

O ENFERMEIRO NO CONTROLE DA ADESÃO DOS PROFISSIONAIS AO *BUNDLE* EM UM HOSPITAL MILITAR DO RIO DE JANEIRO

Recebido em 11/07/2014

Aceito para publicação em 11/08/2014

Joanna do Valle de Seta Campos¹
CF (Md) Marcelo Leal Gregório²
1ºTen (RM2-S) Rodrigo Jorge de Alcantara Guerra³

RESUMO

Introdução: O Cateterismo Venoso Central (CVC) é uma técnica invasiva, que necessita de cuidados intensivos, pois, não sendo adequadamente inserido, preservando-se a técnica asséptica e o cuidado ao ser manipulado, poderá originar uma infecção da corrente sanguínea. Visando a redução do índice dessas infecções, a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) de um hospital militar do Rio de Janeiro elaborou e aplicou um pacote de medidas (*bundle*) chamado “*Check List de Acesso Venoso Profundo*” nas unidades fechadas do hospital. **Objetivos:** Identificar as medidas contidas no *bundle* de CVC em um hospital militar no Rio de Janeiro, verificar a medida que apresentou menor adesão dos profissionais e identificar as não conformidades observadas na rotina setorial que corroborariam com a não adesão a cada medida. **Método:** O campo de pesquisa foi a CCIH do referido hospital, tendo como instrumento de coleta de dados os *bundles* arquivados na própria CCIH. A análise dos dados foi feita através do cálculo da porcentagem de adesão às medidas. **Resultados:** Verificou-se as medidas preventivas que apresentaram maior e menor adesão dos profissionais e foram citadas as não conformidades observadas que corroboraram com a adesão, fornecendo subsídios para educação permanente nas capacitações dos profissionais de saúde do hospital, assim como, formulação de novos objetos de pesquisa. **Conclusão:** O detalhamento das informações sobre *bundle* e a prevenção de infecções sanguíneas servirá de base para estudos estatísticos mais aprofundados, auxiliando futuras consultas realizadas pela Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA), além de representar campo fértil para pesquisas científicas na instituição.

Palavras-Chave: Cateterismo Venoso Central; Infecção Hospitalar; Bacteremia; Controle de Infecções.

INTRODUÇÃO

A área de saúde vem enfrentando grandes desafios e encontra-se em constante aprimoramento e inovação de técnicas e equipamentos voltados para o cuidado para com a vida do ser humano. Juntamente com o avanço tecnológico, há o aumento da quantidade e especificação das doenças. Onde, quando necessário, dispõe-se de cuidados invasivos para o seu tratamento. Dentro destes, pode-se destacar o acesso venoso, que será relevante para a administração de soluções apropriadas diretamente na corrente sanguínea do paciente.

Na década de 40, foi inserida nos hospitais a utilização de cateteres venosos, que são dispositivos intravasculares que permitem acesso rápido à corrente sanguínea a partir do meio exterior.¹

Existem os cateteres venosos periféricos, com acesso à vasos da corrente sanguínea periférica e os cateteres venosos centrais. Estes irão atingir vasos centrais e podem ser de curta permanência, que não são tunelizados (lúmen tubular em toda sua extensão, por onde ocorre a passagem sanguínea) e são instalados por punção venosa direta e, os de longa permanência que são instalados cirurgicamente.²

O procedimento, bem como todas as etapas, deve ser devidamente explicado ao paciente consciente, visto a ética da prática médica e necessidade de colaboração do paciente com o procedimento. Devem-se seguir todos os cuidados de assepsia e antisepsia como em um ato cirúrgico, sendo o paciente posicionado de forma a favorecer a punção. Após a colocação dos equipamentos de proteção individuais como máscara, capote, óculos, luva cirúrgica e touca, tem início o procedimento de punção.³

¹ Enfermeira. Pós-Graduada em Clínica Médico-Cirúrgica pela UNIRIO/ Hospital Naval Marcílio Dias. Pós-Graduada em Enfermagem em Oncologia Clínica pela Universidade Veiga de Almeida. Enfermeira do Hospital Municipal Miguel Couto - Unidade Intermediária de Neurocirurgia. E-mail: joanna.campos88@yahoo.com.br.

² Médico. Especialização *Observership* pela Cleveland Clinic Florida. Encarregado do Instituto de Pesquisas Biomédicas (IPB) do Hospital Naval Marcílio Dias.

³ Biólogo. Pós-Doutor com Doutorado em Biotecnologia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Encarregado da Seção de Pesquisa Clínica do Instituto de Pesquisa Biomédica (IPB) do Hospital Naval Marcílio Dias.

O uso de Cateter Venoso Central (CVC), pode predispor o paciente a variados riscos e complicações, dentre eles a Infecção Primária da Corrente Sanguínea (IPCS) relacionada a CVC ou, simplesmente, infecção relacionada a CVC.⁴ As IPCS são infecções que têm consequências sistêmicas graves, como bacteremia ou sepse, sem foco primário identificável.⁵ A técnica de inserção e o manuseio incorreto e sem proteção dos CVCs, podem, também, romper a barreira protetora de defesa natural do organismo, possibilitando a instalação de infecções sistêmicas. E, dentre as infecções hospitalares mais comuns presentes nos Centros de Tratamento Intensivo (CTI) dos hospitais, no geral, destacam-se a respiratória, a urinária, a bacteremia e a sepse.⁶

A partir de 2010, a Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA) determinou que os indicadores de infecção de corrente sanguínea em pacientes em uso de CVC em CTIs seriam de notificação obrigatória para estabelecimentos de saúde públicos e privados em todo o Brasil, com unidades de terapias intensivas neonatal, pediátrica e adulto, que totalizem 10 (dez) ou mais leitos, isolados ou não.²

O cuidado relacionado ao acesso vascular deve ser prioridade de toda a equipe, tendo uma vigilância multi e interdisciplinar de forma a proporcionar a prevenção e o controle de futuras intercorrências. Visto a complexidade do procedimento e manuseio do acesso venoso, é de suma importância que incorpore e padronize-se técnicas assépticas rigorosas com a finalidade de prevenção de infecções.¹

Após publicação do Manual de Indicadores Nacionais de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (2010), os estabelecimentos de saúde foram determinados a implantar um programa de prevenção e controle de infecções relacionadas à saúde, de acordo com suas características peculiares, objetivando atingir a meta nacional de redução da incidência das IPCS em pacientes portadores de CVC.²

Portanto, atendendo às recomendações, a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) do hospital em estudo, elaborou um *bundle* intitulado “*Check List* de Acesso Venoso Profundo”, que consiste em um questionário que abrange um conjunto de medidas preventivas na vigilância do processo de inserção e manutenção do acesso venoso profundo. Este documento foi preenchido pelos enfermeiros e aplicado nos seguintes setores: Unidade de Tratamento Intensivo (UTI), Unidade de Pacientes Graves (UPG), Unidade Coronariana (UC) e Unidade de Tratamento de Queimados (UTQ), por se tratarem de unidades com maior necessidade de cuidados intensivos e imediatos.

O *bundle* trata-se de um conjunto de medidas de impacto utilizadas com a finalidade de prevenir infecções relacionadas à assistência à saúde. Compreende basicamente cinco medidas: higienização de mãos; precaução de barreiras máxima na passagem do cateter (gorro, máscara, avental, luva estéril e campo estéril que cubra o campo); preparo da pele com clorexidina; seleção do sítio de inserção adequado e; reavaliação diária da necessidade de manutenção do cateter, com pronta remoção daqueles desnecessários.²

Assim, esse estudo teve como objetivos identificar as medidas contidas no *bundle* de cateter central em um hospital militar no Rio de Janeiro, verificar a medida preventiva que apresentou menor adesão dos profissionais e identificar as não conformidades observadas na rotina setorial que corroborariam com a não adesão a cada medida do *bundle*.

