

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro



Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online

Doutorado
PPgEnfBio

PPCENF

ISSN 2175-5361
DOI: 10.9789/2175-5361

REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Análise de custos do transplante alogênico de células-tronco hematopoiéticas: uma revisão integrativa

Cost of hematopoietic stem cell's allogeneic transplantation: an integrative review

Análisis de costo del trasplante alogénico de células madre hematopoyéticas: una revisión integradora

Solange dos Santos Moragas Barbosa¹, Antônio Augusto de Freitas Peregrino², Ana Clara de Melo Souza Tolentino³, Daniel Aragão Machado⁴, Vivian Schutz⁵

ABSTRACT

Objective: Identifying what has been produced on cost analysis of allogeneic transplantation of hematopoietic stem cell. **Method:** It consists of an integrative review, where was done a search of studies on cost analysis in allogeneic transplantation. **Results:** There were found 265 articles, which, after application of inclusion and exclusion criteria, 13 articles, with twelve in English and two in Portuguese were selected. Eleven of these articles have made partial cost analysis, a study done systematic review of cost-effectiveness; one made economic evaluation of cost-effectiveness and cost evaluation study made about coverage for curative catheter in transplantation. **Conclusion:** There is a gap in the area of economic evaluation studies and the nurse should occupy this space, not only as a care manager, but also of cost. **Descriptors:** Cost analysis, Allogeneic stem cell transplantation bone marrow.

RESUMO

Objetivo: Identificar o que se tem sido produzido sobre análise de custos do transplante alogênico de células tronco hematopoiéticas. **Método:** Consta de uma revisão integrativa, em que se fez a busca de estudos sobre análise de custos em transplante alogênico. **Resultados:** Foram encontrados 265 artigos dos quais após aplicação dos fatores de inclusão e exclusão foram selecionados 13 artigos, sendo 12 de língua inglesa e dois de língua portuguesa. Onze desses artigos fizeram análise parcial de custos, um estudo fez revisão sistemática sobre custo-efetividade, um fez avaliação econômica de custo-efetividade e um estudo fez avaliação de custo sobre cobertura para curativo de cateter no transplante. **Conclusão:** Existe uma lacuna na área de estudos de avaliação econômica e o enfermeiro deveria ocupar este espaço como gerenciador não só do cuidado, mas também de custos. **Descritores:** Análise de custos, Transplante alogênico de medula óssea.

RESUMEN

Objetivo: Identificar lo que se ha producido en el análisis de costos de trasplante de las células madre hematopoyéticas alogénicas. **Método:** Se trata de una revisión integradora, donde hizo la búsqueda de los estudios sobre el análisis de costos en el trasplante alogénico. **Resultados:** Se encontraron 265 artículos que después de la aplicación de criterios de inclusión y exclusión 13 artículos, con doce en Inglés y dos en Portugués fueron seleccionados. Once de estos artículos han hecho análisis parcial de los costos, un estudio realizado una revisión sistemática de la rentabilidad, una evaluación económica hecha de costo-efectividad y el estudio de evaluación de costos sobre la cobertura de catéter curativa en el trasplante. **Conclusión:** Existe un vacío en el área de estudios de evaluación económica y la enfermera debe ocupar este espacio, no sólo como gestora de la atención, sino también de costo. **Descriptor:** Análisis de costos, Trasplante alogénico de células madre de la médula.

¹Enfermeira, Mestranda, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Escola de Enfermagem Alfredo Pinto/Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. ²Enfermeiro, Professor do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgico. ³Enfermeira, Mestra em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Escola de Enfermagem Alfredo Pinto. ⁴Enfermeiro, Professor, Escola de Enfermagem Alfredo Pinto/Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. ⁵Enfermeira, Professora, Escola de Enfermagem Alfredo Pinto/Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

INTRODUÇÃO

O Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas (TCTH) continua sendo alternativa única com potencial de cura para várias doenças onco-hematológicas.¹

Os avanços tecnológicos em TCTH aumentaram os custos relacionados ao tratamento nas últimas décadas. Considera-se, ainda hoje, limitado o conhecimento sobre os aspectos econômicos em TCTH, assim como seu impacto econômico em nosso sistema de saúde.¹

O TCTH é classificado na tabela do Sistema Único de Saúde (SUS) como um procedimento de alta complexidade e com financiamento considerado estratégico pelo Ministério da Saúde, através do Fundo de Ações Estratégicas e Compensações.²

Do ponto de vista administrativo, é uma atividade que demanda recursos materiais, equipe médica e de enfermagem, áreas de diagnóstico e tratamento. Do ponto de vista técnico, é um procedimento que devido à sua alta complexidade os pacientes são de maior risco e exigem um maior número de horas de enfermagem, devido à necessidade de cuidado e à longa permanência.³

O TCTH é um procedimento composto por três fases: a primeira fase corresponde ao período desde a avaliação pré-transplante até o término do condicionamento quimioterápico; a segunda fase corresponde ao único dia de infusão da nova medula e engloba a coleta de células-tronco; a terceira fase é do pós-transplante até cem dias.⁴

