



**CUIDADO DE ENFERMAGEM NA COLETA DE CÉLULAS-TRONCO
HEMATOPOIÉTICAS POR AFÉRESE**
CARE NURSING IN THE COLLECTION OF HEMATOPOIETIC STEM CELLS BY APHERESIS
**CUIDADO DE ENFERMERÍA EM LA RECOLECCIÓN DE CÉLULAS TRONCO HEMATOPOYÉTICAS POR
AFÉRESIS**

Ana Lúcia Colombo Ikeda¹, Fernanda Bion Jaques da Cruz², Luciana Martins da Rosa³

RESUMO

Objetivo: padronizar os cuidados de enfermagem para a coleta de células-tronco hematopoiéticas por aférese. **Método:** estudo documental e bibliográfico desenvolvido para instituição oncológica de Santa Catarina, Brasil. A coleta de dados foi realizada entre outubro 2011 e fevereiro de 2012 em documentos que padronizam a técnica em instituições oncológicas renomadas no Brasil e em livros-textos da onco-hematologia. A coleta foi direcionada para as etapas técnicas que compõem o procedimento investigado. A análise comparou as padronizações investigadas com a rotina do cenário do estudo. **Resultados:** elaborou-se um procedimento operacional padrão e a equipe de enfermagem foi capacitada para o desenvolvimento da técnica estabelecida. A elaboração do procedimento envolveu a participação dos profissionais que compõe a equipe de enfermagem do cenário do estudo. **Conclusão:** a padronização e divulgação da técnica otimiza e qualifica o cuidado de enfermagem, considerando o reduzido número de publicações no âmbito nacional. **Descritores:** Enfermagem; Oncologia; Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas.

ABSTRACT

Objective: to standardize nursing care for the collection of hematopoietic stem cells by apheresis. **Method:** documentary and bibliographical study developed for an oncology institution in Santa Catarina, Brazil. Data collection was carried out between October 2011 and February 2012, in documents that standardize the technique at renowned oncological institutions in Brazil and in oncology-hematology textbooks. The collection was directed to the technical steps that make up the procedure investigated. The analysis compared the standardization investigated with the routine of the study setting. **Results:** standard operating procedure was elaborated and nursing staff was trained for the development of the established technique. The preparation procedure involved the participation of professionals who make up the nursing staff of the study setting. **Conclusion:** the standardization and dissemination of the technic optimizes and qualifies the nursing care, considering the reduced number of publications at the national level. **Descriptors:** Nursing; Oncology; Transplantation of Hematopoietic Stem Cells.

RESUMEN

Objetivo: estandarizar los cuidados de enfermería para la recolección de células-tronco hematopoyéticas por aféresis. **Método:** estudio documental y bibliográfico desarrollado para una institución oncológica de Santa Catarina, Brasil. La recolección de datos fue realizada entre octubre 2011 y febrero de 2012, en documentos que estandarizan la técnica en instituciones oncológicas renombradas en Brasil y en libros-textos de oncología-hematología. La recolección fue dirigida para las etapas técnicas que componen el procedimiento investigado. El análisis comparó las estandarizaciones investigadas con la rutina del escenario del estudio. **Resultados:** se elaboró procedimiento operacional estándar y se capacitó al equipo de enfermería para el desarrollo de la técnica establecida. La elaboración del procedimiento envolvió la participación de los profesionales que componen el equipo de enfermería del escenario del estudio. **Conclusión:** la estandarización y divulgación de la técnica optimiza y califica el cuidado de enfermería, considerando el reducido número de publicaciones en el ámbito nacional. **Descriptores:** Enfermería; Oncología; Trasplante de Células-Tronco Hematopoyéticas.

