

Câmera e ação na execução do curativo do cateter venoso central¹

Maria Verônica Ferrareze Ferreira²
Simone de Godoy³
Fernanda dos Santos Nogueira de Góes³
Fernanda de Paula Rossini⁴
Denise de Andrade⁵

Objetivo: elaborar e validar um vídeo educativo, em formato digital, sobre o curativo do cateter venoso central sem cuff, não tunelizado, de curta permanência, no paciente adulto hospitalizado. **Método:** trata-se de um estudo descritivo, metodológico, embasado nos princípios freireanos. O desenvolvimento do roteiro e storyboard do vídeo foram fundamentados em evidências científicas, na experiência das pesquisadoras e dos enfermeiros peritos, em um ambiente virtual de aprendizagem. **Resultados:** os itens relacionados ao roteiro foram aprovados por 97,2% dos enfermeiros e ao vídeo por 96,1%. **Conclusão:** considera-se o instrumento educativo adequado para ser disponibilizado e acredita-se que contribuirá para formação profissional em enfermagem, atualização de recursos humanos, com foco no processo educativo, inclusive a distância, e, conseqüentemente, para melhoria da qualidade da assistência ao paciente com cateter venoso central.

Descritores: Cateteres Venosos Centrais; Infecção Hospitalar; Educação em Saúde; Avaliação em Saúde; Tecnologia Educacional; Cuidados de Enfermagem.

¹ Artigo extraído da tese de doutorado "Curativo do cateter venoso central: subsídios para o ensino e a assistência de enfermagem", apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

² PhD, Especialista de Laboratório, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

³ PhD, Professor Doutor, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

⁴ PhD, Enfermeira, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

⁵ PhD, Professor Associado, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Introdução

A infecção relacionada ao cateter vascular, principalmente da corrente sanguínea relacionada ao Cateter Venoso Central (CVC) é preocupante, face a sua gravidade e letalidade. Apresenta etiologia complexa e multifatorial. Estudos destacam que, os principais determinantes são: situação clínica do paciente, tipo e composição do cateter, técnica de inserção, localização, tipo de curativo, frequência de manipulação do sistema e duração da cateterização⁽¹⁻³⁾.

Cabe destacar que, há interesse considerável dos pesquisadores, profissionais e estabelecimentos de saúde em reduzir a incidência das infecções relacionadas ao uso do CVC, a fim de melhorar a qualidade e segurança dos cuidados prestados aos pacientes. Os esforços devem ser multidisciplinares, voltados para mudanças de comportamento e adesão às recomendações durante procedimentos de inserção e manuseio dos cateteres, vigilância epidemiológica das infecções e avaliação dos resultados^(2,4).

Embora, ainda, não exista consenso sobre a melhor abordagem para redução destas infecções, estudiosos indicam que programas de formação e capacitação dos profissionais de saúde contribuem, efetivamente, para redução das taxas de infecção⁽¹⁻⁴⁾.

Nesse sentido, o processo de ensino deve ser o alicerce de construção e sustentação da formação profissional em saúde, agregando valores, conhecimentos e experiências. Entende-se por ações educativas as práticas de ensino-aprendizagem desenvolvidas com objetivo de debater e promover o conhecimento e, assim, subsidiar a tomada de decisões clínicas, tendo como referência a reflexão crítica dos aspectos éticos e legais da profissão.

A utilização da teoria freireana justifica-se pelos princípios da dialogicidade, como exercício vivo de diálogo: transitividade da consciência, de ingênua à crítica; pedagogia crítico-reflexiva; e transformação-ação⁽⁵⁾.

Destaca-se que, devido à variedade de opções de estratégias de ensino, cada vez mais a informática ganha importância como ferramenta fundamental para aprendizagem. Assim, os recursos tecnológicos aplicados na informática em enfermagem constituem-se como alicerce indispensável ao acesso rápido às informações e construção e atualização do conhecimento. Considerando, especificamente, a área de enfermagem, muitos profissionais têm investido na produção de ferramentas educativas para facilitar o ensino,

conhecidas, de forma geral, como hipermídias, que consistem na união de diversos recursos denominados mídias (textos, gravuras, animações, vídeos, dentre outros), com finalidade educacional única⁽⁶⁻⁹⁾.