Na fase do pós-transplante há maior ocorrência de morbidade. Neste período, a demanda é por maior número de profissionais, principalmente em relação à equipe de enfermagem, devido às variações nos graus de dependência. Caso um paciente que hoje atende às solicitações e expressa verbalmente como se sente possa evoluir subitamente para uma situação de coma e falência múltipla de órgãos no decorrer deste período. As complicações decorrentes do procedimento (TCTH) são de gravidades variáveis e diretamente proporcionais à elevação dos custos diretos do tratamento propriamente dito, pois quanto maior a gravidade, maior o uso de tecnologia, insumos e medicamentos e horas trabalhadas da equipe multiprofissional.⁵

Dados epidemiológicos mostram que no ano de 2013 até o mês de março foram realizados 356 transplantes com a participação de trinta equipes em todo Brasil, sendo 206 autólogos e 150 alogênicos.⁶ Estimativas de custos em transplante de medula óssea são encontradas na literatura científica, referentes principalmente a outros países. Em um estudo europeu se afirma que a diferença de custo entre o TCTH autólogo e o alogênico é significativa, estimando-se U\$141,98 para alogênico e U\$63,61 para o autólogo.⁷ Em relatório do Tribunal de Contas da União, publicado em 2006, encontramos relatórios de gastos totais com transplantes (todos os tipos) na ordem de U\$185.685.222,00 para o ano de 2003. Em estudo publicado nos Estados Unidos, gastos com TCTH, por caso, são da ordem de U\$193.000,00.³ Seja qual for o impacto do TCTH nos cofres do SUS, certamente é de caráter macroeconômico, ou seja, impacta o sistema de saúde de todas as regiões. Os efeitos adversos associados com a intervenção devem ser incluídos e valorados quando eles forem clínica e ou economicamente importantes e baseados em diferenças significativas

entre a intervenção estudada e suas alternativas.⁷ Os efeitos adversos que levam o paciente a condições graves de saúde, e conseqüentemente a maiores gastos econômicos com o cuidado da mesma devem ter atenção especial no que se refere à investigação clínica e econômica.⁷

As pesquisas clínicas abordando os custos do TCTH são difíceis de serem conduzidas, devido à grande variação nos protocolos utilizados em situações distintas, clínicas e de suporte assistencial.⁸ Em estudo europeu multicêntrico recente, publicado no ano de 2012, os custos médios totais do TCTH alogênico, incluindo seleção e coleta de células-tronco hematopoiéticas (CTH), transplantes e follow-up de 1 ano, variou de U\$76.624,00 a U\$191.496,00.⁹

A vulnerabilidade imunológica torna os pacientes transplantados susceptíveis a uma série de infecções oportunistas, devido a disfunções complexas em seu sistema imunológico, condição esta mais crítica com o uso de imunossupressores determinados pelo tratamento. Estudos comprovam que as infecções são a maior causa de elevação dos custos com transplante, incluindo aquelas relacionadas à Doença do Enxerto Contra o Hospedeiro (DECH).^{2,3,7-9} Poucos são os estudos no Brasil acerca da atividade de enfermagem específica relacionando-a como contribuição na melhoria da ciência do cuidado, ou seja, no atendimento de qualidade associado ao uso racional de recursos e redução de gastos, principalmente no que diz respeito à assistência de enfermagem em TCTH.

As habilidades para aplicar o pensamento crítico e a tomada de decisão clínica, bem como a consultoria e colaboração com a equipe multidisciplinar, contribuem para melhor atender a demanda do paciente de cuidados agudos.¹⁰ O enfermeiro é o profissional presente em todos os serviços e por trabalhar próximo à clientela tem grande potencial para avaliar e assegurar uma assistência eficiente. Os enfermeiros que administram serviços de saúde devem estar capacitados com a temática de custos, principalmente relacionados à assistência a pacientes hospitalizados. Assim, tornam-se importantes estudos que abordem a questão econômica, sendo os de avaliação econômica em saúde, os mais apropriados, pois permitem mapear problemas e os impactos do uso de uma tecnologia no sistema de saúde.¹¹

A avaliação econômica é uma técnica formal para comparar propostas alternativas de ação, tanto em termos de seus custos como de suas conseqüências, positivas ou negativas¹² e auxiliam os gestores quanto à escolha da melhor alternativa. O financiamento do sistema de saúde é um desafio, pois se depara com limites orçamentários diante de uma demanda crescente por recursos, que leva os gestores a um impasse na tomada de decisão. São estudos de avaliação econômica: análise de custo-minimização, custo-efetividade, custo-benefício e custo-utilidade. Se em um estudo é feito apenas levantamento de custos, então se constitui em análise parcial de custos.¹³

Este estudo tem por objetivo fazer uma revisão integrativa sobre análise de custos do TCTH alogênico, identificando o que tem sido produzido sobre este tema nos últimos dez anos, de acordo com as seguintes questões norteadoras: Qual o custo do TCTH alogênico? Existem estudos na enfermagem que abordem o tema de custos no TCTH alogênico?