¹Enfermeira, Especialista em Enfermagem do Trabalho Especialista e Enfermagem Oncológica em Sistemas de Redes, Centro de Pesquisas Oncológicas. Florianópolis (SC), Brasil. E-mail: naluikeda@hotmail.com; ²Especialista em Gerontologia, Especialista em Enfermagem do Trabalho Especialista e Enfermagem Oncológica em Sistemas de Redes, Centro de Pesquisas Oncológicas. Florianópolis (SC), Brasil. E-mail: fenandabion@hotmail.com; ³Enfermeira, Professora Doutora em Enfermagem, Departamento de Enfermagem / Programa de Mestrado Gestão do Cuidado em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina/UFSC. Florianópolis (SC), Brasil. E-mail: luciana.m.rosa@ufsc.br

INTRODUÇÃO

O transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH) ou transplante de medula óssea (TMO) é utilizado no Brasil há 30 anos para tratamento das doenças hematológicas, oncológicas, imunológicas e hereditárias, visando restabelecer a função medular. É uma modalidade terapêutica de alta complexidade utilizada com o objetivo de cura ou prolongamento da vida, que aumenta a possibilidade de sobrevivência, apesar da alta taxa de morbimortalidade.¹

O TCTH consiste na substituição de CTH a partir de CTH normais obtidas de medula óssea, com o objetivo de normalizar a hematopoiese, podendo ser alogênico, singênico ou autogênico, também denominado de autólogo. Neste estudo, abordaremos o transplante autogênico, quando as CTH provêm da medula óssea ou do sangue periférico do próprio indivíduo a ser transplantado.²

A coleta de CTH para o transplante autogênico é realizada após quimioterapia de alta dose e utilização de fator de crescimento de colônias de granulócitos. A coleta é programada de acordo com a recuperação leucocitária e monitorização do *cluster of differentiation* 34 (CD34). Obtendo-se a contagem mínima necessária de CD34 é instalado o cateter venoso central (CVC) calibroso para dar início à coleta de CTH por aférese na unidade de internação.³

Nas últimas décadas, ocorreram avanços significativos para o desenvolvimento de procedimentos diagnósticos mais precisos, máquinas de aférese mais eficazes, desenvolvimento constante de fármacos como imunossuppressores, antibióticos, antifúngicos e fatores de crescimento cada vez mais potentes, bem como o aperfeiçoamento científico da equipe multidisciplinar.¹

Justifica-se este estudo pela necessidade institucional, apontada pelos profissionais de enfermagem, e pelo número escasso de publicações no âmbito nacional sobre TCTH. Estudo publicado em 2010 encontrou somente 37 publicações no período entre 1997 e 2007. Estes estudos⁴ não abordaram as etapas referentes ao cuidado de enfermagem na coleta de CTH.

Considerando a necessidade da educação permanente nos serviços de saúde para o sucesso e a segurança dos TCTH e a falta de rotina instituída na Unidade de TCTH de uma instituição especializada no atendimento oncológico de Santa Catarina/Brasil, em atividade desde 1999, objetivou-se, com este estudo:

- Padronizar os cuidados de enfermagem para a coleta de células-tronco hematopoiéticas por aférese.

MÉTODO

Estudo documental e bibliográfico realizado no período setembro de 2011 e abril entre outubro de 2012. A coleta de dados foi realizada entre outubro de 2011 e fevereiro de 2012.

A instituição para a qual este estudo foi direcionado possui credenciamento para realização de transplante CTH autogênico em Santa Catarina/Brasil. Em 10 anos, essa instituição realizou 386 transplantes.

Para o estudo documental, solicitou-se que as Coordenações de Enfermagem de renomadas instituições brasileiras para o TCTH disponibilizassem o procedimento operacional padrão (POP) adotado no cuidado de enfermagem durante a coleta de CTH.⁵⁻⁸ As instituições contatadas foram: Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina (HEMOSC), Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Instituto Nacional do Câncer (INCA) e Hospital Albert Einstein de São Paulo/SP.

A solicitação foi realizada via contato telefônico e ofício. O ofício encaminhado esclareceu a intenção do estudo e a estratégia metodológica.

Para registrar a ciência e autorização do uso dos POPs, elaborou-se um termo de autorização. Todas as Coordenações contatadas disponibilizaram os POPs solicitados.

