



DISPOSITIVOS DE MONITORAMENTO: ALIADOS OU INIMIGOS? PROCESSOS DE HIGIENIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS DE MONITORAMENTO NÃO CRÍTICOS

MONITORING DEVICES: ALLIES OR ENEMIES? HYGIENE PROCESSES OF NON-CRITICAL MONITORING DEVICES

DISPOSITIVOS DE MONITORAJE: ¿ALIADOS O ENEMIGOS? PROCESOS DE HIGIENE DE DISPOSITIVOS DE MONITORAJE NO CRÍTICOS

Roberta Pereira Spala Neves¹, Fátima Helena do Espírito Santo²

RESUMO

Objetivo: identificar as boas práticas encontradas na literatura sobre a descontaminação dos principais dispositivos de monitoramento não críticos. **Método:** estudo descritivo, exploratório, com abordagem quantitativa, a ser desenvolvido em três etapas: revisão integrativa, elaboração de um protocolo e validação por *experts*. Para seleção dos *experts*, será utilizada uma adaptação do modelo de seleção de Fehring e a busca será com a técnica bola-de-neve. O cálculo do percentual de concordância entre os *experts* será pela média ponderal. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, CAAE nº 22206213.8 0000.5243. **Resultados esperados:** espera-se que o protocolo construído nesta pesquisa possa contribuir com a padronização e sistematização do processo de higienização destes dispositivos, que são considerados potenciais vetores de contaminação, visando reduzir os riscos de infecção hospitalar, aumentando a segurança dos pacientes e equipe de saúde. **Descritores:** Infecção Hospitalar; Termômetros; Oximetria; Eletrocardiografia; Esfigmomanômetros.

ABSTRACT

Objective: to identify the best practices found in the literature on the decontamination of main non-critical monitoring devices. **Method:** descriptive exploratory study with a quantitative approach, to be developed in three stages: integrative review, preparation of a Protocol and validation by *experts*. For the selection of *experts*, it will be used an adaptation of the model selection of Fehring and the search will be with the snowball technique. The calculation of the percentage of agreement among the *experts* will be by the ponderal average. The research project has been approved by the Research Ethics Committee, CAAE nº 22206213.80000.5243. **Expected results:** it is expected that the protocol built on this research can contribute to the standardization and systematization of the process of sterilization of these devices which are considered potential vectors of contamination, to reduce the risks of nosocomial infection, increasing patient safety and health team. **Descriptors:** Nosocomial Infection; Thermometers; Oximetry; Electrocardiography; Sphygmomanometers.

RESUMEN

Objetivo: identificar las buenas prácticas encontradas en la literatura sobre la descontaminación de los principales dispositivos de monitoreo no críticos. **Método:** estudio descriptivo, exploratorio, con enfoque cuantitativo, a ser desarrollado en tres etapas: revisión integrativa, elaboración de un protocolo y validación por *experts*. Para selección de los *experts*, será utilizada una adaptación del modelo de selección de Fehring y la búsqueda será con la técnica bola-de-nieve. El cálculo del porcentaje de concordancia entre los *experts* será por la media ponderal. El proyecto de investigación fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación, CAAE nº 22206213.8 0000.5243. **Resultados esperados:** se espera que el protocolo construido en esta investigación pueda contribuir con la estandarización y sistematización del proceso de higiene de estos dispositivos, que son considerados potenciales vectores de contaminación, visando reducir los riesgos de infección hospitalario, aumentando la seguridad de los pacientes y equipo de salud. **Descritores:** Infección Hospitalario; Termómetros; Oximetría; Electrocardiografía; Esfigmomanómetros.