MÉTODO

Desenvolveu-se uma revisão integrativa, na qual se fez a busca de estudos sobre análise de custos em TCTH. Foram realizadas buscas nas bases de dados Medline, LILACS, Embase, IBECs, nos meses de julho e agosto de 2013. Para a revisão, utilizou-se o anagrama PICO, que nos orienta a formular a pergunta de pesquisa e fazer a busca dos descritores adequados. Este é um procedimento característico da prática baseada em evidências:

P	Paciente	Paciente transplantado de medula óssea
I	Intervenção	Transplante alogênico
C	Comparador	Não há
O	Outcomes (desfechos)	Custos

Figura 1: Anagrama PICO

A fase seguinte consta da busca dos descritores para cada elemento do anagrama para cada base de dados:

Descritores p/ paciente transplantado de medula óssea
Bone marrow transplant patients or in-patients
Descritores p/ transplante alogênico
Allogeneic bone marrow transplantation or Allogeneic hematopoietic stem cell transplant
Descritores p/ custo
Costs and cost analysis or increased costs or costs or cost control or cost allocation or fees and charges

Figura 2: Busca no Medline.

Descritores p/ paciente transplantado de medula óssea
Paciente transplantado de medula óssea or pacientes sometidos a transplante de medula óssea or paciente transplantado de células tronco Hematopoéticas or paciente internado or paciente hospitalizado
Descritores p/ transplante alogênico
Transplante alogênico de células tronco Hematopoéticas or transplante alogênico de células madre hematopoyéticas or transplante alogênico de medula ósea
Descritores p/ custo
Costos or custos e análise de custo or costos y análisis de costo or costos directos de serviços or asignación de costos

Figura 3: Busca no LILACS.

A base de dados Embase utiliza os mesmos descritores do Medline e o Índice Bibliográfico Espanhol de Ciências da Saúde utiliza descritores do Lilacs. A pesquisa foi feita utilizando-se os operadores booleanos “AND” e “OR” para a associação dos descritores. Os critérios de inclusão aplicados foram: 1) artigos publicados nos últimos dez anos (de 2003 a 2013), 2) idiomas inglês, português e espanhol; 3) artigos disponibilizados na íntegra; 4) abordagem custos. Como critérios de exclusão: 1) artigos que abordem transplante em pediatria; 2) artigos que só apresentavam resumos; 3) artigos sobre transplante autólogo.

Do processo de seleção de trabalhos constou: escolhas por títulos e depois escolha pela leitura dos resumos. A análise dos estudos foi feita pela leitura completa dos artigos selecionados. Para organizar e dar clareza nas publicações encontradas, foi utilizada uma

tabela constando ano de publicação, base de dados, descritores utilizados, metodologia utilizada no estudo, autores e periódico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 265 artigos, dos quais, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 13 estudos, sendo 12 de língua inglesa e 2 de língua portuguesa. A maioria dos artigos selecionados foi encontrada na base de dados Medline (13 estudos) e um artigo foi encontrado no LILACS. O ano que mais apresentou publicações foi o de 2012, com 31% do total.

De acordo com a definição de avaliação econômica, 11 artigos fizeram análise parcial de custos em TCTH, um estudo fez uma revisão sistemática sobre custo-efetividade em TCTH. Outro estudo fez análise de custo-efetividade sobre tratamento da DECH e um estudo realizado por enfermeiros fez avaliação de custo sobre cobertura para curativo de cateter.

Nome do artigo	Base de dados	Autor	Ano	Periódico	Metodologia
Economic cost of Peripheral Blood Progenitor Cell in Spain ¹⁴	Medline	Sanche s et al.	2004	Medicina cl De Barcelona	Análise parcial de custos
Economic analysis of unrelated BMT: results ¹⁵	Medline	Lissovo y	2005	BMT	Análise total Custo-efetividade
Costs of allogeneic hematopoietic stem cell transplantations ¹⁶	Medline	Svahn	2006	Transplantat ion	Análise parcial de custos
Treatment costs and survival in with grades III-IV ¹⁷	Medline	Svahn	2006	Transplantat ion	Análise parcial de custos
Lower costs associated with HCT using reduced intensity vs high dose regimens for malignancy ¹⁸	Medline	Saito	2007	BMT	Estudo de coorte
Cost of allogeneic HCT with high dose regimens ¹⁹	Medline	Saito	2008	Biol Blood marrow transplantati on	Análise parcial de custos
Costs of hematologic cell transp. Comparison ²⁰	Medline	Majhail	2009	Ann hemat	Análise parcial de custos
Avaliação das coberturas para sítio de inserção de CVC no TMO ²¹	LILACS	Andrad e	2011	Reme	Análise parcial de custos
Preditores de mortalidade e custo em TCTH ²²	Medline	Kerbau y	2012	Einstein	Análise parcial de custos
Costs and cost-effectiveness of TCTH ²³	Medline	Preussl er	2012	Biol blood marrow transp	Estudo de revisão
High readmission rates are associated ²⁴	Medline	Digman	2012	Clinical transp	Análise parcial de custos
Real-world costs of autol and allog ²⁵	Medline	Blomm estein	2012	Ann hemat	Análise parcial de custos
Increased costs after allog hematopoétic ²⁶	Medline	Svahn	2012	BMO	Análise parcial de custos

Quadro 1: Periódicos incluídos.

