
**Assistência de Enfermagem ao paciente submetido a
Transplante de Células Tronco Hematopoiéticas (TCTH)
Nursing care to the patient undergoing Hematopoietic Stem
Cell Transplantation (TCTH)**

KARINA RENATA PEREIRA DA CRUZ¹
ANA CLAUDIA FERRARI DOS SANTOS²

RESUMO: O Transplante de Células Tronco Hematopoiéticas (TCTH) tem sido considerado, na atualidade, uma alternativa de tratamento para as doenças onco-hematológicas e para as doenças auto-imune, demonstrando grande probabilidade de cura e/ou aumento significativo na sobrevida livre de doença. As fontes de células-tronco periféricas (CTH) podem ser medula óssea, sangue periférico, ou sangue de cordão umbilical e placentário (SCUP). Há três tipos de TCTH são eles: autólogo, alogênico e singênico. O objetivo desse trabalho foi mostrar a importância da assistência de Enfermagem em todas as fases do processo de TCTH. Para a realização desse estudo foi realizada uma pesquisa bibliográfica utilizando artigos relacionados ao tema, pesquisas em livros e revistas científicas publicadas no período de 2000 a 2013. A atuação da equipe de enfermagem em todas as fases do TCTH promove uma assistência especializada, garantindo cuidados básicos e intensivos quando necessários. É responsável pela recepção do receptor, doador e familiares no pré-TCTH, pelos cuidados de enfermagem e pela transmissão de orientações necessárias durante a internação e em todo o período pós TCTH ambulatorial. Desta maneira, há uma contribuição do enfermeiro em todo o processo de TCTH, dentro dos preceitos éticos e pautado na assistência, educação e pesquisa.

Palavras-chave: Transplante de células-tronco hematopoiéticas; assistência de Enfermagem; tratamento de doenças onco-hematológicas.

¹Aluna do curso de Especialização em Oncologia da UNINGÁ. Endereço: Rua Clélia Azeituno, n.30, Bairro: Jardim Bela Vista, CEP 17206447, São Paulo, Brasil, email: karinacruz_enfermagem@yahoo.com.br

²Professora Mestre do Curso de Especialização em Oncologia da UNINGÁ.

ABSTRACT: The Hematopoietic Stem Cell Transplantation (HSCT) has been considered, at present, an alternative treatment for onco-hematological and autoimmune diseases, demonstrating high probability of healing and / or significant increase in disease-free survival. Sources of peripheral blood stem cells (HSC) can be bone marrow, peripheral blood, or umbilical cord blood and placental (UCPB). There are three types of HSCT are: autologous, allogeneic and syngeneic. The aim of this study was to show the importance of nursing care in all phases of HSCT. To conduct this study we performed a literature search using related articles, research books and journals published in the period 2000-2013. The role of nursing staff in all phases of HSCT promotes specialized care, ensuring basic and intensive care when needed. It is responsible for receiving the recipient, donor and family before HSCT, the nursing care and the transmission of necessary guidance during hospitalization and throughout the post HSCT outpatient. Thus, there is a contribution of nurses in the whole process of HSCT within the ethical and guided assistance, education and research.

Key-words: Transplantation of hematopoietic stem cells; nursing care, treatment of onco-hematological

INTRODUÇÃO

O TCTH vem crescendo nas últimas décadas como uma alternativa não somente para doenças onco-hematológicas, mas também para doenças auto-imunes, algumas pesquisas mostram sua utilização na regeneração celular dos órgãos hematopoiéticos (NARDI, 2011). O procedimento de TCTH consiste na infusão intravenosa de células progenitoras hematopoiéticas com o objetivo de restabelecer a função medular nos pacientes com medula óssea danificada ou defeituosa (SEKYIA et al., 2010).

Outras patologias onco-hematológicas se beneficiam desta modalidade terapêutica dentre elas: anemia aplásica, anemia de Fanconi, talassemia maior, anemia falciforme, leucemia mielóide crônica e aguda, leucemia linfocítica aguda, síndrome mielodisplásica, mielofibrose, linfoma Hodgkin e não Hodgkin, mieloma múltiplo, neuroblastoma, sarcoma de Ewing, tumor de Wilms, tumor de células germinativas, meduloblastoma de alto risco (SEKYIA et al., 2010).

