

CUIDADO FARMACÊUTICO NO TRANSPLANTE DE CÉLULAS- TRONCO HEMATOPOIÉTICAS NO CEARÁ

PHARMACEUTICAL CARE IN HEMATOPOIETIC STEM CELL TRANSPLANTATION IN CEARÁ

Juliana Alves Guimarães¹

Elana Figueiredo Chaves²

João Evangelista de Holanda Neto³

Cinthy Cavalcante de Andrade⁴

Marjorie Moreira Guedes⁵

RESUMO

Objetivos: Descrever e analisar os resultados preliminares dos serviços farmacêuticos prestados aos pacientes submetidos a transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH) em um complexo hospitalar universitário em Fortaleza (CE), Brasil. **Materiais e métodos:** Este estudo foi baseado na experiência vivenciada pelos farmacêuticos do serviço de transplante de medula óssea, bem como pelos farmacêuticos residentes, durante o período de janeiro/2016 a dezembro/2017. Os serviços ofertados foram conciliação medicamentosa, revisão da farmacoterapia, acompanhamento farmacoterapêutico (AFT), monitorização terapêutica de medicamentos, dispensação de medicamentos e educação em saúde. **Resultados:** No período do estudo, foram admitidos 283 pacientes na enfermaria. Destes pacientes, 94,3% foram incluídos no serviço de conciliação medicamentosa, na qual não foram identificados problemas de discrepâncias medicamentosas. Um total de 55 pacientes foram internados para realizar TCTH autólogo e foram incluídos no serviço de revisão da farmacoterapia. Foram admitidos 32 pacientes para realizar TCTH alogênico, dos quais 53,12% foram monitorados por meio de um AFT. A ambos grupos de pacientes, foram realizadas 57 recomendações farmacêuticas à equipe de assistência multiprofissional, com prevalência das recomendações de adequação ao processo de dispensação (32,7%) e adequação de posologia (16,4%). A alta farmacêutica foi realizada a 87,5% dos pacientes com a disponibilização de uma tabela de orientação. No ambulatório de pós-TCTH alogênico, foram acompanhados 34 pacientes e realizadas 301 consultas farmacêuticas. **Conclusão:** Os serviços farmacêuticos implantados permitiram a inserção do farmacêutico na equipe multiprofissional de

¹ Residência Integrada Multiprofissional em Atenção Hospitalar à Saúde. Universidade Federal do Ceará. Hospital Universitário Walter Cantídio.

² Residência Integrada Multiprofissional em Atenção Hospitalar à Saúde. Universidade Federal do Ceará. Hospital Universitário Walter Cantídio.

³ Serviço de Farmácia - Hospital Universitário Walter Cantídio.

⁴ Serviço de Farmácia - Hospital Universitário Walter Cantídio.

⁵ Serviço de Farmácia - Hospital Universitário Walter Cantídio.

assistência a pacientes submetidos TCTH e a realização de recomendações farmacêuticas, ajudando na individualização e adesão do paciente à sua farmacoterapia.

Palavras-chave: Assistência Farmacêutica; Uso de Medicamentos; Serviço de Farmácia Hospitalar; Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas.

ABSTRACT

Objectives: To describe and analyze preliminary results of pharmaceutical services provided to patients on the bone marrow transplant service (HSCT) at a university hospital complex in Fortaleza (CE), Brazil. **Materials and methods:** This study was based on the experience lived by pharmacists of the bone marrow transplant service, as well as by resident pharmacists, during the period from January/2016 to December/2017. The services offered were medication reconciliation, pharmacotherapy review, pharmacotherapeutic follow-up (AFT), therapeutic medication monitoring, medication dispensing and health education. **Results:** During the study period, 283 patients were admitted to the ward. Of these patients, 94.3% were included in the medication reconciliation service, in which problems of medication discrepancies were not identified. A total of 55 patients were admitted for autologous HSCT and were included in the pharmacotherapy review service. Thirty-two patients were admitted for allogeneic HSCT, of which 53.12% were monitored using an AFT. For both groups of patients, 57 pharmaceutical recommendations were made to the multidisciplinary care team, with prevalence of recommendations for adequacy to the dispensing process (32.7%) and adequacy of dosage (16.4%). Pharmaceutical discharge was performed in 87.5% of the patients with the availability of an orientation table. At the allogeneic post-HSCT outpatient clinic, 34 patients were followed up and 301 pharmaceutical consultations were held. **Conclusion:** The implanted pharmaceutical services allowed the insertion of the pharmacist in the multidisciplinary team of assistance to patients undergoing HSCT and the realization of pharmaceutical recommendations, helping in the individualization and adherence of the patient to their pharmacotherapy.