Atualmente, os vídeos educativos são amplamente utilizados para estimular e apoiar a compreensão dos alunos em diversos contextos: salas de aula, laboratórios e educação a distância. Ressalta-se que, as universidades europeias tecnologicamente avançadas utilizam amplamente os vídeos desde 1990⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

Diante do exposto, optou-se por desenvolver um objeto de aprendizagem, para condução dos usuários à reflexão e ação e, conseqüentemente, à transformação da realidade assistencial. Assim, os objetivos do presente estudo foram: elaborar e validar um vídeo educativo em formato digital, sobre o curativo do cateter venoso central sem *cuff*, não tunelizado, de curta permanência, no paciente adulto hospitalizado.

Método

Trata-se de estudo descritivo, metodológico, cuja meta é a construção de um instrumento confiável, preciso e utilizável, que possa ser empregado em outras pesquisas⁽¹²⁾.

Sua trajetória metodológica baseou-se na teoria freireana. Foi elaborado um roteiro para ser validado antes da construção do vídeo, conforme adotado por outros estudiosos, além de um instrumento com descrição detalhada do conteúdo a ser trabalhado, definindo as cenas e o áudio utilizados, denominado *storyboard*. Posteriormente, realizou-se validação do vídeo educativo. Os instrumentos de validação do roteiro e vídeo foram previamente submetidos à validação de aparência e conteúdo^(6,9,13-14).

Para elaboração dos materiais supracitados, foram utilizados pressupostos teóricos preexistentes e consolidados^(2,15). Para tal, além de organizar o conteúdo relacionado ao tema de forma lógica, foi necessário estudar o cenário, os materiais e outros recursos, para especificação dos detalhes da narração, fotos, figuras e cenas envolvidas na filmagem.

Para validação do roteiro, os peritos foram selecionados segundo critérios preestabelecidos⁽¹⁶⁾. A seleção para validação do vídeo exigiu profissionais com conhecimento teórico, competências e habilidades práticas no curativo do CVC. Assim, estabeleceram-se como critérios de inclusão: ser enfermeiro atuante em Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) ou no cuidado ao paciente com CVC, assim como, participar

do processo de formação em enfermagem (nível superior) e ter concluído o mestrado.

Os peritos foram instruídos quanto ao preenchimento dos instrumentos de validação e convidados a classificar cada item avaliado em "concordo fortemente, concordo, discordo, discordo fortemente ou não sei", sem assinalar mais de uma resposta. Permitiu-se tecer comentários, quando necessário.

O vídeo foi gravado no Centro de Simulação de Práticas de Enfermagem, na Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo (EERP-USP), entre junho e novembro de 2012.

Para facilitar a validação do roteiro e vídeo educativo, e por haver uma plataforma de apoio e gerenciamento de curso na instituição de ensino onde ocorreu a filmagem do vídeo, os materiais e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foram inseridos em um ambiente virtual de aprendizagem na Internet, o Stoa. Destaca-se que, a validação do roteiro contou com 12 peritos e do vídeo com 13 profissionais. Todos assinaram o TCLE.

Resultados

Validação do roteiro

O instrumento de validação do roteiro do vídeo educativo foi composto por seis questões, relacionadas aos objetivos, conteúdo, relevância, ambiente, linguagem verbal e inclusão dos tópicos.

As respostas "discordo fortemente e não sei" não foram assinaladas em nenhum dos questionamentos. Desta forma, todos os itens foram avaliados adequadamente, pois a somatória das opções "concordo fortemente" e "concordo" estiveram acima de 97,2%. Nas questões relacionadas à relevância, ambiente e linguagem verbal a somatória das respostas correspondeu a 100%.

Quanto à avaliação dos objetivos, houve relato de que o roteiro era muito interessante. Em relação à única resposta "discordo" nesta questão, um avaliador sugeriu incluir o tema manipulação do CVC no vídeo educativo, por ser um aspecto extremamente importante na aquisição de infecção da corrente sanguínea.