Há três tipos de TCTH: autólogo ou autogênico e alogênico (aparentado ou não aparentado) e singênico. O TCTH autólogo é aquele em que se utilizam as células do próprio paciente, coletadas previamente;

já o alogênico, é quando o paciente recebe CTH de outra pessoa, que pode ser familiar (aparentado) ou não (não aparentado) e o singênico que é coletado de um irmão gêmeo idêntico. O TCTH autólogo é uma forma relativamente simples de terapia que possibilita o uso de quimioterapia e/ou radioterapia em doses superiores às convencionais. O transplante alogênico é indicado em tumores sólidos especialmente nos cânceres invasivos na área de onco-pediatria (ORTEGA et al., 2004).

Por se tratar de um processo longo e complexo e que envolve complicações de diversos tipos, os pacientes submetidos ao TCTH necessitam de uma assistência de enfermagem qualificada e pautada na compreensão das necessidades desses pacientes durante todas as fases do processo. O enfermeiro é o agente responsável pela recepção e acolhimento do paciente, promove as orientações iniciais quanto às rotinas do serviço e mantém o paciente e a família orientados quanto a importância de seguir corretamente as recomendações em relação ao auto-cuidado (LACERDA; LIMA; BARBOSA, 2007).

Devido a complexidade do processo do TCTH, faz-se necessário o entendimento e reconhecimento das principais manifestações clínicas, sinais e sintomas, objetivando antecipar-se às possíveis complicações do processo e intervindo com medidas profiláticas e de controle de infecção, visando melhores resultados.

O presente trabalho tem por objetivo identificar os cuidados de enfermagem prestados ao paciente em processo de TCTH. Para a elaboração deste artigo foi realizada uma revisão bibliográfica acerca do assunto em questão com consultas a artigos científicos, livros, revistas relacionadas ao assunto, pesquisa em bases de dados tais como Scielo (Biblioteca Eletrônica Online), BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), entre outras fontes paralelas, no período de 2000 a 2013.

TRANSPLANTE DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS

Há muitas décadas, o câncer figura na história representando a idéia de morte, maldição e em torno disso, criaram-se muitas fantasias, mitos e temores. Ao longo da história, o câncer se constituiu como um grande desafio para a ciência, pois mesmo nos dias de hoje, com pesquisas avançadas em biologia molecular, nanotecnologia, ainda encontram-se dificuldades para entender o processo de carcinogênese (MERCÊS; ERDMAANN, 2010).

Os autores acima, mostram ainda que o tratamento para as doenças onco-hematológicas incluem, além de quimioterápicos

combinados em ciclos diferenciados de acordo com o diagnóstico, a utilização de radiação, que é indicada para determinados tipos de câncer como tratamento adjuvante no controle da doença, tanto para tumores sólidos como também para prevenção de recidivas em sistema nervoso central, como no caso das leucemias.

Outra opção de tratamento é o TCTH, esse método é utilizado para restabelecer a função medular em pacientes que apresentem alterações hematológicas, tais como leucemias, linfomas e mieloma, alterações benignas adquiridas como a anemia aplásica grave, síndrome mielodisplásica, mielofibrose e patologias genéticas relacionadas à função hematopoiética normal, sendo elas, talassemia, anemia falciforme, imunodeficiência combinada severa. Indica-se também como suporte para pacientes que utilizam altas doses de quimioterapias para tratamento de tumores de células germinativas (ZAVADIL, 2010; SAÚDE, 2006).

O TCTH é uma alternativa terapêutica, utilizada nos últimos tempos para tratamento de doenças que antes eram consideradas fatais. Por ser um processo longo e agressivo, gera diversos efeitos colaterais que trazem preocupação e ansiedade para paciente e familiares (LACERDA; LIMA; BARBOSA, 2007).