¹Enfermeira, Mestranda, Mestrado Profissional em Enfermagem Assistencial, Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa, Universidade Federal Fluminense/EEAAC/UFF. Niterói (RJ), Brasil E-mail: roberta.spala@yahoo.com.br; ²Enfermeira, Doutora em Enfermagem, Professora Associada do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica, Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa, da Universidade Federal Fluminense/EEAAC/UFF. Niterói (RJ), Brasil. E-mail: professorafh@vm.uff.br

INTRODUÇÃO

A descontaminação dos dispositivos hospitalares não críticos foi pouco abordado por muito tempo, pois são artigos considerados de baixo risco de infecção e a atenção maior tende a se concentrar na descontaminação de dispositivos críticos e semicríticos. Por essa razão, talvez, existam lacunas de conhecimentos sobre o processamento destes artigos. A descontaminação dos dispositivos não críticos é realizada de diversas formas e, geralmente, cada unidade de saúde elabora o seu procedimento padrão de acordo com suas necessidades e rotinas de serviço.

No entanto, estudos têm apontado os dispositivos de monitoramento não críticos como principais vilões no aparecimento de epidemias de bactérias multirresistentes em ambiente hospitalar, principalmente em unidades de terapia intensiva (adulto ou neonatal).

Artigo publicado em 2012 na *Chicago Journals* descreve como principal reservatório causador do surto de *Staphylococcus aureus* com resistência heterogênea a glicopeptídeos, em uma unidade de terapia intensiva, os sensores de oxímetro.¹ Outra publicação, em 2002, na *Journal of Hospital Infection*, aponta o termômetro como uma das fontes causadoras de surto de *Enterobacter cloacae* em uma unidade neonatal, sugerindo, assim, a modificação do método de descontaminação deste dispositivo.²

Em 2010, artigo publicado na *American Journal of Critical Care*, descreve que após a cultura de 320 cabos de ECG limpos, foi constatado crescimento bacteriano em 201 cabos, destes foram identificadas nove espécies de risco, cinco espécies com risco potencial e dez sem risco ou com risco raro.³ Bactérias patogênicas também foram detectadas nos esfigmomanômetros, através de um estudo publicado em 2006 na *Journal Hospital Infection*, foi realizada a cultura de 24 manguitos de pressão não invasiva, sendo detectado crescimento de microorganismo viável em todos os manguitos. Em 11 foram isolados organismos patogênicos: MSSA (*Staphylococcus aureus* sensível a meticilina), MRSA (*Staphylococcus aureus* resistente a meticilina) e *Clostridium difficile*.⁴

À luz dessas evidências, o estudo propõe a construção de um protocolo de higienização dos principais dispositivos de monitoramento não críticos, visando contribuir para padronizar e sistematizar o processo de higienização desses artigos, minimizando os

riscos relacionados ao seu uso, nas instituições de saúde. Nesse sentido, será discutida a relação das infecções cruzadas com o uso dos dispositivos de monitoramento não críticos abordados nesta pesquisa, que são: cabos de eletrocardiograma, esfigmomanômetro, termômetro e oxímetro. Também serão abordados os processos de limpeza desses artigos.

O interesse pela temática partiu da prática profissional do autor, que percebeu a necessidade de um olhar mais atento para a limpeza dos dispositivos de monitoramento não críticos, considerando que esses equipamentos representam vetores potenciais de infecção cruzada se não higienizados corretamente, além de observar a carência de procedimentos padrões que respondam a essa questão. Esses dispositivos são reutilizáveis e tornaram-se mais sofisticados com o passar dos anos, devido aos avanços no diagnóstico e na medicina terapêutica. Os equipamentos foram ganhando formas e desenhos mais sofisticados, com superfícies variadas e reentrâncias, o que tornou os processos de limpeza, desinfecção e esterilização mais difíceis e questionáveis.⁵

O aparecimento de infecções nos ambientes de assistência à saúde pode estar relacionado ao uso de técnicas incorretas de limpeza e desinfecção. Portanto, o serviço de limpeza e desinfecção de superfícies em serviços de saúde apresenta relevante papel na prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde, sendo imprescindível o aperfeiçoamento do uso de técnicas eficazes de limpeza e desinfecção.⁶