Na questão relacionada ao conteúdo, um dos peritos apontou que seria interessante filmar o curativo do CVC em um paciente real hospitalizado. Houve recomendação de descrição detalhada de remoção e aplicação da cobertura utilizada no sítio de inserção do CVC, bem como, em relação à limpeza do local.

Um enfermeiro sugeriu pedir ao paciente que virasse a cabeça para o lado oposto durante a execução do curativo, e em relação ao seu posicionamento, um avaliador indicou a necessidade de complementar com o comentário "caso não haja contra-indicação". Continuou ressaltando a necessidade de higienização das mãos após a remoção das luvas de procedimento, utilizadas para retirada da cobertura do CVC. Neste caso, indicou a utilização de álcool em gel. Sobre o item relacionado aos materiais utilizados no curativo do CVC, houve sugestão de substituição do sabonete líquido antisséptico pelo sabonete líquido comum, para higienização das mãos. Também houve recomendação de utilização da máscara cirúrgica para realização do procedimento.

Sobre a relevância das imagens e cenas presentes no roteiro do vídeo, as sugestões apontaram a possibilidade de realização de curativo em um paciente real, no contexto hospitalar.

Quanto ao ambiente, um enfermeiro sugeriu o acréscimo de alguns itens no cenário de filmagem do vídeo, a fim de remeter a uma unidade de internação hospitalar.

Em relação à linguagem verbal, alguns peritos recomendaram evitar sentenças longas, para facilitar a narração e pausas bem definidas.

A questão que retratou a inclusão dos tópicos apresentou uma resposta discordante, tendo um avaliador sugerido a utilização de PVPI alcoólico para antisepsia do sítio de inserção do CVC somente em casos de paciente alérgico à solução de clorexidina alcoólica a 0,5%, desaconselhando a utilização de álcool 70%, devido ao baixo efeito residual.

Gravação do vídeo educativo

Desenvolveu-se um vídeo educativo sobre o curativo do CVC, com 12 minutos e 10 segundos de duração, contendo os seguintes tópicos: objetivos do vídeo, breve histórico sobre o CVC, finalidade do CVC, objetivos do curativo do CVC e descrição das etapas do curativo do CVC.

O vídeo foi composto por fotos, animações, cenas e slides descritivos. O ensaio fotográfico iniciou-se pelos materiais utilizados no curativo e de algumas cenas, de acordo com o roteiro previamente elaborado. A maioria das imagens foram capturadas nos laboratórios da EERP-USP, com máquina fotográfica digital, da marca Canon, modelo EOS7D. O tratamento e sequenciamento das fotos foram realizados pela pesquisadora, juntamente com um operador audiovisual do Serviço

de Criação e Produção Multimídia (SVCPM), da EERP-USP, com auxílio do Programa Adobe Photoshop CS6. As animações também foram realizadas por este profissional e fundamentaram-se em algumas fotos de livros, utilizando-se o programa Adobe Flash CS6 para elaboração.

A captação das cenas foi realizada pelo SVCPM, repetidas várias vezes, para alcance da melhor situação que refletisse o conteúdo do roteiro. Foram utilizadas duas filmadoras digitais, da marca Sony, modelo HDR – CX190. A narração do vídeo foi realizada por um jornalista com experiência em locução. A edição do vídeo foi feita no Programa Adobe Premiere CS6 e durou, aproximadamente, 60 horas.

Validação do vídeo educativo

O instrumento de validação do vídeo educativo foi composto por seis questões, relacionadas à funcionalidade, usabilidade, eficiência, técnica audiovisual, ambiente e procedimento.

A resposta “discordo fortemente” não foi assinalada em nenhuma questão. Todos os itens foram avaliados adequadamente, pois a somatória das opções “concordo fortemente” e “concordo” estiveram acima de 96,1%. Destaca-se que, nas questões relacionadas à funcionalidade, usabilidade e eficiência, a somatória das respostas correspondeu a 100%.

Quanto ao item funcionalidade, houve observação de que o vídeo educativo é atual e está de acordo com as recomendações científicas vigentes.