A medula óssea é um tecido esponjoso, rico em células progenitoras, encontrado no interior dos ossos, com capacidade de proliferação e diferenciação em eritrócitos, leucócitos e plaquetas, possui características como auto-renovação e circulam no sangue periférico, bem como nos vasos do cordão umbilical. É um procedimento com propriedades mielo e imunoablativas e consiste na infusão intravenosa de sangue de medula óssea, células tronco hematopoiéticas (CTH) (MERCÊS; ERDMANN, 2010; NARDI, 2011).

Historicamente, os primeiros casos de TCTH, são datados de meados do século XX, foram utilizados para tratar doenças que não tinham protocolos conhecidos. (MERCÊS; ERDMANN, 2010). A primeira tentativa de TCTH data de 1939 para tratamento de uma anemia aplásica, utilizando um doador com sistema ABO compatível. Como não houve sucesso, após várias tentativas, essa terapêutica foi abandonada devido às dificuldades da época que pareciam incuráveis (ORTEGA et al, 2004). A partir de 1960, voltou-se a atenção para a influência de fatores genéticos no sucesso dos transplantes. Foram intensificadas as pesquisas sobre histocompatibilidades humana e no final da década, os transplantes eram realizados exclusivamente entre irmãos HLA compatíveis (antígeno leucocitário humano), o que elevou significativamente a qualidade de vida e a perspectiva de vida dos transplantados. O primeiro transplante de

células tronco periféricas (CTP) foi realizado em 1979, porém sem sucesso já que a infusão levava de oito a catorze dias. A partir de 1984 e 1986 é que o procedimento foi executado com êxito no Brasil (BONASSA; SANTANA, 2005).

Os tipos de TCTH conhecidos são: autólogo ou autogênico que consiste em retirar a medula do próprio paciente e congelá-las até o momento da infusão. Alogênico aparentado em que o doador é um familiar compatível, alogênico não aparentado no qual o doador é encontrado em um banco de dados de coleta de medula óssea, no Brasil denominado REDOME e sangue de cordão umbilical e placentário (SCUP), coletado do cordão umbilical após o nascimento. Também descreve-se o TCTH singênico que é realizado entre irmãos gêmeos idênticos (DULEY; SABOYA, 2003; SAÚDE, 2006).

As fontes habituais de CTH são a própria medula óssea, o sangue periférico ou sangue de cordão umbilical e placentário. A coleta pela medula é feita em centro cirúrgico com o doador sob efeito de anestesia geral. É retirado em torno de 10 a 15 ml/kg de peso do receptor. A coleta de sangue periférico é feita através da máquina de aférese, após a mobilização das células da medula para o sangue periférico pelo uso de estimuladores de granulócitos. A coleta de SCUP é feita logo após o nascimento da criança posteriormente processado, através de uma técnica específica e mantido congelado até o momento da infusão. (DULEY; SABOYA, 2003; SEKIA, 2010).

Ortega et al. (2004) explicam que previamente à infusão de CTH necessita-se de uma destruição do sistema hematopoético do receptor, para tal o paciente é colocado em um regime de condicionamento que é definido de acordo com a patologia de base e a utilização de quimioterapia em altas doses, combinada ou não com radioterapia, com o objetivo de provocar uma imunossupressão, erradicar a doença de base do paciente e facilitar a pega do enxerto.

Após a escolha do condicionamento e administração do mesmo, ocorre a infusão da medula óssea. O dia da infusão é chamado dia zero e segue-se a contagem nos dias subseqüentes (dia 0, +1, +2, +3...). Quando a infusão for de células criopreservadas, o descongelamento deve ser feito na unidade de TCTH em banho-maria, e infundidas imediatamente após o descongelamento através de um cateter semi-implantado (NARDI, 2011).

Para infusão das CTH, é necessário um cateter venoso central, semi-implantado, de longa permanência, com duas vias, do tipo Hickman. Este dispositivo é implantado no centro cirúrgico e permite

não somente a infusão das CTH como também, coleta de sangue para exames, administração de drogas, hemocomponentes, entre outros, dispensando múltiplas punções periféricas. O cateter é passado para realização da coleta de CTH de sangue periférico, quando o paciente não tem acesso venoso calibroso o suficiente para coleta (ORTEGA et al., 2004).