A infecção hospitalar atinge o mundo todo e representa uma das principais causas de morte em pacientes hospitalizados. No Brasil, a taxa média de infecção hospitalar é de aproximadamente 15%, ao passo que nos EUA e na Europa é de 10%.⁷ Segundo o *Center for Disease Control and Prevention* (CDC), as infecções mais comuns relacionadas aos cuidados de saúde são: infecção no trato urinário, infecção no trato respiratório, infecção no sítio cirúrgico e infecção de corrente sanguínea.⁸⁻¹¹

O hospital é um grande reservatório de patógenos virulentos e oportunistas. Os principais fatores que influenciam a aquisição de infecção em ambiente hospitalar são: status imunológico, idade (recém-nascidos e idosos são mais vulneráveis), uso abusivo de antibióticos, procedimentos médicos, em particular, os invasivos, imunossupressão e falhas nos procedimentos de controle de infecção.¹² Dentre os fatores envolvidos na aquisição de infecções hospitalares, a

Neves RPS, Espírito Santo FH do.

questão da falha de procedimentos para prevenção e controle da infecção tem destaque neste estudo, pois objetos inanimados podem ser fontes potenciais de infecção, sendo fundamental definir e padronizar o procedimento de limpeza mais eficaz para cada equipamento.

Dessa forma, este estudo propõe como produto um protocolo de higienização de dispositivos de monitoramento não críticos que poderá contribuir para a redução dos índices de infecção cruzada, diminuindo as taxas de mortalidade entre os pacientes internados, o tempo de internação e os gastos hospitalares relacionados a esse evento adverso.

OBJETIVOS

- Identificar as boas práticas encontradas na literatura sobre higienização de dispositivos de monitoramento não críticos.
- Elaborar um protocolo de higienização de dispositivos de monitoramento não críticos.
- Validar esse protocolo por um grupo de *experts* em infecção hospitalar.

MÉTODO

Estudo descritivo, exploratório, com abordagem quantitativa, pautado nos princípios da prática baseada em evidências, que traz problemas encontrados na prática para serem discutidos à luz dos conhecimentos científicos disponíveis, devolvendo para a prática profissional uma proposta de solução do problema encontrado.¹³

A fim de identificar as boas práticas de higienização de equipamentos de monitoramento não críticos, este estudo será realizado nas seguintes etapas: revisão integrativa da literatura, elaboração do protocolo de higienização dos equipamentos não críticos de monitorização e validação do protocolo por *experts* em infecção hospitalar.

A primeira etapa foi realizada uma revisão integrativa, respeitando as fases: 1. Identificação do tema, 2. Estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão/busca na literatura, 3. Categorização dos estudos, 4. Análise crítica, 5. Discussão dos resultados, 6. Síntese do conhecimento.¹⁴

A busca na literatura foi realizada nas principais bases de dados (PUBMED e BVS) que dão acesso às bases LILACS, IBECs e MEDLINE, e na biblioteca virtual SCIELO, além das buscas manuais em livros, dissertações e artigos. Utilizou-se como critérios de inclusão: todas as produções científicas

Dispositivos de monitoramento: aliados ou inimigos?...

indexadas nas bases de dados citadas anteriormente, nos idiomas inglês, espanhol e português, publicadas nos últimos 16 anos. Foram excluídas produções científicas nas formas de: estudos tipo carta, editorial, opiniões, normativas e resoluções e aquelas que não apresentaram relação com a temática.

A busca foi realizada no período de julho a setembro de 2013, com associação dos seguintes descritores em inglês: *oximetry and cross infection, electrocardiography and cross infection, sphygmomanometers and cross infection, thermometers and cross infection*. Com os descritores, encontrou-se os artigos que foram selecionados a partir da leitura dos resumos, observando sua relação com a temática proposta e respeitando os critérios de inclusão/exclusão.