Para o levantamento bibliográfico, foram incluídos sete livros-textos da área de onco-hematologia.^{1-3,9-12} Estas bibliografias foram escolhidas pelo reconhecimento dos profissionais que atuam no TCTH.

Para a coleta dos dados nos documentos e bibliografias, a investigação foi direcionada às etapas técnicas que compõem o procedimento investigado dentre as instituições envolvidas no estudo. Nas bibliografias, a coleta também se direcionou para as justificativas das etapas e cuidados.

Os achados foram registrados em arquivo do Programa Word da Microsoft e agrupados por aproximação temática/técnica.

Após a coleta dos dados, analisou-se comparativamente os achados com a rotina seguida pelos profissionais de enfermagem do cenário onde iniciou este estudo. Identificou-se as diferenças entre as etapas técnicas encontradas nos documentos e bibliografias investigadas. Posteriormente, teorizou-se os achados, sendo que as bibliografias incluídas

Ikeda ALC, Rosa LM da, Bion FJ.

neste estudo deram a sustentação científica necessária para esta etapa metodológica.

A teorização e a elaboração do POP foram realizadas em conjunto com os membros da equipe de enfermagem do cenário para o qual este estudo foi proposto. Após esta etapa, foi realizada capacitação dos profissionais para o desenvolvimento do novo procedimento.

Ressalta-se que, para a elaboração do POP, foi seguido o modelo definido pelo Programa de Qualidade, instituído pelo cenário em questão, que inclui: título do procedimento, data de emissão e revisão, objetivo do procedimento, executante, registro do setor, material utilizado, figuras, descrição do procedimento, observações, controle de registro, nome dos responsáveis pela elaboração, revisão e aprovação. Este padrão sustentou o desenvolvimento do objetivo principal deste estudo e o alcance do resultado esperado.

Neste estudo, apresenta-se apenas o título do procedimento, materiais necessários, descrição do procedimento e observações.

RESULTADOS

O POP disponibilizado pelo HEMOSC intitulado como “Infusão de células progenitoras de sangue periférico”⁵ apresenta de forma detalhada as etapas da pré-coleta; agendamento do procedimento; colocação do cateter; exames; utilização de fatores de crescimento; definição dos cálculos; ajustes técnicos operacionais do equipamento de aférese; descrição dos materiais, equipamentos e do procedimento; resultados; responsabilidades; normas de segurança; formulários e documentos relacionados. A análise comparativa mostrou que as etapas técnicas equivalem às adotadas pela instituição para a qual este estudo foi proposto.

O POP enviado pelo Hospital de Clínicas da UFPR, intitulado, Infusão de CTH a fresco ou células terapêuticas (linfócitos)⁶ descreve de forma detalhada as etapas da CCTH por aférese, mas não tem como objetivo a descrição dos cuidados de enfermagem durante o procedimento. A rotina do cenário do estudo apresenta esta descrição.

O POP enviado pelo INCA intitulado como “Infusão autogênica/medula óssea/sangue periférico”⁷ descreve os equipamentos e materiais necessários; as coletas de amostras para exame laboratorial a serem realizadas; o uso do acesso periférico para a aférese no paciente/doador, menciona a colocação de CVC, caso seja necessário; e aborda os cuidados com material biológico.

Cuidado de enfermagem na coleta de células-tronco...

O POP encaminhado pelo Hospital Albert Einstein intitulado como “Infusão de células pluripotentes congeladas: assistência de enfermagem”⁸ não contribuiu com este estudo, pois se refere à infusão de CTH e o investigado por este estudo foi o cuidado de enfermagem na coleta de CTH por aférese.

No levantamento bibliográfico, as bibliografias investigadas apresentaram a participação ativa do enfermeiro na mobilização das CTH, promovendo a interação dos membros da equipe, o cuidado com a quimioterapia, cateter venoso central, riscos de infecção, acompanhamento dos exames laboratoriais, administração de fator de crescimento hematopoiético, entre outros. Porém, nenhuma das bibliografias investigadas descreve os cuidados de enfermagem específicos na coleta de CTH por aférese. Esse achado sugere a necessidade de a enfermagem oncológica brasileira produzir e publicar conhecimentos sobre o tema em questão.