Conforme cita Nardi (2011), as células infundidas dirigem-se aos espaços medulares em que reiniciarão o processo de hematopoiese. Esse processo é definido como “pega medular”. Estas podem variar de 11 a 16 dias após a infusão para CTH para dar sinais de pega medular, podendo chegar a 40 dias em TCTH onde a fonte foi SCUP.

As intercorrências que podem ocorrer após a infusão de CTH incluem alterações cardíacas, dispnéia, náuseas, vômitos, reações alérgicas, hipotensão ou hipertensão, tremores, febre, dor torácica, sensação de constrição da laringe, cólica abdominal, diarreia, sobrecarga hídrica, hemoglobinúria nas 24 horas e exalação, através dos pulmões de um odor característico até 36 horas após infusão (NARDI, 2011).

O TCTH é um procedimento agressivo que traz complicações não só em múltiplos órgãos, mas também causa uma depressão imunológica, em razão da toxicidade das medicações utilizadas no condicionamento e também da predisposição do paciente em adquirir infecção. As alterações do sistema hematopoiético ocorridas no período pós infusão, são comuns e esperadas. Os cuidados com cateteres, infusões de hemoderivados e medicamentos, cuidados para evitar infecções e o medo da doença do enxerto versus hospedeiro (DECH), são causas frequentes de ansiedade e medo do paciente e da família (VIANA; LEAO; FIGUEIREDO, 2010).

FONTE DE OBTENÇÃO DE CÉLULAS-TRONCO HEMATOPOIÉTICAS (CTH)

Os métodos utilizados para coleta de CTH são: aspiração da medula óssea, CTH de sangue periférico e de sangue de cordão umbilical e placentário (SCUP).

A coleta de medula óssea alogênica consiste em repetidas punções da crista ilíaca posterior e aspirações da medula óssea (SEKYIA, 2010). Este tipo de coleta é realizada em centro cirúrgico onde o doador será submetido à anestesia geral, peridural ou raquidiana, retira-se aproximadamente 10 a 15 ml/Kg de peso do receptor. As CTH são colocadas em meio de cultura com heparina, filtrada para remover

fragmentos ósseos e de tecido e então armazenada em bolsas de transfusão para infundir no paciente (ORTEGA et al., 2004).

Na coleta por separação celular, chamada de aférese, após a avaliação médica e realização de exames preparatórios, o paciente é avaliado quanto às condições de seu acesso venoso pela equipe de aférese, caso haja necessidade, será solicitado ao médico a passagem de um cateter venoso central do tipo duplo lumem para a realização da coleta. A aférese, do grego, separação é o processo de retirada do sangue total com separação e coleta do hemocomponente desejado e retorno do sangue para o doador ou paciente (ORTEGA et al., 2004). Segundo Ortega et al (2004), a doação alogênica de CTH por aférese tem como objetivo maximizar a coleta das células desejadas e evitar a coleta de células não necessárias, a estimulação é feita apenas com fator de crescimento.

A doação autóloga de CTH é feita pelo próprio paciente com doença oncológica ou hematológica, após quimioterapia e estimulação com fatores de crescimento. A coleta de sangue periférico é feita através de máquinas de aférese. Através dessas máquinas são retiradas somente as células necessárias para o transplante, retornando para o paciente os demais constituintes do sangue. Como a quantidade de CTH na circulação periférica é muito pequena, são estimuladas com fatores de crescimento até alcançarem a quantidade mínima de CD34+ ideais no sangue periférico, que é acima de $20 \times 10^3/\text{mm}^3$ (ORTEGA et al., 2004); (SEKYIA, 2010).