Foram encontrados 253 artigos ao todo, porém aplicando-se os critérios de inclusão e exclusão obtém-se 13 artigos nesta revisão. Ela foi realizada associando os descritores como já mencionado anteriormente. Quando associados os descritores *oximetry and cross infection*, foram encontrados 19 artigos, porém foram selecionados dois após a leitura dos resumos. Desses, um tinha sua publicação maior do que 16 anos, assim apenas obteve-se um artigo.

Utilizando os descritores *electrocardiography and cross infection*, encontrou-se 170 artigos, porém apenas seis foram selecionados após a leitura dos resumos. Desses, três tinham sua publicação há mais de 16 anos e um era carta ao leitor (que é um dos fatores de exclusão), restando dois artigos para pesquisa. Ao realizar a busca com os descritores *sphygmomanometers and cross infection*, foram localizados 14 artigos, porém, após a leitura dos resumos, 11 foram selecionados, sendo que havia cinco sua publicação há mais de 16 anos; dos seis restantes, um se tratava de equipamento invasivo (foi detectado ao ler o artigo na íntegra) e um não foi encontrado, permanecendo quatro selecionados na revisão.

A busca com os descritores *thermometers and cross infection*, resultou em 49 artigos, porém, ao ler os resumos, 16 foram selecionados, sendo sete com publicação há mais de 16 anos, restando nove artigos, os quais três não foram encontrados. Assim, apenas seis restaram nesta seleção.

No momento, estamos categorizando os estudos, analisando cada um para, posteriormente, realizarmos a discussão e síntese do conteúdo. Em seguida, será construído um protocolo de higienização dos

Neves RPS, Espírito Santo FH do.

dispositivos de monitoramento não críticos que, na terceira etapa do estudo, será submetido à validação por *experts* na área de infecção hospitalar.

Na literatura, observamos que, além do termo *expert*, também são utilizados outros termos como ‘perito’, ‘expertos’ e ‘especialistas’ se referindo a um profissional que tem experiência e conhecimento em uma área, podendo assumir o papel de juiz sobre determinados assuntos em seu campo de atuação. Porém, a seleção desse profissional é uma questão que gera controvérsias na literatura, pois não há um consenso sobre os critérios que tornam um enfermeiro *expert* em determinada área.¹⁵

Nesse estudo, optou-se por uma adaptação do modelo de seleção de *experts* sugerido por Fehring na área de diagnóstico de enfermagem.¹⁶ Fehring sugere que o profissional para ser considerado *expert* na área de diagnóstico de enfermagem deve atingir uma pontuação mínima de 5 pontos, atribuindo para cada titulação uma pontuação: Titulação de Mestre em Enfermagem (4 pontos), Titulação de Mestre em Enfermagem com dissertação direcionada a conteúdo relevante ao diagnóstico de enfermagem em estudo (1 ponto), Publicação de artigo sobre diagnóstico de enfermagem em periódicos de referência (2 pontos), Artigo publicado sobre diagnósticos de enfermagem e com conteúdo relevante à área em foco (2 pontos), Doutorado versando sobre diagnóstico de enfermagem (2 pontos), Experiência clínica de pelo menos um ano na área do diagnóstico em estudo (1 ponto), Certificado de prática clínica relevante à área do diagnóstico em estudo (2 pontos).¹⁶

Adaptando o modelo sugerido por Fehring e mantendo a pontuação mínima de 5 pontos para considerar o profissional *expert* em infecção hospitalar, os critérios e pontuações a serem utilizadas neste estudo para seleção de *experts* são: Doutorado com tese defendida na área de infecção hospitalar (4 pontos), Mestrado com dissertação defendida na área de infecção hospitalar (3 pontos), pós-graduação *lato sensu* em infecção hospitalar (1 ponto), Produção científica sobre infecção hospitalar nos últimos 10 anos (1 ponto para cada produção), Experiência de pelo menos 1 ano na Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) nos últimos 10 anos (2 pontos).¹⁶