MÉTODOS

Tratou-se de um estudo documental, retrospectivo, em um hospital militar do Rio de Janeiro, de grande porte com um total de 618 leitos, com clientela específica de militares e dependentes. O campo de pesquisa foi a CCIH do referido hospital, setor responsável pela coleta de informações nas unidades consideradas críticas.

Os setores escolhidos para a coleta dos documentos (UTI, UPG e UC) foram selecionados por serem locais onde se realizam treinamentos em serviço da pós-graduação em enfermagem clínica médico-cirúrgica; além de representarem locais onde o *bundle* de cateter venoso central foi aplicado no período referente à pesquisa.

A coleta de dados foi realizada através dos documentos dos *bundles* arquivados na CCIH, utilizando o próprio como instrumento para verificar a adesão dos profissionais. Os *bundles* utilizados foram os referentes ao período de janeiro de 2012 a janeiro de 2013, sendo a análise destes dados feita através do cálculo da porcentagem de adesão ou não às medidas.

Cabe ressaltar que este estudo foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa do hospital militar do Rio de Janeiro para avaliação, sendo aprovado e realizado de acordo com todos os princípios e normas éticas e legais vigentes no país.

RESULTADOS

Ao todo, foram coletados 274 *bundles* no período de 2012 a janeiro de 2013 dos quais, após uma primeira análise quanto o conteúdo das informações registradas, observou-se que 175 (64%) encontravam-se completos e 99 (36%) incompletos Gráfico 1-A. A análise detalhada das informações permitiu observar que, dentre os incompletos, havia 94 (74%) *bundles* não datados e apenas 5 (4%) sem definição do setor de aplicação. No entanto, ao analisar *bundles* que não possuíam ambas as informações (data e setor), o número subiu para 28 (22%) Gráfico 1-B. Os *bundles* que se encontravam completos foram categorizados por local de aplicação, sendo 68 (39%) aplicados no UTI, 54 (31%) na UC e 53 (30%) na UPG Gráfico 1-C.

Os *bundles* completos selecionados para análise foram separados por setor de aplicação, sendo analisadas as principais medidas preventivas, todas contidas no pacote de medidas preconizado. No que se refere ao item higienização/degermação das mãos, os setores analisados, de uma forma geral, apresentaram um total de 99% de adesão à medida Gráfico 2-A. A análise individual dos setores demonstrou adesão de 98% na UC (53 realizaram higienização/degermação das mãos de 54 procedimentos registrados) Gráfico 2-B, sendo o mesmo perfil (98%) observado na UPG (52 de 53) Gráfico 2-D. Na UTI observou-se adesão em 100% dos procedimentos realizados Gráfico 2-C.

Em seguida, verificou-se nos três setores anteriormente citados, o perfil de utilização de cada barreira estéril na passagem do cateter Gráfico 3. Dentre os setores, observou-se que a barreira estéril de menor utilização pelos profissionais foram os óculos de acrílico, onde na UC foram registrados somente 7 utilizações em um total de 54 procedimentos realizados (cerca de 13% de adesão) Gráfico 3-A. O mesmo percentual de adesão foi observado na UTI, com 9 utilizações registradas em 68 procedimentos ocorridos Gráfico 3-B. Na UPG a adesão observada foi bem maior (cerca de 45%), com 24 utilizações

em 53 procedimentos realizados, sendo, no entanto, registrado a baixa adesão neste setor à outra barreira estéril, o gorro, com índices de adesão de aproximadamente 6% (apenas 4 utilizações) Gráfico 3-C.

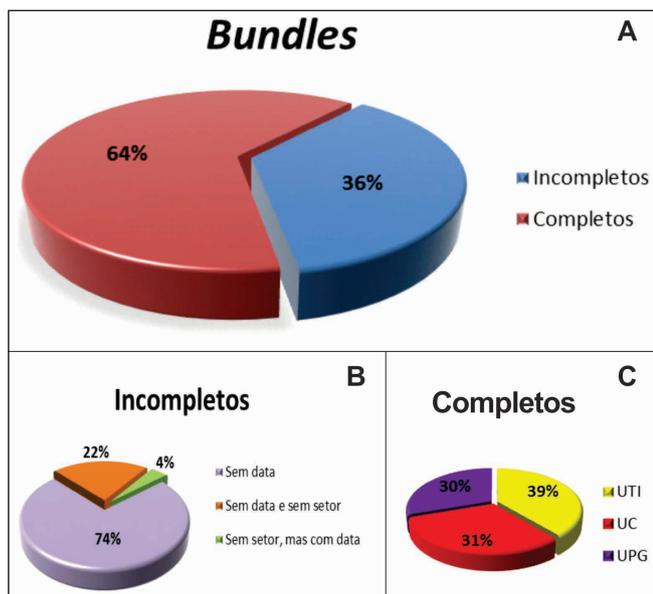


Gráfico 1: Característica dos bundles coletados no período de janeiro de 2012 a janeiro de 2013, nos setores fechados de um hospital militar do estado do Rio de Janeiro, onde: A) Percentual de bundles devidamente preenchidos na totalidade dos setores; B) Perfil de bundles preenchidos de forma incompleta e; C) Distribuição da porcentagem de bundles completos por setor fechado. UTI – Unidade de Tratamento Intensivo; UC – Unidade Coronariana; UPG – Unidade de Pacientes Graves.

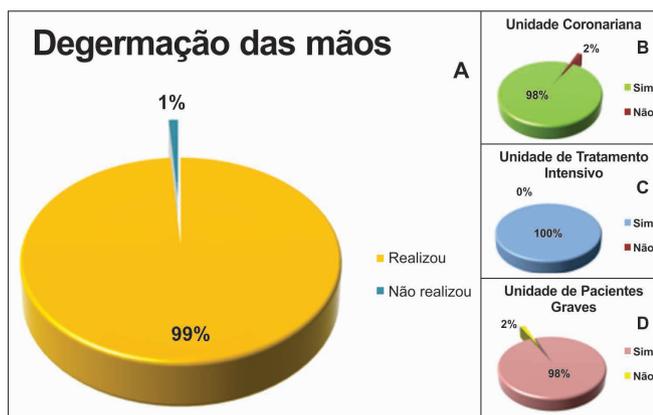


Gráfico 2: Realização de degemmação das mãos como medida preventiva contida no bundle de cateter venoso central, onde: A) Percentual de adesão à medida na totalidade dos setores avaliados, sendo B) de 98% na Unidade Coronariana, C) 100% na Unidade de Tratamento Intensivo e D) 98% na Unidade de Pacientes Graves.

Outra medida preconizada observada no estudo foi a aplicação de clorexidina degermante e alcoólica no local de punção como medida preventiva Gráfico 4-A, com índice geral de adesão de 92% entre os profissionais executores. Na UC Gráfico 4-B foram realizadas em aproximadamente 89% dos casos (48 aplicações em 54 procedimentos), o mesmo observado na UPG (47 em 53) Gráfico 4-D. Já na UTI o índice foi um pouco maior, com cerca de 96% de adesão (65 em 68) Gráfico 4-C. Nos bundles avaliados nos setores de UPG e UTI, foram ainda observados casos de omissão de resposta à esta medida, com índices baixos de 2% e 1%, respectivamente.