No caso da escolha pelo TCTH alogênico, a procura de um doador compatível é iniciada na família (irmãos) através de testes para determinar os tipos de tecidos e o antígeno de leucócito humano (HLA) responsável pela identidade imunológica de cada um. Quando um doador compatível não é encontrado na família, a alternativa é recorrer a procura de um doador não-consanguíneo. A criação do Registro de Doadores Voluntários de Medula Óssea (REDOME), contribui para a localização de um doador apropriado a cada paciente (ORTEGA et al., 2004).

A utilização de sangue de cordão umbilical e placentário (SCUP) para TCTH é uma alternativa que passou a ser utilizada que na qual se retira imediatamente após o parto, através de uma técnica própria e especializada, a CTH do sangue do cordão. Após a coleta, realizada com técnica estéril, as células são armazenadas em bolsa própria acrescida de dimetil-sulfóxido (DMSO), albumina humana e meio de cultura próprio e mantidas congeladas em nitrogênio líquido até o momento da infusão (ORTEGA et al., 2004).

FASES DO TCTH

O processo de TCTH é dividido nas fases pré TCTH, TCTH propriamente dito (condicionamento e infusão) e pós TCTH. A avaliação do paciente para definição do condicionamento, tipo de transplante e doador ocorre na fase pré TCTH. A primeira avaliação deve ser muito cuidadosa, pois é nesse momento que o paciente e o doador serão orientados quanto aos riscos e benefícios do tratamento (NARDI, 2011).

Segundo Nardi (2011), o condicionamento implica na administração de quimioterápicos antineoplásicos com irradiação corporal total ou não, para induzir a aplasia medular. Também é nesta fase que se inicia a terapia com antieméticos, analgésicos, antimicrobianos, entre outros, para evitar, reduzir ou aliviar os efeitos colaterais dos quimioterápicos antineoplásicos.

Em TCTH autólogo há a necessidade de descongelamento das células para infundi-las no paciente. O descongelamento é feito no quarto do paciente, em banho-maria com temperatura de 37° C e infundidas imediatamente após através do cateter venoso central. Quando o TCTH for de sangue de cordão umbilical e placentário, o processo de descongelamento deve ser feito no setor de Criobiologia e em seguida encaminhado à unidade de transplante para infusão. No caso de TCTH alogênico aparentado, a coleta e a infusão normalmente são no mesmo dia, porém quando o doador é não aparentado, o hospital credenciado faz a coleta e encaminha em tempo hábil (até 72 horas) até hospital onde o receptor está internado (ORTEGA et al., 2004).

De acordo com Sekyia (2010), após a infusão da medula o paciente passa por um período de aplasia que varia de 2 a 3 semanas, o risco de infecções nessa fase aumenta, assim como aparecem anemias e sangramentos. Considera-se que houve recuperação medular quando atinge-se um número de 500 células/mm³ por três dias consecutivos em transplantes alogênicos, o que ocorre por volta do D+15 a D+19.

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE SUBMETIDO AO TCTH

O TCTH inclui, além de todo processo já citado, a assistência de enfermagem, que é um atendimento imprescindível para a evolução dessa fase delicada. A abordagem do paciente submetido ao TCTH e de sua família deve ser multidisciplinar e multiprofissional e a Enfermagem está presente em todas as etapas do processo, garantindo ao paciente uma

assistência qualificada, individualizada e sistematizada. Devido à complexidade envolvida no processo de TCTH faz-se necessário que a equipe esteja totalmente integrada à assistência ao paciente submetido a esse tipo de tratamento. Os cuidados de enfermagem durante essa fase, incluem desde rotinas básicas como controle de sinais vitais até a uma assistência intensiva durante a fase mais crítica da aplasia medular. Durante a fase de condicionamento, é necessário controle de sinais vitais, peso diário, balanço hidroeletrolítico, administração da quimioterapia prescrita com conferência de nome, medicação, dosagem, horário e via de administração. Há ainda, os cuidados com o cateter como inspeção da inserção (presença de hiperemia, dor, calor local, edema, secreção), cuidados com trombose, obstrução, tracionamento, heparinização do cateter quando não estiver em uso, curativos diários na inserção e proteção dos orifícios de saída com gaze esterelizada (ORTEGA et al., 2004).