Esses profissionais serão identificados por meio de uma consulta inicial a um especialista na temática de interesse, solicitando a indicação de outros participantes, que também serão analisados

Dispositivos de monitoramento: aliados ou inimigos?...

quanto aos critérios de seleção de *experts*. No contato com esses indicados, solicita-se uma nova indicação e assim sucessivamente, constituindo-se a técnica de bola-de-neve.¹⁷

Antes de passarem pela seleção, observando os critérios de inclusão como *experts*, os profissionais devem ter sua graduação na área de saúde e serem brasileiros, pois o protocolo deve ser validado de acordo com a realidade do Brasil. Depois de selecionados os *experts*, um contato via correio eletrônico solicitando a participação dos profissionais na referida pesquisa será realizado, também encaminhado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), respeitando os preceitos éticos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Antônio Pedro/ Universidade Federal Fluminense (UFF), sob o CAAE nº 22206213.8 0000.5243. Após essa etapa, o protocolo será encaminhado aos *experts* que avaliarão cada item utilizando uma escala tipo Likert com quatro níveis de suporte: 1) Totalmente adequado; 2) Maior parte adequado; 3) Menor parte adequado; 4) inadequado. Cada nível recebe uma pontuação para o cálculo da média ponderal. Nível 1 = 1 ponto; Nível 2 = 0.67; Nível 3 = 0.33; Nível 4 = 0.

Para avaliação do conteúdo do diagnóstico de enfermagem, Fehring sugere a utilização da técnica Delphis para obtenção do consenso pelos *experts*.¹⁸ Contudo, seguindo a sugestão de Fehring na área de infecção hospitalar, e por entender que essa técnica atende as necessidades desta pesquisa na obtenção do consenso de um grupo a respeito de determinado fenômeno, será utilizada a técnica de Delphis. Ela pode ser entendida como método sistematizado de julgamento de informações, destinada ao alcance do consenso de opiniões sobre um determinado assunto, de conhecimento de um grupo de *experts*, por meio de validações articuladas em rodadas de questionários.¹⁷⁻²⁰

A operacionalização da técnica Delphis é realizada por sucessivas rodadas. Na primeira rodada, é enviado aos especialistas o documento a ser avaliado. A partir de seu retorno, as respostas são analisadas. As questões que obtiverem o consenso estipulado pelo pesquisador são extraídas e o questionário é revisado pelo autor, levando em consideração as sugestões dos *experts*; então, é iniciada a segunda rodada de opiniões, com novo julgamento. Outras rodadas podem ser utilizadas até que se atinja o consenso previamente definido ou até que o nível de discordância se reduza em

Neves RPS, Espírito Santo FH do.

nível de saturação. De modo geral, em um estudo com a técnica Delphi são realizadas de duas a três rodadas de opiniões.¹⁷

Para avaliar o grau de concordância entre os *experts*, Fehring recomenda que se faça a média ponderada. O pesquisador observa ser adequada tal recomendação para medir o percentual de concordância entre os *experts* em relação a cada item do protocolo de higienização dos equipamentos de monitorização não críticos.¹⁸

Os itens que obtiverem média menor que 0,5 serão revisados de acordo com as sugestões dos *experts* até que sejam aprovados ou descartados. Os itens que apresentarem concordância de 0,5 a 0,8 serão considerados como “procedimentos importantes na desinfecção dos dispositivos de monitoramento não invasivos” e os itens que apresentarem o percentual de concordância maior que 0,8 serão considerados como “procedimentos indispensáveis na desinfecção dos dispositivos de monitoramento não invasivos”.

Ao final da etapa de validação do protocolo pelos *experts*, através da técnica de Delphi e considerando o percentual de concordância de cada item pelos *experts*, será obtido um protocolo final que contribuirá com a prevenção de infecções cruzadas relacionadas à contaminação dos equipamentos de monitoramento não críticos e reutilizáveis em pacientes hospitalizados.