Posteriormente à etapa de análise comparativa e a revisão bibliográfica, elaborou-se o POP intitulado como “*Cuidado de Enfermagem na Coleta de Células-Tronco Hematopoiéticas por Aférese*”. Após consenso da equipe de enfermagem da unidade em questão, o POP foi revisado pela Coordenação de Enfermagem da Unidade e aprovado pela Gerência de Enfermagem.

O procedimento foi descrito em dois momentos e abrangeu as responsabilidades dos enfermeiros e técnicos de enfermagem e algumas responsabilidades do profissional médico hemoterapeuta e/ou enfermeiro do hemocentro. Nessa etapa, a equipe associou os achados da investigação, a rotina seguida até o desenvolvimento deste estudo, a competência adquirida com os mais de dez anos de experiência no TCTH e as recomendações técnicas encontradas nos livros textos.

As responsabilidades dos profissionais do hemocentro foram incluídas pela articulação com as atividades da equipe de enfermagem do TCTH.

A seguir, serão apresentados os materiais necessários para execução do procedimento, descrição do procedimento e as observações técnicas.

Materiais:

Primeira Bandeja - início da coleta

- Luvas de procedimento (2 pares); seringas de 10 ml (2 unidades); gaze seca e embebida em álcool a 70%; tubo para coleta de exame laboratorial, uma unidade com anticoagulante EDTA e dois tubos secos previamente

Ikeda ALC, Rosa LM da, Bion FJ.

identificados com as etiquetas de identificação geradas pelo sistema informatizado da unidade que registra: nome, data de nascimento, filiação, registro, diagnóstico, unidade de internação e procedência, incluir data, hora e responsável pela coleta; saco plástico para desprezo do material.

Segunda Bandeja - término da coleta

- Luvas de procedimento (2 pares); seringa de 20 ml preenchida com soro fisiológico (SF) 0,9% (2 unidades); seringa de 3 ml com heparina 5.000 UI/ml pura identificada; fita adesiva; gaze seca e embebida em álcool a 70%; tampinhas estéreis (2 unidades); saco plástico para desprezo do material.

Descrição do procedimento:

Primeiro momento: início da coleta

- Lavar as mãos;
- Reunir os materiais da primeira bandeja;
- Orientar o paciente e família quanto ao procedimento;
- Orientar o paciente para comunicar as reações sentidas, tais como: formigamento, frio, dor de cabeça, pressão baixa, tonturas, náuseas, vômitos, ansiedade, sensação de mal-estar, câimbras, tremores, calafrios, entre outras.
- Posicionar o paciente deitado o mais confortavelmente possível;
- Expor somente o local da inserção do CVC e lúmens;
- Higienizar as mãos com álcool gel no ponto da assistência;
- Dispor o material preparado de forma a facilitar a sequência do procedimento;
- Calçar as luvas de procedimento;
- Higienizar as conexões externamente com gaze embebida em álcool a 70% antes da manipulação;
- Adaptar a seringa de 10 ml no lúmen proximal, desclampar o sistema, aspirar 8 ml de sangue para desprezo, clampar o lúmen, desconectar a seringa, conectar o adaptador para coleta de amostra de sangue para realização de exame laboratorial, inserir os tubos e aguardar o preenchimento automático; retirar do adaptador e homogeneizar cada tubo previamente identificado; conectar o lúmen ao sistema de coleta já instalado na máquina que irá aspirar o sangue para a aférese, programado pelo médico hemoterapeuta ou enfermeiro do hemocentro;
- Adaptar a seringa de 10 ml no lúmen medial, desclampar o sistema, aspirar 8 ml de sangue para desprezo, clampar o lúmen, desconectar a seringa, conectar o lúmen ao

Cuidado de enfermagem na coleta de células-tronco...

sistema de coleta já instalado na máquina que irá infundir o sangue após aférese,

- Monitorar continuamente o paciente quanto às reações adversas;
- Desprezar e/ou guardar os materiais utilizados em local preconizado;
- Lavar as mãos;
- Realizar as anotações do procedimento no prontuário do paciente.