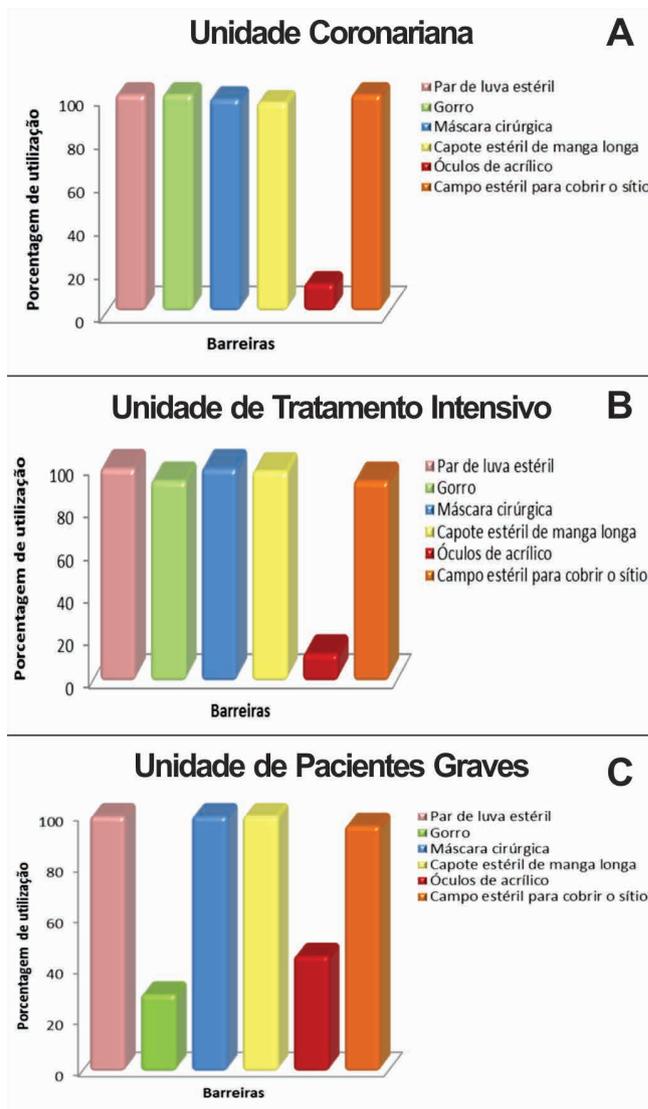


Gráfico 3: Perfil de utilização das barreiras estéreis contidas no bundle por setor fechado do hospital, sendo: A) Unidade Coronariana; B) Unidade de Tratamento Intensivo e C) Unidade de Pacientes Graves.

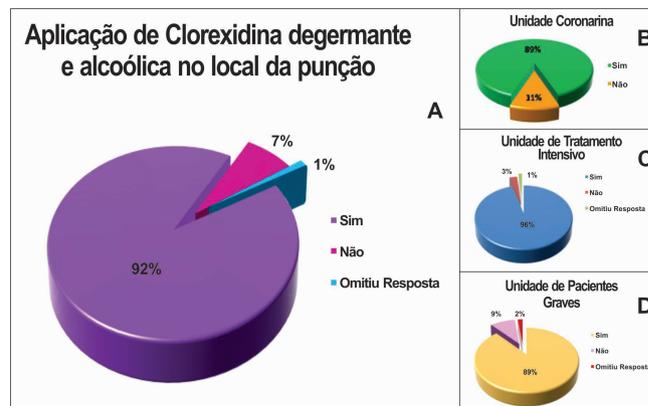


Gráfico 4: Adesão à medida preventiva aplicação de clorexidina degermante e alcoólica no local da punção, onde: A) Percentual de adesão nos setores fechados avaliados durante o estudo. B) Observou-se adesão de 89% na Unidade Coronariana. C) Na Unidade de Tratamento Intensivo 96% aderiram à medida com 1% de omissão de resposta, enquanto que D) na Unidade de Pacientes Graves o percentual de adesão foi de 89% com 2% de omissão de resposta.

A avaliação quanto ao sítio de inserção do cateter Gráfico 5 destacou a veia subclávia como principal sítio, sendo escolhida em 59% dos casos totais Gráfico 5-A. Na UC, a veia subclávia foi escolhida como sítio de inserção em 46% dos casos (25 escolhidos em 68 dos casos registrados), sendo contabilizada omissão de resposta em 2% dos casos Gráfico 5-B. Na UTI a escolha ocorreu em 42% dos casos (28 em 68), sendo observados 3% de casos com omissão, 3% assinalaram mais de uma resposta e 3% realizaram disseções de veia Gráfico 5-C. Na UPG o percentual de escolha pela veia subclávia foi menor, representando apenas 28% dos casos (15 de 53) Gráfico 5-D.

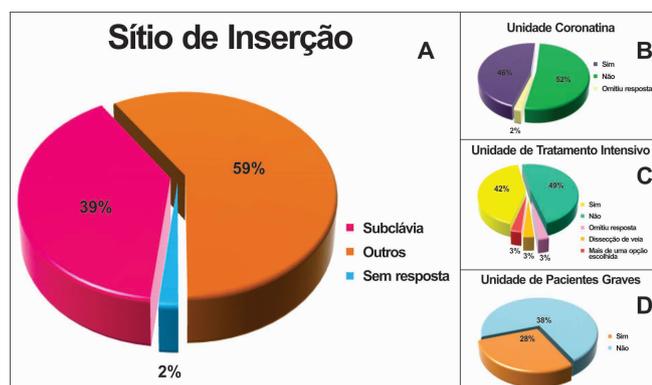


Gráfico 5: Avaliação dos possíveis sítios de inserção do cateter venoso central. **A)** No perfil geral dos setores fechados avaliados, 39% dos casos tiveram a veia subclávia como sítio de escolha, e em 59% dos casos outros sítios foram selecionados durante o procedimento. Registrou-se ainda 2% de omissão nas repostas. O perfil de utilização da veia subclávia como sítio de inserção como primeira escolha foi avaliado por setor, onde: **B)** na Unidade Coronariana observou-se em 46% dos casos, **C)** na Unidade de Tratamento Intensivo ocorreu em 42% dos casos e **D)** na Unidade de Pacientes Graves a escolha ocorreu em 28% dos casos registrados.

A avaliação diária do cateter Gráfico 6, apresentou significativa discrepância uma vez que o conteúdo dos *bundles* aplicados não era igual. Os de janeiro a julho de 2012 da UC e todos da UPG não possuíam este item em sua configuração, totalizando 44% dos *bundles* avaliados no estudo Gráfico 6-A. Nos *bundles* que possuíam este item, observou-se que em 19% dos casos não foi realizada avaliação diária e em 37% dos casos ocorreu adesão à este item, dos quais a grande maioria (84%) ocorreu na UTI Gráfico 6-B.