Apresentação descritiva dos estudos

Artigo 1- Cost of Allogeneic HCT with High Dose Regimens; Autor: Akiko Saito; Periódico: Biol Blood Marrow Transplantation; Ano: 2008.¹⁹

Objetivos: Caracterizar os custos do transplante alogênico com regimes de condicionamento de altas doses; identificar os fatores relacionados ao aumento de custos no transplante. Estudo observacional, em que foram analisados 315 pacientes submetidos ao TCTH durante um período de quatro anos, a partir do ano 2000, através de análises multivariadas de fatores pré e pós-TCTH relacionados à elevação dos custos do tratamento. O custo médio das internações e dias de hospitalização foram U\$ 102.574 e 36 dias de internação nos primeiros cem dias e U\$128.800 e 39 dias de internação no período de um ano. Os custos iniciais (aqueles dentro dos primeiros cem dias) foram responsáveis por 84% dos custos totais no primeiro ano. Os custos de internação compreendem 94% dos custos iniciais, mas apenas 61% dos custos posteriores definidos como custos incorridos entre 101 dias e o primeiro ano. Dos fatores pós-TCTH foram identificadas complicações graves que aumentaram os custos totais em U\$20.228. Estes resultados fornecem estimativas de custo para procedimentos complicados e não complicados, bem como os custos para gestão de complicações de TCTH específicas.

Artigo 2: Preditores de Mortalidade e Custo de Transplante de Célula-Tronco Hematopoiética. Autor: Fábio Rodrigues Kerbauy et al.; periódico: Gestão e Economia em Saúde, ano 2012.²²

Objetivos: Avaliar a associação do escore de risco PAM (pretransplantation assessment of mortality) com o custo do transplante e utilizá-lo como ferramenta de gerenciamento de custo. Estudo retrospectivo, com uma amostra de 116 pacientes de TCTH alogênico e autólogo, sendo 27 na coorte alogênica e 89 na coorte autóloga, no período de 2004 a 2006, no Hospital Albert Einstein em São Paulo. O escore de risco PAM pode ser classificado em quatro categorias de acordo com a probabilidade de óbito durante os primeiros dois anos após o transplante: categoria 1: menos de 25%; categoria2: de 25% a 50%; categoria3: de 50% a 75% e categoria 4, maior de 75%. De acordo com o escore de risco PAM foi possível classificar todos os pacientes em três categorias de risco (alto, intermediário e baixo). As médias de custo em dólares americanos para os grupos alto, intermediário e baixo risco foram respectivamente de U\$281.000, U\$73.000 e U\$54.400. O custo do TCTH diferiu significativamente para cada grupo de risco PAM ($p=0,008$).

Artigo 3: Costs of allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. Autor: B.L. Svahn; ano: 2006; periódico: Transplantation.¹⁶

Objetivos: Determinar os custos totais do tratamento após TCTH alogênico; identificar os fatores associados com o aumento ou redução dos custos. Foram levantados os custos de 93 pacientes submetidos ao TCTH alogênico nos anos de 1998 e 1999 nos cinco anos após procedimento. Na primeira etapa do estudo foram analisados os custos desde o primeiro dia de internação até a alta hospitalar, e em seguida, os custos de readmissão e acompanhamento ambulatorial. O custo médio total de cinco anos após TCTH foi de 139.414€. Os custos foram maiores durante a primeira internação (100.650€) e os custos ambulatoriais ficaram em torno de 13.066€. O total de custos durante o primeiro ano foram mais elevados em pacientes com doença enxerto grau II ao IV, seguidos de bacteremia, VOD

(doença venoclusiva do fígado), profilaxia com GCS-F e doentes de leucemia aguda. O aumento dos custos está associado a re-transplantes, LMA, profilaxia com GCSF, cuidados hospitalares, condicionamento mieloablativo e com as principais complicações do transplante.

Artigo 4: Costs and Cost-Effectiveness of Hematopoietic Cell Transplantation; autor: Jaime Preussler et al; ano: 2012; periódico: ASBMT.²³

Objetivos: Fazer um levantamento dos estudos sobre custos em TCTH e custo-efetividade. Foi realizado um levantamento dos artigos publicados entre janeiro de 2000 a julho de 2011. Os descritores de custo foram análise econômica, análise, avaliação econômica, custo-minimização, custo-benefício, custo e custo-utilidade; os descritores para transplante foram transplante de medula óssea alogênica, transplante de medula óssea autólogo, transplante de medula óssea relacionado, TCTH, transplante de células-tronco Hematopoiéticas de sangue periférico. Foi feita a busca manual de bibliografias relevantes originais de estudos que descreviam avaliação econômica de doenças tratáveis com TCTH, com exceção do câncer de mama. Foram 205 resumos, nos quais após triagem foram identificados 30 artigos, dos quais 10 foram excluídos por não descreverem custos e ser revisão narrativa. Restaram 20 artigos para serem incluídos nesta revisão. Conforme o levantamento feito, nos EUA, foram identificados custos para transplante alogênico, que variam de U\$80.499 a U\$137.564, de acordo com doador e intensidade do regime de condicionamento. Foi encontrada uma média de U\$51.312 para transplante autólogo. Foram identificados alguns fatores associados à elevação dos custos do transplante, como tratamento de complicações e o transplante do paciente com doença avançada. A internação hospitalar foi o principal contribuinte para elevação dos custos nos primeiros cem dias. O impacto econômico dos cuidados de longa duração e doença do enxerto contra hospedeira crônica não ficou claro. Dos estudos encontrados, seis examinaram o custo-efetividade, porém as conclusões disponíveis não são consistentes devido às variações na comparação dos métodos de tratamento entre os estudos.