Segundo momento: término da coleta

- Lavar as mãos;
 - Reunir os materiais da segunda bandeja;
 - Orientar paciente e família quanto à realização do procedimento;
 - Expor somente o local da inserção do CVC e lúmens;
 - Higienizar as mãos com álcool gel no ponto da assistência;
 - Dispor o material preparado de forma a facilitar a sequência do procedimento;
 - Calçar as luvas de procedimento;
 - Higienizar as conexões externamente com gaze embebida em álcool a 70% antes da manipulação;
 - Clampar o lúmen proximal, desconectar do sistema de coleta, adaptar a seringa 20 ml preenchida com SF 0,9% injetando com pressão positiva, clampar o lúmen, desconectar a seringa, reinstalar a fluidoterapia ou preencher o lúmen com heparina pura, 1,2 ml.
 - Fechar o lúmen proximal com tampinha estéril;
 - Realizar os mesmos passos com o lúmen medial, porém, respeitando o volume do lúmen, 1,3 ml.
 - Fechar o lúmen medial com tampinha estéril;
 - Proteger com gaze seca e fita adesiva as pontas dos lúmens heparinizados, identificando-as com adesivo, escrito: "Heparina Pura", data, hora e nome do profissional responsável pela realização do procedimento;
 - Desprezar e/ou guardar os materiais utilizados;
 - Lavar as mãos;
 - Realizar anotações do procedimento no prontuário do paciente.
- Observações:
- #### **Ao enfermeiro cabe:**
- Realizar as etapas descritas no primeiro e segundo momento deste POP, estando atento às necessidades de cuidados, em todas as dimensões do ser humano, que possam surgir durante a coleta de CTH.

lkeda ALC, Rosa LM da, Bion FJ.

Ao técnico de enfermagem cabe:

- Verificar os sinais vitais antes e depois da coleta de CTH;
- Manter a permeabilidade do lúmen distal para seguimento da prescrição médica diária;
- Auxiliar o paciente durante alimentação e eliminações, pois este permanecerá no leito durante todo o processo de coleta, geralmente, em torno de 4 horas a 6 horas;
- Administrar a solução de reposição de eletrólitos que contém SF 500 ml, 1 ampola de cloreto de potássio a 19,1%, 1 ampola de sulfato de magnésio a 10% e 03 ampolas de gluconato de cálcio a 10%, conforme prescrição médica, em lúmen distal, por bomba de infusão, concomitante a coleta de CTCH por aférese.

Ao médico hemoterapeuta ou enfermeiros do hemocentro - HEMOSC cabe:

- Trazer o *kit* para a aférese e a solução anticoagulante utilizada durante a coleta;
- Orientar e solicitar a assinatura do paciente no Termo de consentimento Livre e Esclarecido para procedimentos terapêuticos por aférese;
- Solicitar os exames laboratoriais necessários, atividade específica do médico;
- Realizar a programação da máquina de aférese, sua manipulação e monitorização em todo o processo até o desligamento;
- Realizar o transporte (em recipiente próprio) dos tubos coletados para realização de exame laboratorial e a bolsa coletada com as células tronco-hematopoiéticas ao Setor de Criobiologia do HEMOSC, onde serão preparadas para o processo de criopreservação.