No que tange à questão relacionada à usabilidade, houve destaque das imagens, indicando que são claras e didáticas e que o profissional executor do curativo no vídeo apresentou ótima postura e habilidade no procedimento.

Em relação à eficiência, um perito considerou que o tempo de duração do vídeo, ou seja, aproximadamente 12 minutos, é muito extenso, principalmente para graduandos de enfermagem, podendo dispersar a atenção.

Quanto ao item relacionado à técnica audiovisual, um avaliador referiu que a música de fundo utilizada no vídeo estava alta, podendo desviar a atenção das cenas e causar inquietação em quem está assistindo. Também houve sugestão para aumento das pausas da narração em alguns momentos do vídeo.

No que diz respeito ao ambiente, na única resposta “discordo”, um enfermeiro ressaltou que o ambiente de laboratório é diferente da prática clínica diária, pois

no hospital há maior número de pessoas, materiais e equipamentos ao redor, distintos do espaço e cenário mostrados no vídeo. Ainda houve apreciação do centro de simulações onde foi filmado o vídeo e, também, ênfase para o fato da pesquisadora ter ocultado os rótulos dos produtos utilizados.

Quanto à questão relacionada ao procedimento, houve discordância de dois itens, sendo que um dos peritos considerou dispensáveis as questões relacionadas à possibilidade de tração do cateter e proteção do curativo durante o banho. Entretanto, neste item, houve observação da perfeição do vídeo.

Discussões

Torna-se relevante informar que, todas as sugestões emitidas pelos enfermeiros peritos na validação do roteiro e vídeo educativo foram de suma importância e exaustivamente debatidas, sendo algumas delas discutidas a seguir.

Esclarece-se que, o tema manipulação do CVC não foi abordado neste vídeo, pois o estudo teve como foco o curativo do cateter, realizado por enfermeiros.

Vários peritos sugeriram a filmagem do vídeo em condição real, ou seja, do paciente hospitalizado. Diante disso, a simulação clínica com o emprego dos simuladores é destacada na literatura como uma estratégia que possibilita o desenvolvimento do pensamento crítico, assim como, o aumento da habilidade para avaliação e decisão clínica requerida na prática assistencial⁽¹⁷⁻¹⁸⁾. Neste estudo, a realização da simulação do curativo em laboratório propôs-se a replicar aspectos reais e essenciais da prática clínica real, porém com a conveniência de repetições dos conteúdos, informações e ações, quantas vezes fossem necessárias, de forma segura e em ambiente controlado. Além disso, buscou-se garantir a proteção aos pacientes, com expectativa de redução de erros durante a execução do procedimento. Ainda, considerou-se que a quantidade de profissionais da equipe técnica e de apoio para a produção do vídeo, além de vários equipamentos, ruídos e conversas necessárias, poderia expor o paciente e os trabalhadores de uma unidade de internação a situações indesejáveis. Desta forma, foram adotados os pressupostos de vários estudiosos, que enfatizam e recomendam que as simulações sejam realizadas em espaços protegidos, evitando-se a exposição de pacientes a erros⁽¹⁹⁻²⁰⁾.

Em relação à sugestão de um perito para utilização de máscara cirúrgica estéril na realização do curativo, ressalta-se que evidências científicas relacionadas ao

assunto não são conclusivas, principalmente devido à escassez de estudos que comprovem sua eficácia⁽²¹⁾. Diante disso, optou-se por não utilizá-la.

Referente à recomendação de um dos peritos sobre utilização de PVPI alcoólico para antisepsia do sítio de inserção do CVC somente nos casos de paciente alérgico à solução de clorexidine alcoólica a 0,5%, destaca-se que seu uso foi mantido como facultativo no vídeo, juntamente com indicação opcional do álcool. Cabe mencionar que, os iodóforos apresentam atividade ampla contra bactérias gram-positivas e gram-negativas, bacilo da tuberculose, fungos e vírus, possuindo, também, alguma atividade contra esporos. Quando mencionado sobre o baixo efeito residual do álcool, destaca-se que este antisséptico tem rápida ação microbiana quando aplicado na pele e, apesar de não apresentar atividade residual apreciável, a recolonização microbiana ocorre lentamente após seu uso. Mesmo sem possuir ação contra formas esporuladas, em concentrações apropriadas é considerado um antisséptico de baixo custo, extremamente rápido e eficaz na redução do número de microrganismos encontrados na pele. Além disso, está entre os antissépticos mais seguros, não apenas por possuir baixíssima toxicidade, mas também pelo efeito microbiana rápido e de fácil aplicação⁽²²⁾. Cabe destacar que, estudos recomendam a utilização de tintura de iodo ou álcool 70% para antisepsia da pele, durante o curativo do CVC, nos casos de contra-indicação ao clorexidine^(2,21).