No dia da infusão, que deve ser realizada pelo enfermeiro, o paciente deve ser orientado quanto aos procedimentos que serão realizados durante a infusão. Deve-se levar o banho-maria para o descongelamento da CTH no quarto, deixar o carrinho de emergências próximo ao quarto, realização dos sinais vitais a cada quinze minutos, oximetria de pulso durante todo o procedimento, anotar em prontuário horário do descongelamento e da infusão, volume total de células infundidas, possíveis intercorrências durante a infusão como hipertensão, cefaleia, vômitos, dispneia, tosse e outros sintomas que possam surgir. Após a infusão, também é importante observar a coloração e aspecto da diurese - hemoglobinúria (ORTEGA et al., 2004).

Nos dias subsequentes à infusão, os autores acima comentam ainda que a enfermagem deve estar atenta as complicações que podem surgir, através de monitoramento de DECH, avaliação diária do cateter, controle hídroeletrolítico, controle de infecções, conhecimento da toxicidade das drogas, dosagens séricas de medicamentos, hemograma, observação das mucosas, evitar procedimentos invasivos e manter o paciente e a família orientados quanto às fases críticas e tranquilos para prosseguir com o tratamento.

Além da assistência intensiva durante a fase mais crítica de aplasia medular e toxicidade agudas, o Enfermeiro deve avaliar e prevenir prováveis complicações, além de orientar, ensinar, atuar em pesquisas clínicas e colaborar com os demais membros da equipe multidisciplinar (VIANA; LEÃO; FIGUEIREDO, 2010).

Por se tratar de um processo complexo e que passa por constantes avanços tecnológicos, esta especialidade da Oncologia requer uma equipe de Enfermagem treinada e capacitada através de participação em programas de atualização e reciclagem. Para melhor execução do cuidado, a equipe além de necessidade de treinamento específico precisa ser dinâmica e estar apta a planejar e executar da melhor forma uma assistência de qualidade. O Enfermeiro é responsável por estar atento a todas as necessidades físicas e psico-emocionais para intervir em tempo hábil as diversas complicações decorrentes do tratamento (NARDI, 2011).

De acordo com a Resolução do COFEN nº 200 de 15/04/1997, são competências do Enfermeiro em TCTH: participar da elaboração do serviço montagem do serviço no que se refere a disposição de área física, aquisição de material e recursos humanos; cumprir e fazer cumprir as normas regulamentos e legislações vigentes; planejar, executar, coordenar, supervisionar e avaliar a Sistematização da Assistência de Enfermagem ao paciente em todas as fases do processo; planejar e implementar ações que visem a redução dos riscos e potencialização dos resultados do TCTH; registrar e supervisionar os registros de Enfermagem; participar de reuniões clínicas e científicas com a equipe multidisciplinar; estabelecer relações técnico-científicas com serviços afins; participar da equipe multiprofissional, procurando garantir uma assistência adequada ao paciente, doador e familiares (COFEN, 2006).

Durante a internação, o paciente passa por experiências de privações decorrentes do tratamento e de expectativas, ora centradas na realidade, ora na motivação por resultados. Nesse momento, deve haver uma boa compreensão por parte do paciente do seu real estado, pois considera-se que o primeiro passo para o bom andamento do tratamento depende do paciente (ORTEGA et al., 2004).

Entretanto, os autores acima destacam ainda que nem sempre o tratamento decorre como desejado, pois dificuldades para o restabelecimento da saúde podem acontecer como por exemplo rejeição do enxerto, entre outras intercorrências relacionadas a imunodeficiência. Esse quadro pode causar debilidade importante neste paciente, gerando complicações ainda maiores. Nesse momento em que a percepção do paciente não é mais de otimismo, esperança e cura, mas sim de indignação, ansiedade e insatisfação, a equipe multidisciplinar e, principalmente, a enfermagem por prestar cuidado contínuo, deve manter uma postura profissional e acolhedora, sem deixar de demonstrar que se importa com os sentimentos do paciente e de seus familiares.