DISCUSSÃO

Para atender às transformações científicas e tecnológicas, a responsabilidade no cuidar inclui, dentre outros aspectos, a qualidade do cuidado, protocolos assistenciais, a segurança do paciente e o atendimento num período de tempo que garanta a eficácia dos resultados, tanto para o paciente como para os profissionais.¹³⁻¹⁶

A padronização da coleta da CTH possibilita melhoria das ações do serviço de enfermagem do cenário onde iniciou este estudo e atende a necessidade institucional. A sistematização dos procedimentos é fundamental para a busca da qualidade total, pois define o produto. A padronização é, também, a base para a capacitação dos profissionais.^{17,18}

Para a capacitação e o aperfeiçoamento da equipe de saúde, deve-se utilizar a Educação Permanente. Esta prática, como conceitua o Ministério da Saúde, é a aprendizagem no

Cuidado de enfermagem na coleta de células-tronco...

trabalho, na qual o aprender e o ensinar se incorporam ao cotidiano das organizações e ao trabalho. Baseia-se na aprendizagem significativa e na possibilidade de transformar as práticas profissionais¹⁹, fato este objetivado por este estudo.

A educação permanente ainda é entendida como aprendizagem-trabalho, ou seja, ela acontece no cotidiano e é realizada a partir dos problemas enfrentados na realidade, levando em consideração os conhecimentos e as experiências anteriores das pessoas.¹⁹ Neste estudo, tivemos a preocupação de envolver a equipe de trabalho na elaboração do procedimento estabelecido mas também contamos com a experiência de outros profissionais de outras instituições brasileiras, considerando, portanto, a vivência e experiências de equipes mais experientes na área investigada.

A Política Nacional de Educação Permanente ainda propõe que os processos de educação dos trabalhadores da saúde se façam a partir da problematização do processo de trabalho,¹⁹ este aspecto também foi pensado quando estava sendo definido o objeto deste trabalho. Então, entende-se que o estudo aqui apresentado atendeu as diretrizes instituídas pela Política Nacional de Educação Permanente em Saúde e que contribuiu com o aperfeiçoamento da equipe de enfermagem do cenário onde iniciou este estudo e com a qualidade do cuidado prestado à pessoa submetida ao TCTH.

CONCLUSÃO

Este estudo padronizou e otimizou o cuidado de enfermagem durante a coleta de CTH, indo de encontro às necessidades dos pacientes, da instituição e dos anseios dos membros da equipe multiprofissional, destacando-se o anseio dos enfermeiros na busca por uma atuação competente e humanizada.

A elaboração do procedimento operacional padrão para o cuidado de enfermagem na coleta de células-tronco hematopoiéticas (TCTH) estabeleceu uma rotina a ser seguida, livre de variações indesejáveis, devendo ser completada, atualizada e revisada, periodicamente, por todos os membros envolvidos no processo.

O procedimento estabelecido servirá para a capacitação e educação permanente dos profissionais de enfermagem atuantes no TCTH do cenário do estudo ou outros serviços interessados na temática. A divulgação dos procedimentos favorece o intercâmbio do conhecimento produzido, considerando o

Ikeda ALC, Rosa LM da, Bion FJ.

reduzido número de publicações no âmbito nacional sobre o TCTH.

AGRADECIMENTO

Ressalta-se que a este trabalho só pôde acontecer com o auxílio das Coordenações de Enfermagem do Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina, Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, Instituto Nacional do Câncer e Hospital Albert Einstein.

REFERÊNCIAS

1. Voltarelli JC, Pasquini R, Ortega ETT. Transplante de células-tronco hematopoiéticas. São Paulo: Atheneu; 2010.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS Nº 931 de 02 de maio de 2006. Aprova o Regulamento Técnico para Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
3. Ortega ETT, Kojo TK, Lima DH, Veran MP, Neves MI, Oliveira AM, et al. Compêndio de enfermagem em transplante de células tronco-hematopoiéticas: rotinas e procedimentos em cuidados essenciais e em complicações. Curitiba: Maior; 2004.
4. Mercês NNA, Erdmann AL. Enfermagem em transplante de células-tronco hematopoiéticas: produção científica de 1997 a 2007. Acta paul enferm [Internet]. 2010; [cited 2014 apr 14];23(2):271-7. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002010000200019&lng=en
5. Centro de Hematologia e Hemoterapia de Santa Catarina. Procedimento operacional padrão: Infusão de células progenitoras de sangue periférico. Florianópolis: HEMOSC; 2011.
6. Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná. Unidade de internação do serviço de Transplante de Medula Óssea. Procedimento operacional padrão: Infusão de CTH a fresco ou células terapêuticas (linfócitos). Curitiba: Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná; 2011.
7. Instituto Nacional do Câncer. Centro de Transplante de Medula Óssea. Procedimento operacional padrão: Infusão autogênica/medula óssea/sangue periférico. Rio de Janeiro: INCA; 2011.
8. Hospital Israelita Albert Einstein. Transplante de Medula Óssea Procedimento operacional padrão: Infusão de células pluripotentes congeladas: assistência de enfermagem. São Paulo: Hospital Israelita Albert Einstein; 2011.