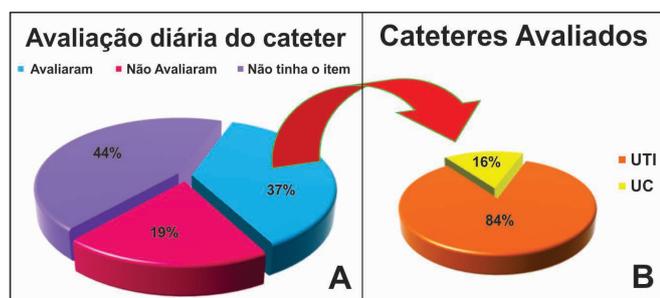


Gráfico 6: Realização da avaliação diária do cateter como item presente no bundle. **A)** Percentual total de realização observado durante o estudo, onde registrou-se que em 37% dos casos ocorreu a avaliação diária, sendo negativa em 19% dos casos. 44% dos *bundles* avaliados não possuíam este item. **B)** Dentre os casos em que ocorreu a avaliação, 84% foram registrados na Unidade de Tratamento Intensivo e 16% na Unidade Coronariana.

DISCUSSÃO

O estudo continuado de parâmetros de atendimento nos serviços de saúde tem se tornado cada vez mais intensificado, tendo em vista sua fundamental importância para a aquisição de padronização dos serviços prestados, além de profissionais mais preparados, proporcionando ao paciente um serviço ainda mais qualificado.

Uma estratégia amplamente utilizada pelas instituições de saúde é a elaboração de pacotes de medidas preventivas, nomeadas *bundles*, que auxiliam na preparação e realização de inúmeros processos, além de nortear os setores responsáveis pelo controle de qualidade.

Durante este estudo, a análise dos *bundles* preenchidos revelou-se um resultado insatisfatório em relação ao preenchimento adequado destes, uma vez que foram observados 64% completos e 36% incompletos. O preenchimento completo permite à pesquisadores, administradores e profissionais uma análise mais detalhada na apuração e aceitação das medidas preconizadas.

Mediante análise dos *bundles* devidamente preenchidos, foi possível constatar que, dentre às medidas verificadas, verificou-se que a adesão à medida de degermação das mãos foi satisfatória, visto que obteve 99% de adesão total.

No que concerne à utilização de barreira estéril máxima, a utilização desta não foi cumprida em sua totalidade, visto que é subdividida em itens e nem todos foram utilizados, como por exemplo, o óculos de acrílico que teve índices de 13 e 45% de adesão e o gorro que obteve 6% de adesão. A utilização da barreira estéril máxima durante a passagem de cateteres venosos centrais é preconizada pela ANVISA e é uma importante forma de prevenção de infecção. No entanto, a partir dos dados encontrados, questiona-se sobre justificativas para não utilização como déficit de material, negligência do profissional que executa e/ou omissão daquele que a acompanha.

Ainda, pode-se dizer que nos casos em que a barreira estéril máxima não foi respeitada por questão de emergência, o CVC deve ter seu local de inserção modificado logo que possível, não ultrapassando 48 horas. E, o enfermeiro, tem autonomia para suspender o procedimento eletivo caso não haja adesão às recomendações.²

O item sobre aplicação de clorexidina degermante seguida de clorexidina alcoólica no local de punção obteve apropriada adesão, à medida que apresentou 92% de adesão total.

Existem muitos estudos que recomendam a subclávia como local de escolha, em detrimento da jugular, visto que está mais distante da orofaringe e permite uma melhor fixação.⁷ Sendo assim, a CCIH do hospital em estudo, preconizou que a subclávia fosse o acesso de escolha e a colocou como primeira opção neste item do *bundle*. No entanto, a adesão e aceitação da veia subclávia como primeira escolha não foi adequada, tendo como percentagem de adesão 59%, somente. Em alguns *bundles*, os profissionais colocavam por escrito, o motivo pelo qual a subclávia não havia sido escolhida.

Nos *bundles* que possuíam o item de reavaliação diária do cateter, a aceitação deste foi parcial. A reavaliação diária é de suma importância, pois nela é verificada a presença ou ausência de sinais flogísticos no óstio de inserção, integridade do cateter, manutenção correta do mesmo e a sua real necessidade de permanência. Ainda, ressalta-se que cabe ao enfermeiro o papel fundamental de vigilância da segurança do paciente, do CVC e avaliação do seu funcionamento, visto que esse profissional é o que

permanece maior parte do tempo com o paciente. Assim, torna-se uma exigência que o enfermeiro preste cuidados de qualidade ao paciente com CVC, assegurando o seu correto funcionamento e afastando e/ou detectando possíveis complicações.⁷

A análise total dos dados nos permite determinar que, dentre as medidas contidas nos *bundles* avaliados, a que conteve maior grau de aceitação foi a de degermação das mãos. Em contraponto, a medida de menor aceitação foi a utilização de óculos de acrílico e gorro pelos profissionais executantes, seguida da escolha do sítio de inserção, onde não optaram pela subclávia. A escolha de outro sítio parece ser explicada pela falta de experiência apresentada por alguns profissionais, podendo ainda ser destacado o maior risco de sangramento apresentado, além da possibilidade do surgimento de complicações.

CONCLUSÕES

Acredita-se que, devido à estadia nos setores de implementação do *bundle* durante o treinamento em serviço, muitos enfermeiros esquecem de realizar o preenchimento tendo em vista o acúmulo de tarefas e afazeres. Existem ainda os profissionais que adiam o preenchimento para o dia ou plantão seguinte, fazendo com que o documento não se torne tão fidedigno quanto deveria ser.

Cabe ressaltar que, segundo as normas estabelecidas, o preenchimento deste documento deve ser realizado no mesmo momento que acontece a passagem do cateter. Sendo assim, o enfermeiro deve estar atento a todo o processo de inserção do cateter, podendo ele próprio impedir a passagem do CVC, caso as medidas não estejam sendo seguidas conforme recomendadas.

O estudo permitiu avaliar que alguns profissionais enfermeiros possuem maior grau de compromisso com o preenchimento dos *bundles*, enquanto outros os preenchem como parte da rotina do procedimento. Da mesma forma que alguns dos profissionais médicos, que executam a inserção do cateter, possuem total cuidado com a esterilidade do processo enquanto outros não possuem essa preocupação. É importante ressaltar que, em determinadas ocasiões, a falta de material faz com que as metas não sejam cumpridas em sua integralidade.

A análise setorial dos *bundles* demonstrou que a avaliação diária das medidas ocorria de forma irregular quando comparada entre os setores estudados, o que demonstra a necessidade de maiores esclarecimentos sobre a importância do *bundle* e seus itens em cada setor. Desta forma, torna-se necessária a elaboração de palestras e estudos embasados na prevenção de infecções primárias da corrente sanguínea, correlacionando-a com a inserção e permanência de cateteres venosos centrais. Levando em consideração que os hospitais devem possuir material suficiente e eficaz para que a equipe de saúde realize suas atividades em caráter de excelência, devem ser realizados estudos que busquem verificar o quantitativo de material existente no hospital e necessário à uma punção profunda em um espaço de tempo, interligando-o com a quantidade de acessos venosos centrais realizados naquele mesmo tempo.

De uma forma ampla, este estudo permitiu a avaliação do nível de adesão dos profissionais às medidas do *bundle*, destacando as medidas com maior dificuldade de adesão, além de apontar possíveis atos que corroborem com a não adesão. Sendo assim, acredita-se que estes dados, tabulados e obtidos em período e uni-

dades fechadas do referido hospital, servirão para análises mais específicas, principalmente por setores responsáveis pelo controle da infecção hospitalar.