Artigo 5: Economic Cost of peripheral blood progenitor Cell in Spain. Autor: Sanchez et al.; ano 2004; periódico: Medicina Clínica Barcelona.¹⁴

Objetivos: Analisar o impacto econômico do TCTH alogênico no sistema de saúde. Foram analisados os custos do transplante de 67 pacientes, sendo 48 autólogos e 19 alogênicos, em um período de dois anos. A coleta de células-tronco para TCTH autólogo foi significativamente mais cara em comparação com o TCTH alogênico. Os gastos com pesquisa de doador no contexto alogênico tornou a avaliação pré-transplante mais cara. O transplante propriamente dito é mais caro no alogênico, que se explica pela hospitalização mais prolongada. O gasto total com TCTH autólogo foi de 24.000€ e o TCTH alogênico, em torno de 34.000€.

Artigo 6: Lower costs associated with hematopoietic cell transplantation using reduced intensity vs high dose regimens for hematological malignancy. Autor: Akiko Saito et al., 2007 Periódico: Bone Marrow Transplantation.¹⁸

Objetivos: Comparar os custos com TCTH entre pacientes que receberam regimes de condicionamento de intensidade reduzida com aqueles que receberam regime de condicionamento em altas doses. A população de estudo incluiu 457 pacientes submetidos ao TCTH de junho de 2000 a setembro de 2003. Foram excluídos dez pacientes que haviam sido transplantados há menos de um ano e 172 pacientes que receberam enxerto empobrecido, enxerto incompatível, enxerto de cordão umbilical e portadores de doenças hereditárias, com o objetivo de melhorar a comparabilidade entre os dois procedimentos. O estudo foi uma coorte observacional onde foram classificados estados de doença, intensidade de condicionamento, fonte de células e profilaxia da DECH. Foram comparados os custos totais do regime de intensidade reduzida *versus* o regime de altas doses em 275 pacientes ao longo de três anos. Os procedimentos de TCTH com regime de intensidade reduzida custaram U\$53.000 a menos e cerca de 16 dias a menos de internação hospitalar. No entanto, os resultados clínicos em longo prazo foram semelhantes ao outro grupo, de acordo com a literatura. Embora pareça intuitiva que a alta precoce dos pacientes reduza custos, esta estratégia só vai funcionar se forem feitas reduções na intensidade do regime de condicionamento, de forma que permitam o TCTH ambulatorial e a não elevação das taxas de recaídas ou outras complicações tardias que venham a aumentar os custos e a necessidade de hospitalizações em períodos posteriores.

Artigo 7: High readmission rates are associated with a significant economic burden and poor outcome in patients with grade III/IV acute GvHD. Autor: Digman F. L. et al.; ano: 2012; periódico: *Clinical Transplantation*.²⁴

Objetivos: Avaliar o impacto da DECH nas taxas de reinternação e nos custos hospitalares. Análise retrospectiva das taxas de readmissão e os custos associados em 187 pacientes submetidos ao TCTH alogênico para avaliar o impacto econômico da DECH. O período do estudo foi de 2006 a 2009. O custo médio de reinternação foi maior nos pacientes com DECH (128.860€) do que em pacientes sem DECH (13.405€). O custo do tratamento foi significativamente maior em pacientes com DECH grau III e IV (40.012€) em comparação com os pacientes de grau I e II (24.560€). O custo médio de reinternação por recaída foi maior no grupo sem DECH (2.202€) em comparação com o grupo com DECH (1.222€).

Artigo 8: Real -World Costs of Autologous and Allogeneic Stem Cell transplantations for Haematological diseases: A Multicentre Study. Autor: Blommestein, HM et al.; Ano: 2012; Periódico: *Ann Hematol*.²⁵

Objetivos: Calcular os custos do TCTH autólogo e alogênico para doenças hematológicas; Identificar os principais fatores de custo; Comparar o custo real do procedimento com o valor que é reembolsado. Estudo retrospectivo cuja população foi os pacientes submetidos ao TCTH para doenças hematológicas nos anos de 2007 a 2009. A seleção foi aleatória, em três hospitais universitários holandeses, cujo número foi de 191 pacientes. Foram categorizadas as fases do TCTH (fase 1: seleção e coleta), (fase 2: hospitalização), (fase 3: pós-alta). O custo médio encontrado para autólogo foi de (45.668€). A fase de transplante mais cara foi da hospitalização, com custo de 21.124€. O custo médio para alogênico aparentado foi de 101.923€, sendo a fase do procedimento a menos cara, comparando-se com a fase de exames e coleta. Observou-se que os TCTH com

doador não aparentado eram muito maiores com média de 171.482€. Os custos médios e medianos para TCTH de cordão foram 254.690 e 167.289€ respectivamente. Esse estudo levou ao reajuste das taxas de reembolso.