Quanto ao questionamento sobre o tempo do vídeo, pesquisadores recomendam que este tipo de objeto de aprendizagem não exceda 15 minutos de duração e outros ressaltam que vídeos que apresentam aproximadamente 10 minutos de duração conseguem manter a atenção do espectador mais facilmente^(14,23). Estudiosos elaboraram um vídeo educacional sobre punção e heparinização do CVC totalmente implantado, cujo objetivo foi avaliar o efeito do vídeo no desenvolvimento de competências cognitivas e técnicas de alunos de graduação em enfermagem, tendo o mesmo resultado em 13 minutos e 47 segundos de duração⁽¹³⁾. Desta forma, entende-se que a versão final do vídeo, elaborado nesta pesquisa, está de acordo com a literatura científica sobre a temática.

Adiante, considera-se que a reprodução do ambiente, com utilização de materiais e equipamentos idênticos aos da prática clínica, possibilitou a constituição de um cenário com características próximas à realidade. Portanto, depreende-se que esta atividade foi viável nesta situação.

É necessário informar que, o destaque para retirada do CVC, caso sua exteriorização seja constatada, foi mantido no vídeo, por ser uma situação que pode e deve ser detectada, principalmente, durante as trocas de curativo do CVC. Somam-se a isso as evidências científicas que ressaltam a necessidade de estabilização de cateteres intravenosos, especialmente para redução de sua migração e deslocamento, colaborando para prevenção de infecções da corrente sanguínea relacionadas a cateteres (ICSRC)^(2,21).

A proteção do curativo durante o banho do paciente também foi preservada. Neste contexto, pesquisadores ressaltam que o CVC e o sítio de inserção não devem ser molhados e que durante o banho devem ser utilizadas coberturas impermeáveis, que diminuam a probabilidade de entrada de umidade e, consequentemente, de contaminantes no cateter e nas linhas de infusão⁽²⁾.

Conclusões

É consenso que o ensino tem sofrido várias transformações para atender às necessidades de uma sociedade em contínua mudança e evolução. Nesta perspectiva, o investimento no emprego de tecnologias, como estratégia de ensino-aprendizagem, na qual buscase o desenvolvimento e aprimoramento de competências necessárias para as atividades assistenciais, tem sido amplamente divulgado.

Mediante os objetivos propostos, conclui-se que o vídeo educativo foi validado e está adequado para ser disponibilizado. Acredita-se que, contribuirá para formação profissional em enfermagem e áreas afins, na medida que aproxima o aluno a uma situação clínica ainda não vivenciada. Além disso, este instrumento permitirá não apenas o aprimoramento de conhecimentos cognitivos e habilidades técnicas, relacionadas ao procedimento, mas facilitará o processo educativo, inclusive a distância, resultando na melhoria da qualidade da assistência.

Referências

1. Wilson C. Preventing central venous catheter-related bloodstream infection. *Nurs Stand*. 2015;29(19):37-43.
2. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clin Infect Dis*. 2011;52(9):e162-e93.
3. Zingg W, Walder B, Pittet D. Prevention of catheter-related infection: toward zero risk? *Curr Opin Infect Dis*. 2011;24(4):377-84.