Cuidado de enfermagem na coleta de células-tronco...

9. Machado L N. Camandoni VO, Leal KPH, Moscatello ELM. Transplante de medula óssea - abordagem multidisciplinar. São Paulo: Lemar; 2009.
10. Bonassa EMA, Gato MIR. Terapêutica oncológica para enfermeiros e farmacêuticos. 4 ed. São Paulo: Atheneu; 2012.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Ações de enfermagem para o controle do câncer. Uma proposta de integração ensino-serviço. 3rd ed. rev. Rio de Janeiro: INCA; 2008.
12. Langhorne ME, Fulton J, Otto SE. Oncology Nursing. 5th ed. St. Louis/Missouri: Mosby/Elsevier; 2007.
13. Vargas MAO, Luz AMH. Práticas seguras do/no cuidado de enfermagem no contexto hospitalar: é preciso pensar sobre isso e aquilo. Rev Enferm em Foco [Internet]. 2010 [cited 2014 July 22]; 1(1):23-7. Available from: <http://revista.portalcofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/5>
14. Rosa LM, Radünz V, Brüggemann OM. Tempo entre as etapas diagnósticas e terapêuticas do câncer de mama no SUS. Cienc Cuid Saude [Internet]. 2013 Jan/Mar [cited 2014 July 22];12(1):104-11. Available from: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/download/18454/pdf>
15. Carvalho ALG de, Rosa LM da. Curativo do cateter venoso central de curta permanência: cuidado de enfermagem. J Nurs UFPE online [Internet]. 2014 July [cited 2014 July 22]; 8(7):1972-8. Available from: http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/5941/pdf_5472
16. Devine H, Tierney K, Schmit-Pokorny K, McDermott K. Mobilization of Hematopoietic Stem Cells for Use in Autologous Transplantation. Clin j oncol nurs [Internet]. 2010 Apr [cited 2014 July 22];14(2):212-22. Available from: <https://hci-portal.hci.utah.edu/sites/hch-nursing/bmt/Other%20Articles/Mobilization%20of%20stem%20cells.pdf>
17. Lima K, Bernardino E, Dallaire C. Functions of nurses in hematopoietic stem cell transplantation units. Rech soins infirm Internet]. 2013 June [cited 2014 July 22];(113):86-94. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23923741>
18. Aerts E, Babic A, Devine H, Kerache F, Mank A, Schouten H, Worel N. Haematopoietic Stem Cell Mobilisation and Apheresis: A

Ikeda ALC, Rosa LM da, Bion FJ.

Cuidado de enfermagem na coleta de células-tronco...

Practical Guide for Nurses and Other Allied Health Care Professionals. Barcelona: European Group Blood and Marrow Transplantation - Nurses Group, 2012.

19. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação em Saúde. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, Departamento de Gestão da Educação em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.

Submissão: 27/08/2014
Aceito: 13/01/2015
Publicado: 01/03/2015

Correspondência

Luciana Martins da Rosa
Centro de Ciências da Saúde
Departamento de Enfermagem.
Campus Reitor João David Ferreira Lima
Bairro Trindade
CEP 88040-970 – Florianópolis (SC), Brasil