Artigo 9: Costs of hematopoietic cell Transplantation: Comparison of umbilical Cord Blood and matched related Donor transplantation and the Impact of Posttransplant Complications; autor: Majhail, NS et al.; ano 2009; periódico: Biol Blood Marrow transplant.²⁰

Objetivos: Avaliar os custos do TCTH de cordão com regimes de condicionamento mieloablativo e não mieloablativo. Comparar TCTH de cordão com ambos os regimes com TCTH de medula óssea; Identificar fatores associados com o aumento dos custos. Foi um estudo de coorte retrospectivo em um grupo de pacientes receptores de TCTH adultos, entre 2004 e 2006. De um total de 318 pacientes elegíveis, 24 foram excluídos por serem autólogos e mini-alo para Mieloma múltiplo. O estudo coorte final constou de 294 sujeitos. O custo total para TCTH de cordão foi de U\$137.564 em comparação com U\$83.583 para TCTH combinado (*matched*). Os pacientes submetidos ao TCTH não-mieloablativo e mieloablativo de cordão umbilical tiveram hospitalização mais prolongada e consequentemente custos mais elevados. Os fatores principais relacionados ao aumento dos custos foram: falha do enxerto, diálise, ventilação mecânica e internação prolongada.

Artigo 10: Treatment costs and Survival in patients with grades III- V acute graft-versus-host disease after allogeneic stem celltransplantation during three decades autor: B.M. Svahn; ano 2006; periódico: Transplantation.¹⁷

Objetivos: Fazer o levantamento de custos do tratamento de DECH aguda grau III e IV; Calcular a sobrevida dos pacientes com DECH aguda grau III e IV. Estudo retrospectivo cuja amostra foi de 88 pacientes divididos em três grupos: Grupo A: TCTH entre 1977-1989; Grupo B: TCTH entre 1990-1999; Grupo C: TCTH entre 2000-2004. Foram calculados os custos do tratamento e taxa de sobrevida. Foi observado aumento na taxa de sobrevida de um ano para o grupo C de 21% contra 9% e 8% para os grupos A e B respectivamente. A morte por DECH aguda foi maior no retransplante. DECH aguda de grau IV foi associada com aumento do custo de tratamento. Concluiu-se que os custos e as taxas de sobrevivência associadas com DECH aguda têm aumentado nos últimos anos.

Artigo 11: Increased costs after allogeneic hematopoietic complications and re-transplantation; autor: B. M. Svahn et al.; ano 2012; periódico: Bone Marrow Transplantation.²⁶

Objetivos: Avaliar os fatores associados com o alto custo em transplante; Comparar diferentes regimes de condicionamento (mieloablativo, intensidade reduzida e não mieloablativo). Estudo retrospectivo em um único hospital universitário. Foram incluídos 202 pacientes submetidos ao TCTH alogênico. O custo médio de transplante no período de tratamento inicial foi de 66.756€. O custo médio para o primeiro ano de tratamento foi de 141.493€. Verificou-se aumento de custos em relação ao transplante de cordão umbilical. Não houve diferenças significativas entre os regimes de intensidade reduzida e o não mieloablativo.

Artigo 12: Economic Analysis of Unrelated Bone Marrow transplantation: results from the randomized Clinical trial T-Cell depletion vs Unmanipulated grafts for the Prevention of Graft-versus-lost diseases economic analysis. Autor: Lissovoy et al.; ano 2005; periódico: Bone Marrow Transplantation.¹⁵

Objetivos: Analisar a sobrevida livre de doença por três anos em pacientes que receberam enxerto não relacionado, com depleção de células T; Comparar estes pacientes com aqueles que receberam enxerto não relacionado sem depleção de células T. Analisar o custo do tratamento para DECH nos dois grupos. Tratou-se de um estudo de custo-efetividade. Todos os pacientes elegíveis para TCTH não aparentado foram selecionados para o estudo. O primeiro paciente inscrito foi em março de 1995 e o último, em outubro de 2000. Foi um estudo de coorte, multicêntrico (nove centros). Ao todo foram recrutados 396 pacientes, dos quais 194 receberam medula com depleção de células T e protocolo de ciclosporina, e 204 receberam medula sem manipulação com protocolo de MTX e ciclosporina. Foi feita análise de custo-eficácia. O custo do tratamento pode estar associado com maior sobrevida, o que incorre em maiores custos. Os custos para os dois subgrupos de tratamento foram semelhantes dentro da categoria tempo de sobrevida. Os pacientes que receberam medula com depleção de células foram menos propensos a casos graves de DECH. Nos primeiros cem dias pós-TCTH, 64,8% dos pacientes com depleção tiveram graus de DECH próximo de zero, enquanto 41,4% do grupo com não depleção experimentaram DECH aguda graus III a IV. Os custos médios aumentaram progressivamente, conforme a gravidade da DECH. Com relação à análise de custo-efetividade, não houve diferença na sobrevida em três anos e nenhuma diferença em benefícios nos dois grupos.