Acredita-se ainda que a análise e correlação dos dados obtidos neste estudo com outros parâmetros sócio-culturais poderão ainda servir de base para novas pesquisas, estudos e temas de educação continuada, possibilitando a busca incessante pela qualidade na saúde do ser humano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mendonça KM, Neves HCC, Barbosa DFS, Souza ACS, Tipple ACFV, Prado MA. Atuação da Enfermagem na prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter. Rev Enferm UERJ. 2011 abr/jun ;19(2):330-33.
2. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Manual de Orientação para Prevenção de Infecção Primária de Corrente Sanguínea. 2010 [acesso em 13 de março de 2013]:1-53. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/Anvisa+Portal/Anvisa/Inicio/Servicos+de+Saude/Assunto+de+Interesse/Aulas+-+Cursos+Cartazes+Publicacoes+e+Seminarios/Controle+de+Infeccao+em+Servicos+de+Saude/Manuais>.
3. Araújo S. Acessos venosos centrais e arteriais periféricos: aspectos técnicos e práticos. Rev Bras Ter Intensiva. 2003 abr/jun;15(2):70-82.
4. Dallé J, Kuplich NM, Santos RP, Silveira DT. Infecção relacionada a cateter venoso central após a implementação de um conjunto de medidas preventivas (*bundle*) em centro de terapia intensiva. Revista HCP. 2012;32(1):10-7.
5. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Manual de critérios nacionais de infecções de corrente sanguínea relacionadas à assistência a saúde. 2009 [acesso: 13 de março de 2013]:1-8. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/7638_ae0049e9c026b96bbf6dcbd9c63c/manual_corrente_sanguinea.pdf?MOD=AJPERES
6. Diener JRC, Countinho MSSA, Zoccoli CM. Infecções relacionadas ao cateter venoso central em terapia intensiva. AMB Rev Assoc Med Bras. 1996 out/dez;42(4):205-14.
7. Silva AJR, Oliveira FMD, Ramos MEP. Infecção associada ao cateter venoso central - revisão de literatura. Rev Ref. 2009 dez;(11 Ser 2):125-34.

Como citar este artigo: Campos JVS, Gregório ML, Guerra RJA. O enfermeiro no controle da adesão dos profissionais ao *bundle* em um hospital militar do Rio de Janeiro. Arq Bras Med Naval. 2014 jan/dez;75(1): 22-26

THE NURSE IN CONTROL OF ADHESION OF PROFESSIONALS TO BUNDLE IN A MILITARY HOSPITAL OF RIO DE JANEIRO

Received on 07/11/2014

Accepted for publication on 08/11/2014

Joanna do Valle de Seta Campos¹
CF (Md) Marcelo Leal Gregório²
1ºTen (RM2-S) Rodrigo Jorge de Alcantara Guerra³

ABSTRACT

Introduction: Central Venous Catheterization (CVC) is an invasive technique, which needs intensive care, because, not being properly inserted, preserving the aseptic technique and care to be handled, could lead to an infection of the bloodstream. Aiming to reduce the rate of these infections, the Commission of Infection Control (CCIH) of a military hospital in Rio de Janeiro drafted and implemented a package (bundle) called "Deep Venous Access Check List" on closed hospital units. **Objectives:** To identify the measures contained in the bundle of CVC in a military hospital in Rio de Janeiro, verify submitted as lower compliance professionals and identify non-conformities observed in the sector routine that corroborate with non-adherence to each measure. **Method:** The research field was the CCIH of the hospital, and as a tool for data collection archived at HICC own bundles. Data analysis was done by calculating the percentage of adherence measures. **Results:** It was found that preventive measures had higher and lower compliance professionals and were cited nonconformities observed that corroborated with membership, providing grants for continuing education in the training of health professionals at the hospital, as well as formulation of new objects research. **Conclusion:** The details provided regarding the bundle and the prevention of bloodstream infections serve as a basis for more in-depth statistical studies, aiding future consultations by ANVISA, and represents fertile ground for scientific research institution in the field.

Key-words: Catheterization, Central Venous; Cross Infection ; Bacteremia; Infection Control.

INTRODUCTION

The health branch has facing great challenges and it is found in constant improvement and innovation of techniques and equipment oriented for the care of human life. Along with technological advancement, there is increase in the quantity and specification of diseases. Where provides for invasive cares for its treatment, if necessary. Among these, we may highlight the venous access which shall be relevant for administration of proper solutions directly in the patient bloodstream.

In the 40's the use of venous catheters was introduced in hospitals, which are intra-vascular devices that permit quick access to bloodstream from the outer environment.¹

There are peripheral venous catheters, with access to peripheral bloodstream vessels and central venous catheters. These latter shall reach central vessels and they be short permanence, which shall be channeled (tubular lumen in the whole length from where bloodstream takes place) and they shall be installed by direct venous puncture, and those with long permanence which shall be surgically installed.²

The procedure, as well as all of its stages, must be duly explained to the awaken patient, due to the ethics of medical practice and necessity of patient collaboration during the procedure. All cares of asepsis and antisepsis must be followed as in surgical act, with patient being positioned in order to favor the puncture. After wearing the personal protective equipment such as mask, overcoat, surgical gloves and cap, the puncture procedure is started.³

The use of Central Venous Catheterization (CVC) may subject the patient to several risks and complications, among them, Primary Bloodstream Infection (BSI) related to CVC, or simply, infection related to CVC.⁴ BSIs are infection with acute systemic consequences, such as bacteremia or sepsis, without identifiable primary focus.⁵ The insertion technique and improper and unprotected handling of CVC, may also break the protective natural defense barrier of the organism, making possible the installation of systemic infections. And, among those most commons hospital infections present in the Intensive Care Units (ICU) of hospitals, generally, we may highlight the respiratory, urinary infections, bacteremia and sepsis.⁶

¹ Nurse. Graduate of Medical and Surgical Clinics by UNIRIO/ Hospital Naval Marcilio Dias. Graduate Student of Nursing in Clinical Oncology by Universidade Veiga de Almeida. Nurse of Hospital Municipal Miguel Couto - Intermediary Unit of Neurosurgery. E-mail: joanna.campos88@yahoo.com.br.

² Physician. Observership Specialization by Cleveland Clinic Florida. Responsible for Instituto de Pesquisas Biomédicas (IPB) of Hospital Naval Marcilio Dias.

³ Biologist. Postdoctoral degree with Doctorate Degree of Nuclear Biosciences by Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Responsible for the Clinical Research Section of Instituto de Pesquisa Biomédica (IPB) of Hospital Naval Marcilio Dias.

From 2010, ANVISA (Brazilian National Sanitary Surveillance Agency) determined that bloodstream infection indicators in patients using CVC in ICUs should be a mandatory notification for public and private health care institutions in Brazil as a whole, with neonatal, pediatric and adult intensive therapy units, which totalize ten (10) or more beds, either or not isolated.²

The care related to vascular access shall be a priority of the whole team, having a multi- and interdisciplinary surveillance in order to provide the prevention and control of future inter-events. In view of the complexity of procedure and handling of venous access, it is primary important that a strict aseptic techniques are incorporated and standardized with the purpose to prevent infections.¹

After publication of the Manual of National Indicators of Infections Related to Health Care (2010), the health care institutions were determined to implement an infection prevention and control program related to health, according to its particular characteristics, aiming at reaching the national target of reduction of IPCS events in patients with CVC.²

Therefore, complying with the recommendations, the CCIH (Hospital Infection Control Committee) of the relevant hospital under study, prepared a bundle entitled "Deep Venous Access Checklist", which consists of a questionnaire covering a set of preventive measures in the surveillance of insertion and maintenance process of deep venous access. This document was completed by the nurses and applied in the following sectors: Intensive Care Unit (ICU), Acute Patient Unit (APU), Coronarian Unit (CU) and Burn Treatment Unit (BTU), because they are units with the major need of intensive and immediate cares.