4. Scatliffe K, Adebanye D, Wang-Kocik C, Villanueva NM, Espiritu-fuller M, Larang R, et al. The reduction of catheter-related bloodstream infections through the implementation of an interdisciplinary healthcare team. *J Crit Care Med*. [Internet]. 2015; [Acesso 25 mai 2015]; 2015. Disponível em: <http://www.hindawi.com/journals/jccm/2015/635939/cta/>
5. Freire P. *Pedagogia do oprimido*. 29. ed. São Paulo: Paz e Terra; 2000. 96 p.
6. Barbosa RCM, Pinheiro AKB. Validação de um vídeo educativo para promoção do apego entre mãe soropositiva para HIV e seu filho. *Rev Bras Enferm*. 2011;64(2):328-34.
7. Ferecini GM, Góes FSN, Fonseca LMM, Leite AM, Scochi CGS. Avaliação de um website sobre o aleitamento materno do prematuro. *Cienc Cuid Saúde*. 2012;11(4):642-9.
8. Góes FSN, Fonseca LMM, Furtado MCC, Leite AM, Scochi CGS. Evaluation of the virtual learning object "Diagnostic reasoning in nursing applied to preterm newborns". *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. [Internet]. 2011 [Acesso 21 mai 2015];19(4):894-901. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n4/pt_07.pdf.
9. López ML, Carvalho EC. The therapeutic communication during installation of endovenous therapy: the use of video-taped simulation. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. [Internet]. 2006;14(5):658-65. [Acesso 21 mai 2015]; Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n5/pt_v14n5a04.pdf.
10. Barford J, Weston C. The use of video as a teaching resource in a new university. *Br J Educ Technol*. 1997;28(1):40-50.
11. Salina L, Ruffinengo C, Garrino L, Massariello P, Charrier L, Martin B, et al. Effectiveness of an educational video as an instrument to refresh and reinforce the learning of a nursing technique: a randomized controlled trial. *Perspect Med Educ*. 2012;1(2):67-75.
12. Polit DF, Beck CT. *Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem*. 7ed. Porto Alegre: Artmed; 2011. p. 163-98.
13. Cardoso AF, Moreli L, Braga FTMM, Vasques CI, Santos CB, Carvalho EC. Effect of a video on developing skills in undergraduate nursing students for the management of totally implantable central venous access ports. *Nurse Educ Today*. 2012;32(6):709-13.
14. Fleming SE, Reynolds J, Wallace B. Lights... câmera... action! A guide for creating a DVD/Video. *Nurse Educ*. 2009;34(3):118-21.
15. Mermel LA, Allon M, Bouza E, Craven DE, Flynn P, O'Grady NP, et al. Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of intravascular catheter-related infection: 2009 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2009; 49(1):1-45.
16. Fehring RJ. Methods to validate nursing diagnoses. *Heart Lung*. 1987;16(6):625-29.
17. Dillard N, Sideras S, Ryan M, Carlton K, Lasater K, Siktberg L. A collaborative project to apply and evaluate the clinical judgment model through simulation. *Nurs Educ Perspect*. 2009;30(2):99-104.
18. Teixeira INDO, Felix JVC. Simulação como estratégia de ensino em enfermagem: revisão de literatura. *Interface (Botucatu)*. 2011;15(39):1173-84.
19. Santos MC, Leite MCL. A avaliação das aprendizagens na prática da simulação em enfermagem como feedback de ensino. *Rev Gaucha Enferm*. 2010;31(3):552-6.
20. Teixeira CRS, Kusumota L, Braga FTMM, Gaioso VP, Santos CB, Silva VLS, et al. O uso de simulador no ensino de avaliação clínica em enfermagem. *Texto Contexto Enferm*. 2011;20(Esp):187-93.
21. Infusion Nurses Society (INS). Infusion nursing standards of practice. *J Infus Nurs*. 2011;34(1):1-110. Supplement.
22. Graziano MU, Graziano KU, Pinto FMG, Bruna CQM, Queiroz RQ, Lascala CA. Effectiveness of disinfection with alcohol 70% (w/v) of contaminated surfaces not previously cleaned. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. [Internet]. 2013 [Acesso 21 mai 2015]; 21(2):618-23. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n2/pt_0104-1169-rlae-21-02-0618.pdf.
23. Hartsell T, Yuen S. Video streaming in online learning. *AACEJ*. 2006;14(1):31-43.

Recebido: 12.2.2015

Aceito: 19.6.2015