Artigo 13: Avaliação das coberturas para sítio de inserção do cateter venoso central no TMO: Análise de custos; autor: Andrade, AM et al.; ano 2011, periódico: REME.²¹

Objetivos: Analisar a utilização e o custo de diferentes tipos de coberturas em CVC em relação à periodicidade de troca e frequência de infecções relacionadas ao dispositivo. Os dados foram coletados de 68 pacientes submetidos ao TMO autólogo no hospital universitário da UFJF, no período de janeiro de 2006 a outubro de 2009. Foram analisados dados referentes à técnica de curativo, cobertura utilizada (gaze estéril ou filme), frequência de troca e os custos derivados destes procedimentos. As coberturas mais utilizadas foram o filme de poliuretano com 51% de uso e a gaze com 21%. O custo gerado por cada uso do filme foi de R\$17,74 e o custo gerado por cada curativo com gaze foi de R\$7,12. Como este último deve ser trocado a cada 24 horas, seu custo semanal foi de R\$49,84. A permanência do filme é de 4 a 7 dias em 80% dos casos. Uma das vantagens do filme de poliuretano é a possível redução da taxa de infecção vascular além da visualização direta do local de inserção sem a remoção do curativo que proporciona conforto e bem-estar ao paciente. Os intervalos de troca do curativo transparente são maiores que aqueles com gaze, reduzindo assim os insumos necessários para a sua realização, o tempo de enfermagem e conseqüentemente o custo hospitalar.

Estudos de avaliação econômica ainda são escassos na área da saúde, mesmo em oncologia, e os diversos tratamentos são de custo elevado. Os estudos têm qualidade

metodológica, foram na maioria retrospectivos e mostram que muito ainda deve ser feito em nível de pesquisa na área de custos.

Nos estudos de custo em transplante, encontramos muitas variáveis devido aos tipos de transplante, protocolos de tratamento e tamanho de amostras diversas. Tudo isso torna difícil estudos comparativos em transplante de medula óssea. Se as equipes desenvolvessem a avaliação econômica total, teriam maior facilidade em chegar a uma melhor decisão em termos de terapêutica, seja do ponto de vista do gestor ou do paciente.

A maioria dos profissionais responsáveis pelos estudos foi da área médica. Observou-se que os autores se repetem nesses tipos de estudo. Existe uma grande diferença nos objetivos dos diversos estudos. A principal preocupação dos pesquisadores foi levantar os custos conforme regimes de condicionamento, complicações e fontes de células. Foram feitas muitas associações entre fatores que supostamente poderiam alterar os custos do tratamento.

Os estudos de avaliação econômica, principalmente os de custo-efetividade seriam interessantes para realizar comparações entre diferentes regimes de condicionamento; estudos de custo-utilidade seriam mais aplicáveis para se comparar benefícios de diferentes tratamentos para doença enxerto e tempo de sobrevida. Apesar de os estudos serem heterogêneos, os mesmos apontam para uma real necessidade de intensificação de pesquisas em análise de custos em transplante de células-tronco Hematopoiéticas.

Este tratamento de alta complexidade tem sido alvo de muitos ensaios clínicos, trazendo novas modalidades de execução do procedimento, cujos custos são muito altos.²⁶ Estes ensaios poderiam ser acompanhados de análise de custos e de seu impacto no sistema de saúde onde tal grupo esteja inserido. Podemos observar que na equipe multiprofissional de saúde a medicina agrega quase a totalidade dos estudos. A enfermagem não tem desenvolvido estudos, apesar de o universo do transplante ser extremamente rico em atendimento de enfermagem, pesquisa e ensino.

Os enfermeiros necessitam fazer estudos sobre o custo das atividades de enfermagem em transplante, sobretudo das complicações que demandam muitos insumos e horas de enfermagem e de como estes dados poderiam auxiliar no gerenciamento dos custos das complicações em transplante e à valorização desta equipe em termos de remuneração.

CONCLUSÃO

Conclui-se então que se o Enfermeiro ocupar esta lacuna de gestão que existe na área da saúde, como gerenciador não só do cuidado, mas também de custos, irá agregar um valor profissional que o tornará indispensável para o sistema de saúde, em um espaço que aguarda ainda ser ocupado. Considera-se então a avaliação econômica em saúde uma lacuna de oportunidades.