The bundle is a set of impact measures used with the purpose of preventing infections related to health care. Basically, it is comprised by five measures: cleaning of hands; maximum barrier precautions in the catheter insertion (bonnet, mask, apron, sterile glove and field which covers the field); preparation of skin with chlorhexidine; selection of proper insertion site and; daily re-assessment of the need to keep the catheter with prompt removal of those which are unnecessary.²

Thus, this study had the objectives of identifying the measures contained in the central catheter bundle in a military hospital in Rio de Janeiro, verify the preventive measure that presents minor adhesion of professionals and identify non-compliances observed in the sector routine which would agree with non-adhesion to each bundle measure.

METHOD

This was as documental, retrospective study, in a military-large size hospital of Rio de Janeiro, with total of 618 beds, with specific clients of militaries and their dependents. The research field was CCIH of such hospital, sector responsible for collection of information in units deemed as critical.

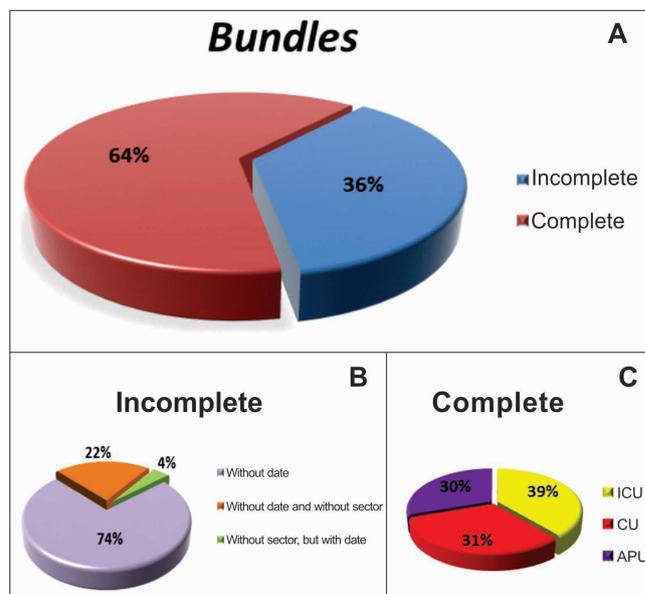
Sectors selected for collection of documents (ICU, APU, and CU) were chosen because they are places where training in service for graduate studies in medical and surgical nursing clinics are carried out; in addition to present places where central venous catheter bundle was applied in the period referring to the research.

Data collection was carried out by means of bundle documents filed in CCIH, using itself as instruments to verify the adhesion of professionals. Bundles were those referring to the period from January 2012 to January 2013, where analysis of such data was either carried out by means of adhesion percentage calculus or not to measures.

It is worthy to highlight that this study was forwarded to the Research Ethics Committee of the military hospital of Rio de Janeiro for evaluation, being approved and performed according to all principles, and ethical and legal standards in force in the country.

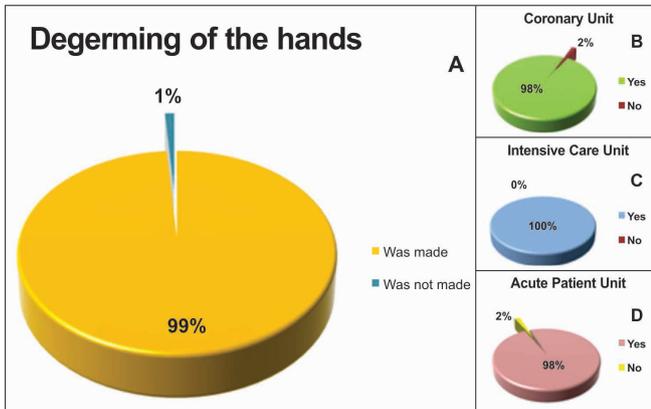
RESULTS

In total, 274 bundles were collected in the period from 2012 to January 2014, from which, after a first analysis as to content of registered information, it was observed that 175 (64%) were found as complete and 99 (36%) incomplete Graph 1-A. Detailed analysis of information permitted to observed that, among those incomplete, there were 94 (74%) bundles not dated and only 5 (4%) without definition of application sector. However, while analyzing bundles that did not have both information (data and sector), the number increased for 28 (22%) Graph 1-B. Bundles found as incomplete were categorized by application place, being 68 (39%) applied in ICU, 54 (31%) in CU and 53 (30%) in APU Graph 1-C.



Graph 1: Characteristic of bundles collected in the period from January 2012 to January 2013, in the closed sectors of a military hospital of the state of Rio de Janeiro, where: **A)** Percentage of bundles duly filled out in all sectors; **B)** Profile of bundles incompletely filled out and; **C)** Distribution of complete bundles percentage per closed sector. ICU – Intensive Care Unit; CU – Coronary Unit; APU – Acute Patient Unit.

The complete bundles selected for analysis were divided by application sector, being analyzed the main preventive measures, all contained in the provided measure package. In relation to item cleaning/asepsis of hands, generally, analyzed sectors presented a total of 99% adhesion to the measure Graph 2-A. Individual analysis of sectors showed that adhesion of 98% in CU (53 performed cleaning/asepsis of hands of 54 registered procedures), Graph 2-B, being the same profile (98%) observed in APU (52 of 53) Graph 2-D. In ICU, it was observed adhesion of 100% of performed procedures Graph 2-C.



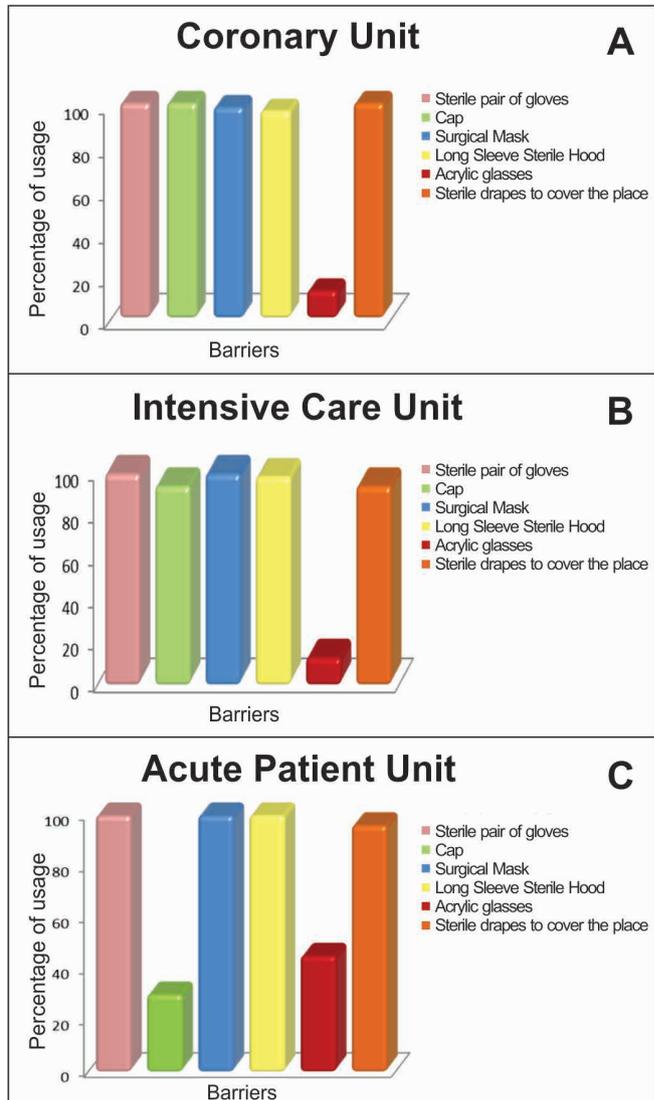
Graph 2: Carry out hand degerming as a preventive measure contained in the central line bundle, where: **A)** Percentage of adherence to the measure in all evaluated sectors, with **B)** 98% in the Coronary Unit, **C)** 100% in the Intensive Care Unit and **D)** 98% in the Acute Patient Unit.

