobrecarga de trabajo, estrés, improvisación y desgaste en las relaciones de trabajo⁽¹⁰⁾.

En el procedimiento de limpieza comúnmente adoptado en caso de contaminación de superficies con materiales biológicos, específicamente la cama del cliente, la mayoría de los entrevistados no consideró ser necesaria la limpieza con alcohol a 70% o con agua y jabón. Frente a ese resultado, se deduce que los métodos de limpieza y desinfección en la institución estudiada precisan ser revisados. En ese contexto, de acuerdo con ANVISA⁽²⁸⁾, la limpieza consiste en la remoción de suciedad visible (orgánica e inorgánica) de los objetos y superficies, pudiendo ser manual o mecánica, usando agua y jabón o productos enzimáticos y aún es considerada una etapa esencial para el suceso de la desinfección, ya que la presencia de materia orgánica e inorgánica es capaz de interferir en la eficacia de ese proceso.

En relación al descarte de basura producido, la mayoría de los profesionales afirmó la necesidad de utilizar bolsa plástica, blanca, debidamente identificada. Investigación realizada en el Hospital de Clínicas de Porto Alegre con trabajadores de enfermería, constató que, a pesar de los profesionales afirmar que realizan la separación de la basura hospitalaria, la mayoría de ellos desconoce las normas, lo que lleva a una acción inadecuada⁽²⁹⁾. En consonancia, estudio desarrollado en hospital público del Paraná identificó la presencia de basura común acondicionada en bolsa plástica blanca⁽³⁰⁾, lo que evidenció falta de conocimiento en la normativa.

CONCLUSIÓN

La mayoría de los profesionales demostró tener conocimiento acerca de la temática de bioseguridad sobre las recomendaciones de la HM, del uso de guantes, de las propiedades del alcohol a 70%, de los riesgos ocupacionales y sobre las medidas de precaución estándar. Sin embargo, a pesar de ser la mayoría, es necesario destacar que como mostrado en los resultados, algunos porcentajes no son significativos para la categoría estudiada específicamente sobre el conocimiento de las propiedades del alcohol y de los riesgos ocupacionales. Por otro lado, se destaca que tener conocimiento no garantiza la efectiva adhesión de esas medidas en las unidades estudiadas. Se resalta también que existe una porción de profesionales que no presentan conocimiento coherente al esperado.

Sobre los factores que dificultaron la adopción de medidas de bioseguridad, fue indicado como principal justificativa la indisponibilidad en la unidad. Sobre la contaminación de superficies, la mayoría de los entrevistados no consideró ser necesaria la desinfección con alcohol a 70%, cuestión que denota ser una fragilidad. Frente a los resultados, es necesario continuar fomentando estrategias para adopción de medidas de bioseguridad en sintonía con la política de seguridad del paciente.

Es imprescindible que los profesionales de enfermería comprendan la necesidad del autocuidado, minimizando los riesgos ocupacionales a que están expuestos durante el ejercicio de su profesión, situación que contribuirá a la calidad en el saber-hacer en enfermería.

REFERENCIAS

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
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
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

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
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
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
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
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
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
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://bvsms.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
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
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
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
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
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
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