RESULTADOS ESPERADOS

Uma vez que não foram encontradas orientações de descontaminação específicas para esses equipamentos, utiliza-se conceitos, classificações e demais informações para construção do protocolo proposto no estudo.

Este estudo vem preencher uma lacuna, observada pelo autor em sua experiência como enfermeiro e confirmada com a escassez na literatura, quanto aos processos de descontaminação dos dispositivos de monitoramento não críticos através das boas práticas encontradas na literatura, apontando possibilidades de outros estudos que possam testar a eficácia desses processos, a fim de garantir a descontaminação adequada de tais dispositivos.

Espera-se que o protocolo construído nesta pesquisa possa contribuir com a padronização e sistematização do processo de higienização desses dispositivos, considerados potenciais vetores de contaminação, visando reduzir os riscos de infecção e, conseqüentemente, aumentando a segurança dos pacientes e

Dispositivos de monitoramento: aliados ou inimigos?...

equipe de saúde no hospital.

REFERÊNCIAS

1. Parer S, Lotthé A, Chardon P, Poncet R, Jean-Pierre H, Jumas-Bilak E. An Outbreak of Heterogenous Glycopeptide-Intermediate Staphylococcus aureus Related to a Device Source in an Intensive Care Unit. Infect Control hosp epidemiol [Internet]. 2012 Feb [cited 2013 Aug 12];33(2):167-74. Available from: <http://www.jstor.org/discover/10.1086/663703?uid=3737664&uid=2&uid=4&sid=21103411521777>
2. Dijk YV, Bik EM, Hochstenbach-Vernooij S, Vlist GJVD, Savelkoul PHM, Kaan JA et al. Management of an outbreak of Enterobacter cloacae in a neonatal unit using simple preventive measures. J hosp infect [Internet]. 2002 May [cited 2013 Set 2];51(1):21-6. Available from: <http://download.journals.elsevierhealth.com/pdf/journals/0195-6701/PIIS0195670102911862.pdf> doi: 10.1053/jhin.2002.1186
3. Albert NM, Hancock K, Murray T, Kasrafa M, Runner JC, Fowler SB et al. Cleaned, Ready-to-Use, Reusable Electrocardiographic Lead Wires as a Source of Pathogenic Microorganisms. Am j crit care [Internet]. 2010 Nov [cited 2013 July 16];19(6):73-80. Available from: <http://ajcc.aacnjournals.org/content/19/6/e73.full.pdf+html?sid=1a4cb86e-2d20-4437-9c58-0b4eb3fc7f73> doi: 10.4037/ajcc 2010304
4. Walker N, Gupta R, Cheesbrough J. Blood pressure cuffs: friend or foe? J hosp infect [Internet]. 2006 June [cited 2013 Aug 15];63(2):167-9. Available from: [http://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701\(06\)00043-0/fulltext](http://www.journalofhospitalinfection.com/article/S0195-6701(06)00043-0/fulltext) doi: 10.1016/j.jhin.2005.10.019
5. Brown, DQ. Disposable VS Reusable Electrocardiography Leads in Development of and Cross-contamination by Resistant Bacteria. Crit Care Nurse [Internet]. 2011 June [cited 2013 July 16];31(3):62-8. Available from: <http://ccn.aacnjournals.org/content/31/3/62.full.pdf+html?sid=ef28bc84-3fba-4aec-a128-4da032d3dc5d> doi: 10.4037/ccn 2011874
6. Brasil. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.120 p.
7. Brasil. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção em Serviços de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.381 p.
8. Carolyn V, Gould MD, Craig A, Umscheid MD, Agarwal RK, Kuntz G et al. Guidelines for prevention of Catheter-associated urinary tract infections 2009. Healthcare Infection Control

Neves RPS, Espirito Santo FH do.

Dispositivos de monitoramento: aliados ou inimigos?...