Next, it was verified in three sectors previously cited, the use profile of each sterile barrier in the catheter insertion Graph 3. Among the sectors, it was observed that sterile barrier with lower use by professionals was acrylic glasses, where in CU, only 7 uses were registered in a total of 54 performed procedures (around 13% of adherence) Graph 3-A. The same adherence percentage was observed in ICU, with 9 used registered in 68 procedures Graph 3-B. In APU, observed adherence was quite higher (around 45%), 24 uses in 53 performed procedures, however, being registered a decrease in this sector to other sterile barrier, the cap, with adherence indexes of approximately 6% (only 4 uses) Graph 3-C.

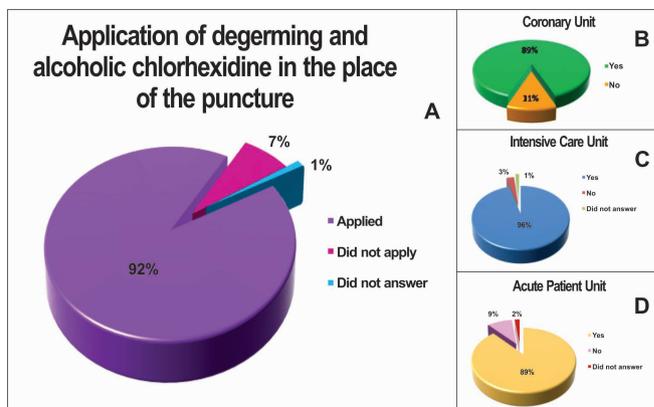
Other measure provided and observed in the study was the application of chlorhexidine for asepsis and chlorhexidine with alcohol in the puncture place as a preventive measure Graph 4-A, with general index of adherence of 92% between the executor professionals. In CU, Graph 4-B, it was analyzed to approximately 89% of the cases (48 applications in 54 procedures), the same observed in APU (47 in 53) Graph 4-D. In relation to ICU, the index was quite higher, with around 96% of adherence (65 in 68) Graph 4-C. In bundles evaluated in APU and ICU sectors, furthermore, it was observed cases of response omission to this measure, with low indexes of 2% and 1%, respectively.

Assessment as to catheter insertion site, Graph 5, highlighted the subclavian vein as the main site, being selected in 59% of total cases, Graphic 5-A. In CU, the subclavian vein was selected as insertion site in 46% of the cases (25 selected in 68 of registered cases), being counted response omission in 2% of the cases, Graph 5-B. In ICU, the selection occurred in 42% of the cases (28 in 68), being observed 3% of the cases with omission, 3% checked more than one response and 3% performed dissections of vein, Graph 5-C. In APU, the selection percentage for subclavian vein was lower, only representing 28% of the cases (15 of 53), Graph 5-D.

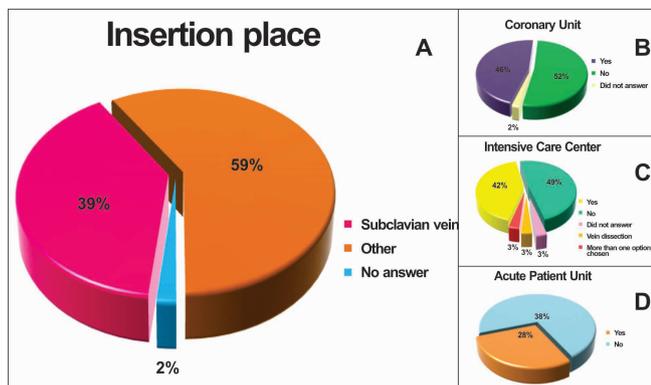
The daily evaluation of catheter, Graph 6, presented substantial discrepancy, once that the content of applied bundles was not the same. Those from January to July 2012, of CU, and all from APU did not have this item in their configuration, totalizing 44% of evaluated bundles in the study, Graphic 6-A. In bundles with this item, it was observed that in 19% of cases the daily evaluation was not performed, and in 37% of the cases occurred adherence to this item, from which the large majority (84%) occurred in the ICU Graph 6-B.



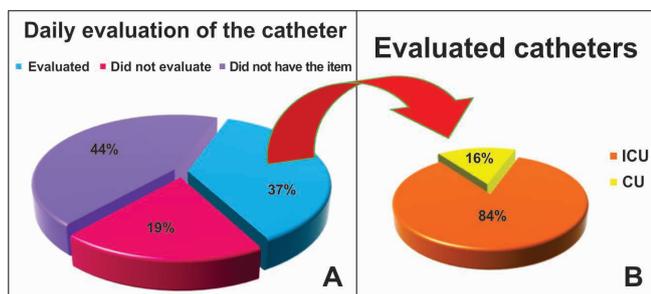
Graph 3: Usage profile of sterile barriers contained in the bundle per closed sector of the hospital, where: **A)** Coronary Unit; **B)** Intensive Care Unit and **C)** Acute Patient Unit.



Graph 4: Adherence to the preventive measure for the application of degerming and alcoholic chlorhexidine in the place of the puncture, where: **A)** Adherence percentage in the closed sectors evaluated during the study. **B)** Was observed an adherence of 89% in the Coronary Unit. **C)** In the Intensive Care Unit 96% applied the measure with 1% of abstention to answer, while **D)** in the Acute Patient Unit the adherence percentage was 89% with 2% of abstention to answer.



Graph 5: Evaluation of the possible places for insertion of the central line. **A)** In the general profile of the evaluated closed sectors, 39% of the cases had the subclavian vein as chosen place, and in 59% of the cases other places were chosen during the procedure. Also was registered 2% abstention to answer. The usage profile of the subclavian vein as first-choice insertion place was evaluated per sector, where: **B)** in the Coronary Unit was observed in 46% of the cases, **C)** in the Intensive Care Unit occurred in 42% of the cases and **D)** in the Acute Patient Unit the choice occurred in 28% of the registered cases.



Graph 6: Developing of the catheter daily evaluation as an item present in the bundle. **A)** Total percentage of procedures observed during the study, were registered that in 37% of the cases took place the daily evaluation, resulting negative in 19% of the cases. 44% of the evaluated bundles did not have this item. **B)** Among the cases in which the evaluation took place, 84% were registered in the Intensive Care Unit and 16% in the Coronary Unit.

DISCUSSION

The continued study of attendance parameters in health services has becoming even more intensified, in view of its fundamental importance for the standardization achievement of rendered services, in addition to more prepared professionals, furnishing to the patient a service even more qualified.

A strategy that is largely used by health institutions is the preparation of preventive measures packages, named bundles, which help in preparation and performance of a number of processes, in addition to direct the sectors in charge of quality control.