REFERÊNCIAS

1. Sanchez B, Javier J et al. Economic cost of peripheral blood progenitor cell in Spain. *Clinica de Barcelona*. 2004; 123(11): 401-5.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Fundo de Ações Estratégicas e de Compensação. [internet] 1998. [acesso em 2013 Oct 21]. Disponível em: http://www.allacronyms.com/FAEC/Fundo_de_A%C3%A7%C3%B5es_Estrat%C3%A9gicas_e_Compensa%C3%A7%C3%A3o/1431152
3. Coutinho, AP. Avaliação econômica da implantação da unidade de ambiente protetor destinada a pacientes submetidos a transplante de medula óssea. Porto Alegre, Brasil. 2009. UFRGS.
4. Machado LN et al. Abordagem multidisciplinar. In: *Transplante de medula óssea*. 1ª. São Paulo(SP): Lemar; 2009.
5. Pittet D. Infection control and quality health care in the millennium. *Am J Infection Control*. 2005; 35: 258-267.
6. Registro Brasileiro de Transplantes de Órgãos. [internet] 2013. [acesso em 2013 Dec 11]. Disponível em: <http://www.abto.org.br/abtov03/default.aspx?mn=457&c=900&s=0>
7. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes Metodológicas: elaboração de pareceres técnico-científicos. [Internet]. 2ed. 2009. [acesso em 2013 Dec 11]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/metodologicas_elaboraca_pareceres_tecnico_cientificos.pdf
8. Lima AFC, Castilho V, Fugulin FMT et al. Custos das atividades de enfermagem realizadas com maior frequência em pacientes de alta dependência. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2012;20(5): set-out.
9. Blommestein, HM. Real-word costs of autologous and allogeneic stem cell transplant for haematological diseases: a multicentre study. *Ann hematological*. 2012; 91(12):1945-52.
10. Brunner LS; Suddarth DS. *Tratado de enfermagem médico cirúrgica*. 11ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. v. 1, p. 343-58.
11. Freitas M. Avaliação econômica em saúde. [Internet]. Portal de Saúde Pública. [Internet]. 2005 [acesso em 2013 Dec 15]. Disponível em: www.saudepublica.web.pt/01-administracao/011-economiasaude_mariofreitas.htm
12. Vianna, CMM; Caetano, R. Avaliações econômicas como instrumento no processo de incorporação tecnológica em saúde. *Cadernos de Saude Coletiva*. 2005; 13(3): 747-66.
13. Nita M, Secoli SR, Nobre MRC, Ono-Nita SK, Campino ACC, Santi FM, et al. *Avaliação de Tecnologias em Saúde: Evidência Clínica, Análise Econômica e Análise de Decisão*. 1ed São Paulo: ArtMed; 2010.
14. Sanchez et al. Economic Cost of peripheral blood progenitor Cell in Spain. *Medicina Clínica Barcelona*. 2004; 123(11):401-5.
15. Lissovoy G et al. Economic Analysis of Unrelated Bone Marrow transplantation: results from the randomized Clinical trial T-Cell depletion vs Unmanipulated grafts for the Prevention of Graft-versus-lost diseases economic analysis. *Bone Marrow Transplantation*. 2005; (36): 539-546.

16. Svahn BM. Costs of allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Transplantation*. 2006; 82(2):147-53.
17. Svahn BM. Treatment costs and Survival in patients with grades III- V acute graft-versus-host disease after allogeneic stem cell transplantation during three decades. *Transplantation*. 2006;81(11):1600-3.
18. Saito A et al. Lower costs associated with hematopoietic cell transplantation using reduced intensity vs high dose regimens for hematological malignancy. *Bone Marrow Transplantation*. 2007; (40):209-17.
19. Saito A. Cost of Allogeneic HCT with High Dose Regimens. *Biol Blood Marrow Transplantation*. 2008; 14(2): 192-207.
20. Majhail NS et al. Costs of hematopoietic cell transplantation: Comparison of umbilical Cord Blood and matched related Donor transplantation and the Impact of Post transplant Complications. *Biol Blood Marrow transplant*. 2009; 15:564-73.
21. Andrade AM et al. Avaliação das coberturas para sítio de inserção do cateter venoso central no TMO: análise de custos. *REME*. 2011; 2(15): 233-41.
22. Kerbaun, FR et al. Preditores de mortalidade e custo de transplante de célula tronco hematopoética. *Einstein*. 2012;10(1):82-85.
23. Preussler J et al. Costs and Cost-Effectiveness of Hematopoietic Cell Transplantation. *ASBMT*. 2012; 18(11):1620-8.
24. Digman FL et al. High readmission rates are associated with a significant economic burden and poor outcome in patients with grade III/IV acute GvHD. *Clinical Transplantation*. 2013; 27(1):E56-63.
25. Blommestein HM et al. Real-World Costs of Autologous and Allogeneic Stem Cell transplantations for Haematological diseases: a multicentre study. *Ann Hematol*. 2012; 91(12):1945-52.
26. Svahn BM et al. Increased costs after allogeneic hematopoietic complications and re-transplantation. *Bone Marrow transplantation*. 2012; (47):706-15.
27. Friese CR et al. Hospital nurse practice environments and outcomes for surgical oncology patients. *Health serv res*. 2008;43(4): 1145-63.
28. Caceres, M et al. Prevalencia de diagnósticos de enfermagem em personas em tratamento oncológico. *Revista investigacion y educacion em enfermagem*. 2008; 26(2):212-17.
29. Garbin LM. Medidas utilizadas na prevenção de infecções em TCTH: evidências para a prática. 2010. Ribeirão preto. Biblioteca digital da USP.
30. DATASUS. Informações de saúde. [Internet]. 2013 [acesso em 2013 Nov 8]. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>
31. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria no 2.510/GM, de 19 de dezembro de 2005. Institui Comissão para Elaboração da Política de Gestão Tecnológica no âmbito do Sistema Único de Saúde - CPGT [Internet]. 2005 [acesso em 2013 Nov 6]. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2005/GM/GM-2510.htm>

Recebido em: 08/05/2014
Revisões requeridas: 22/05/2014
Aprovado em: 26/06/2014
Publicado em: 01/10/2014

Endereço de contato dos autores:
Solange dos Santos Moragas Barbosa
Rua Illicinea, 188, Praça Seca, Jacarepaguá.
CEP: 21321080 □ Rio de Janeiro (RJ), Brasil