Dessa forma, é importante que a enfermagem, sobretudo o enfermeiro, tenha conhecimento sobre todas as fases que o paciente submetido ao TCTH pode enfrentar, pois é dele a responsabilidade de conduzir a equipe em direção a uma assistência de qualidade e eficaz para garantir que a experiência do transplante seja encarada como uma mais uma etapa a ser superada e não como última tentativa de sobrevivência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em todas as fases desse longo e complexo processo de TCTH, há a presença indispensável da equipe de enfermagem, que atua junto a equipe multidisciplinar na atenção ao paciente. O trabalho da enfermagem é de suma importância para o sucesso do tratamento, já que é a equipe que tem o maior contato direto com o paciente. É a equipe que recebe o paciente e lhe informa sobre condutas, rotinas, direitos e deveres. A atuação integral e humanizada contribui efetivamente para a recuperação do paciente, sem o atendimento prestado pela equipe de enfermagem, haveria um risco potencializado de infecções e outros tipos de intercorrências que poderiam levá-lo a complicações ainda maiores.

Diante dessa complexidade nota-se que é imprescindível para a equipe de enfermagem estar treinada e preparada para atender o paciente submetido a TCTH em todas as suas necessidades, pois elas implicam em prevenir, orientar, tratar e ensinar já que é a equipe com maiores possibilidades de desenvolver vínculos com o paciente.

REFERÊNCIAS

BONASSA, E. M. A.; SANTANA, T. R. **Enfermagem em terapêutica oncológica**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 931 de 02 de Maio de 2006 – Anexo I**. Ministério da Saúde – MS. Brasília, DF, 2006.

COFEN, Conselho Federal de Enfermagem. **Conselho Federal de Enfermagem: Documentos Básicos**. Brasília, 2006.

LACERDA, M.R.; LIMA, J.B.G.; BARBOSA, R. Prática de enfermagem em transplante de células tronco hematopoéticas. **Rev Eletr Enf** v. 9, n. 1, p. 242-50, 2007. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v9/n1/-v9n1a19.htm>>. Acesso em: 28 abr. 2012.

MERCÊS, N.N.A.; ERDMANN, A.L. **O cuidado complexo e o transplante de células-tronco hematopoéticas.** IN: Especializações em Enfermagem: atuação, intervenção e cuidados de enfermagem. Volume II. São Caetano do Sul: Yendis, 2010.

NARDI, M.B. **Cuidados de Enfermagem aos pacientes adultos submetidos a Transplante de Medula Óssea:** uma revisão integrativa. Trabalho de Conclusão de Curso, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/35934/000816643.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 12 jul. 2012.

ORTEGA, E.T.T. et al. **Compêndio de enfermagem em transplante de células-tronco hematopoéticas:** rotinas e procedimentos em cuidados essenciais e em complicações. Curitiba: Editora Maio, 2004.

PONTES, L.; GUIRARDELLO, E.B.; CAMPOS, C.J.G. Demandas de atenção de um paciente na unidade de transplante de medula óssea. **Rev. Esc Enferm USP** 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v41n1/v41n1a20.pdf>>. Acesso em: 07 maio 2012.

SEKYIA, E.J. et al. **Principais temas em Hematologia para residência médica.** São Paulo: Medcel, 2010.

SMELTZER, S.; BARE, B.G. **Brunner e Suddarth:** Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogn, 2005.

VIANA, D.L; LEÃO, E.R.; FIGUEIREDO, N.M.A. (orgs.). **Especialização em Enfermagem:** atuação, intervenção e cuidados de enfermagem, volume II. São Caetano do Sul: Yendis Editora, 2010.

ZAVADIL, E.T.C. **Representações do enfermeiro sobre infecção em pacientes Submetidos ao transplante de células-tronco hematopoiéticas.** Dissertação de Mestrado. Curitiba, 2010. Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/25393/Dissertacao%20Evana%20final%20pra%20pdf.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 28 abr. 2012.

Enviado em: abril de 2013.

Revisado e Aceito: julho de 2013.