During this study, the analysis of bundles completed was revealed as an unsatisfactory results in relation to the proper fulfillment of these latter, once that it was observed 64% completed and 36% incomplete. The complete fulfillment provides the researchers, administrators and professionals with a more detailed analysis in the ascertainment and acceptance of alleged measures.

By means of analysis of bundles duly fulfilled, it was possible to confirm that, among the verified measures, it was verified that adhesion to asepsis measure of hands was satisfactory, in view that 99% of total adhesion was obtained.

Concerning to use of maximum sterile barrier, its use was not

fulfilled in its totality, in view that it is sub-divided into items and not all of them where used, for instance, the acrylic glasses which obtained indexes of 13 and 45% of adhesion and the bonnet which had 6% of adhesion. The use of maximum sterile barrier during the insertion of central venous catheter is alleged by ANVISA and it is an important form to prevent infections. However, from data which was found, justifications for lack of use are questioned as material deficit, negligence of the executor professional and/or omission of professional who follows the procedure.

Furthermore, we may say that in cases where maximum sterile barrier was not respected for matters of emergency, CVC shall have its insertion place changes as soon as possible, not surpassing 48 hours. The nurse has autonomy to suspend the elective procedure in case the adhesion to recommendations is not being fulfilled.²

The item about application of chlorexidine for asepsis followed by chlorexidine with alcohol in the puncture site obtained suitable adhesion, to the extent that it presented 92% of total adhesion.

There are several studies which recommend the subclavian as the selected place, instead of jugular, in view that it is more distant than oropharinge and permits a better fixation.⁷ Thus, CCIH of the relevant hospital, alleged that subclavian was the selected access and put it in first option in this bundle item. However, the adhesion and acceptance of subclavian vein as first choice was not proper, having only 59% as adhesion. In some bundles, the professionals put in writing, the reason why subclavian has not been selected.

In bundles which have daily reassessment item of catheter, the acceptance was partial. The daily reassessment is very important, because it is verified the presence or lack of flogistic signs in the insertion ostium, integrity of catheter, correct maintenance and its real need of permanence. Therefore, it should by highlighted that the nurse has the fundamental role to supervise the patient safety, CVC safety and operation, in view that this professional is the one who remains most part of the time with the patient. Thus, it is an requirement that the nurse provides quality cares to the patient with CVC, ensuring its correct operation and preventing and/or detecting possible complications.⁷

Total analysis of data allows the determination that, among the measures contained in assessed bundles, the hand asepsis contained the large degree of acceptance. In opposition, the measure with lower acceptance was the use of acrylic glasses and bonnet by the executor professionals, follows by selection of insertion site, where they did not selected the subclavian. The selection of other site may be explained by the lack of experience presented by some professionals, which may even be detected large risks of bleeding, in addition to possibility of arising further complications.

CONCLUSIONS

We believe that due to stay in implementation sectors of bundle during the training in service, many nurses forget about performing the fulfillment, in view of the accumulation of tasks and works. Still there are professionals who postpone the fulfillment to the next day or duty, making the document not as reliable as it should be.

It should be highlighted that, according to established standards, the fulfillment of this document shall be performed at the same time that catheter insertion takes place. Thus, the nurse shall be attentive to all process of catheter insertion, as the catheter itself may hinder the CVC insertion, in case the measures are not being followed as recommended.

The study permitted to assess that some nurses have high commitment degree with the fulfillment of bundles, while other ones fulfill it as part of the procedure routine. In the same way that physicians execute catheter insertion with total care in relation to process sterility, other physicians do not have this concern. It is important to highlight that, in certain occasions, the lack of material make the targets cease to be fulfilled in its totality.

Sector analysis of bundles showed that the daily assessment of measures took place in irregular form when compared between studied sectors, which demonstrate the necessity of large clarification about the importance of bundle and its items in each sector. Thus, it is necessary the preparation of lectures and studies based on prevention of bloodstream primary infections, correlating with insertion and permanence of central venous catheters. Taking into consideration that hospitals shall have sufficient and efficient material so that health staff performs its activities in excellence character, it shall be performed studies which seek to verify the quantitative of material in the hospital, and material necessary for deep puncture in given time space, linking with the quantity of central venous accesses performed in that same time.

In a wide form, this study permitted the assessment of adhesion level of professionals to bundle measures, highlighting the measures with large difficulty of adhesion, in addition to point out possible acts which agrees with non-adhesion. Thus, we believe that this data, tabulated and obtained in period and closed units of such hospital, shall serve for more specific analysis, primarily, by sectors in charge of hospital infection control.

Furthermore, we believe that analysis and correlation of data obtained in this study with other socio-cultural parameters shall serve as basis for new researches, studies and themes of continued education, making possible the constant seeking for quality in human health.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

1. Mendonça KM, Neves HCC, Barbosa DFS, Souza ACS, Tipler ACFV, Prado MA. Atuação da Enfermagem na prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter. *Rev Enferm UERJ*. 2011 abr/jun ;19(2):330-33.

2. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Manual de Orientação para Prevenção de Infecção Primária de Corrente Sanguínea. 2010 [acesso em 13 de março de 2013]:1-53. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/Anvisa+Portal/Anvisa/Inicio/Servicos+de+Saude/Assunto+de+Interesse/Aulas+Cursos+Cartazes+Publicacoes+e+Seminarios/Controle+de+Infeccao+em+Servicos+de+Saude/Manuais>.

3. Araújo S. Acessos venosos centrais e arteriais periféricos: aspectos técnicos e práticos. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2003 abr/jun;15(2):70-82.

4. Dallé J, Kuplich NM, Santos RP, Silveira DT. Infecção relacionada a cateter venoso central após a implementação de um conjunto de medidas preventivas (bundle) em centro de terapia intensiva. *Revista HCP*. 2012;32(1):10-7.

5. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Manual de critérios nacionais de infecções de corrente sanguínea relacionadas à assistência a saúde. 2009 [acesso: 13 de março de 2013]:1-8. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/7638_ae0049e9c026b96bbf6dcbd9c63c/manual_corrente_sanguinea.pdf?MOD=AJPERES

6. Diener JRC, Countinho MSSA, Zoccoli CM. Infecções relacionadas ao cateter venoso central em terapia intensiva. *AMB Rev Assoc Med Bras*. 1996 out/dez;42(4):205-14.

7. Silva AJR, Oliveira FMD, Ramos MEP. Infecção associada ao cateter venoso central - revisão de literatura. *Rev Ref*. 2009 dez;(11 Ser 2):125-34.

[ae0049e9c026b96bbf6dcbd9c63c/manual_corrente_sanguinea.pdf?MOD=AJPERES](http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/7638_ae0049e9c026b96bbf6dcbd9c63c/manual_corrente_sanguinea.pdf?MOD=AJPERES)

6. Diener JRC, Countinho MSSA, Zoccoli CM. Infecções relacionadas ao cateter venoso central em terapia intensiva. *AMB Rev Assoc Med Bras*. 1996 out/dez;42(4):205-14.

7. Silva AJR, Oliveira FMD, Ramos MEP. Infecção associada ao cateter venoso central - revisão de literatura. *Rev Ref*. 2009 dez;(11 Ser 2):125-34.

How to cite this article: Campos JVS, Gregório ML, Guerra RJA. The nurse in control of adhesion of professionals to bundle in a military hospital of Rio de Janeiro. *Arq Bras Med Naval*. 2014 jan/dez;75(1): 27-31