Practice Advisory Committee, Centers for Disease Control Prevention (CDC) [Internet]. 2009 [cited 2013 Dec 02];1-67. Available from: <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/CAUTI/CAUTIguideline2009final.pdf>

9. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection 1999. Infect. control hosp epidemiol [Internet]. 1999 Apr [cited 2013 Dec 18];20 (4):247-78. Available from: http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/SSI_1999.pdf

10. Tablan OC, Anderson LJ, Besser R, Bridges C, Hajjeh R. Guideline for prevention Health-Care-Associated Pneumonia, 2003: Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. MMWR recomm rep [Internet]. 2004 Mar [cited 2013 Nov 18]; 53(RR03):1-36. Available from: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5303a1.htm>

11. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger P, Garland J, Heard SO et al. Guideline for the prevention of intravascular catheter-related infections, 2011. Healthcare Infection Control Practice Advisory Committee, Center for Disease Control and Prevention (CDC) [Internet]. 2011; [cited 2014 Jan 03];1-83. Available from: <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines-2011.pdf>

12. Fernandes, AT. Infecção Hospitalar e suas Interfaces na Área da Saúde. São Paulo: Editora Atheneu, 2000.

13. Bork AMT. Enfermagem baseada em evidências. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

14. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto contexto Enferm [Internet]. 2008 Oct - Dec [cited 2013 Oct 20];17(4):758-64. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=en&nrm=iso

15. Chaves ECL. Revisão do diagnóstico de enfermagem angustia espiritual [tese] Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto [Internet] 2008 [cited 2014 Feb 2]. Available from: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-12012009-154306/pt-br.php>

16. Ferhing RJ. The Fehring model. In: Carrol-Johnson P. Classification of Nursing Diagnosis: proceedings of the tenth conference of North American Nursing Diagnoses Association. Philadelpha: Lippincott; 1994. p.57-9.

17. Scarpo AF, Laus AM, Azevedo ALCS, Freitas MRI, Gabriel CS, Chaves LDP. Reflexões sobre o uso da técnica delphis em enfermagem. Rev Rene [Internet]. 2012 Jan [cited 2014 Jan

03];13(1):242-51. Available from: <http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/36>

18. Fehring R. Methods to validate nursing diagnoses. Heart & Lung [Internet]. 1987 Nov [cited 2012 Sept 10];16(6):625-9. Available from:

http://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1026&context=nursing_fac

19. Faro ACM. Técnica Delphi na validação das intervenções de enfermagem. [Internet] Rev Esc Enf USP [Internet]. 1997 Aug [cited 2013 Aug 08];31(1):259-73. Available from: <http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/415.pdf>

20. Silva AM, Rodrigues CDS, Silva SMR, Witt RR. Utilização da técnica Delphi *on-line* para investigação de competências: relato de experiência. Rev Gaúcha Enferm [Internet]. 2009 June [cited 2013 Sept 04]; 30(2):348-51. Available from: <http://seer.ufrgs.br/index.php/RevistaGauchaEnfermagem/article/view/7274/6695>

21. Ministério da Saúde (Brasil), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Programa Nacional de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (2013-2015). Brasília: Ministério da Saúde; 2013. 20p.

22. Ferreira AM, Barcelos LS, Rigotti MA, Andrade D, Andreotti JT, Almeida MG. Superfícies do ambiente hospitalar subestimado? - Revisão integrativa. J Nurs UFPE on line [Internet]. 2013 May. [cited 2013 Dec 1];7(esp):4171-82. Available from: http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewFile/3498/pdf_2610 doi: 10.5205/reuol.4134-32743-1-SM-1.0705esp201310

Submissão: 14/02/2014

Aceito: 16/03/2014

Publicado: 01/05/2014

Correspondência

Roberta Pereira Spala Neves
Rua Paranapanema 1100 / Ap. 804
Bairro Olaria
CEP: 21073-185 – Niterói (RJ), Brasil