Keywords: Pharmacy Service, Drug Utilization; Hospital Pharmaceutical Services, Hematopoietic Stem Cell Transplantation.

INTRODUÇÃO

O Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas (TCTH) é um procedimento terapêutico que consiste em enxertar uma célula progenitora hematopoiética para a correção de um defeito da medula óssea. Este pode ser do tipo autólogo (o receptor recebe suas próprias células) ou alogênico (as células são provenientes de um doador) ¹. No caso das células

provenientes de um doador, os pacientes são vulneráveis à Doença do Enxerto Contra o Hospedeiro (DECH) e são suscetíveis a maiores complicações.²

Dentre as estratégias utilizadas para evitar o DECH, está o uso profilático de terapia imunossupressora. O uso de imunossupressores reduz a ocorrência da DECH e ajuda a impedir o seu desenvolvimento.³ No entanto, é necessário manter os níveis séricos dos imunossupressores dentro de uma estreita janela terapêutica. Enquanto níveis séricos abaixo do desejado podem causar inefetividade terapêutica, níveis séricos acima faixa desejada podem causar toxicidade e colocar a vida do paciente em risco⁴.

O uso de imunossupressores causa uma deficiência imune importante e torna os pacientes vulneráveis a infecções bacterianas, fúngicas, virais e parasitárias, exigindo a utilização de inúmeros antimicrobianos profiláticos. Além das infecções, os pacientes pós-TCTH estão sujeitos a outras complicações médicas, como a mucosite e a doença veno-oclusiva hepática.⁵ Adicionalmente, ressalta-se que o paciente é submetido a terapia adjuvante antes e após o transplante com antieméticos, anti-histamínicos, corticosteróides, analgésicos, protetores gástricos e antimicrobianos específicos com o objetivo de reduzir ou aliviar complicações de correntes da terapia antineoplásica⁶. Assim, o paciente transplantado é mais propenso a complicações, a reações adversas a medicamentos (RAM) e, conseqüentemente, a não aderência terapêutica, tornando a assistência multiprofissional de grande importância.^{7,8}

No contexto da assistência multiprofissional, o farmacêutico clínico tem conquistado um papel importante na otimização da farmacoterapia do paciente transplantado. No estudo de Corrêa e colaboradores, o farmacêutico clínico na equipe de TCTH contribuiu para um maior sucesso no alcance das metas terapêuticas dos pacientes em uso de imunossupressores.⁹ Ademais, outros estudos com pacientes transplantados renais, revelaram que a participação do farmacêutico clínico influenciou positivamente na seleção de medicamentos, na detecção de RAM e na adequação dos níveis séricos de imunossupressores de pacientes transplantados, resultando em melhores resultados clínicos.^{7,10,11}

No Brasil, tem-se observado um crescimento considerável dos serviços clínicos farmacêuticos na atenção primária, hospitalar e ambulatorial, nos setores públicos e privados. O farmacêutico tem contribuído no cuidado em saúde no geral, realizando atividades de educação em saúde, estimulando a adesão medicamentosa e direcionando pacientes para outros profissionais, sempre que necessário.¹² No entanto, os serviços profissionais e estudos sobre o

cuidado farmacêutico de pacientes transplantados ainda são limitados, especialmente com pacientes pós-TCTH.¹³

Neste contexto, este estudo foi realizado com o objetivo de descrever os serviços farmacêuticos prestados aos pacientes submetidos a TCTH de 2016 a 2017 e analisar os resultados preliminares dos serviços, em um complexo hospitalar universitário de Fortaleza, Ceará. Ademais, este estudo possui a finalidade de divulgar o trabalho realizado e fomentar a estruturação de serviços farmacêuticos similares.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um relato de experiência dos serviços farmacêuticos prestados a pacientes e seus familiares acompanhados pelo serviço de transplante de medula óssea de um complexo hospitalar universitário em Fortaleza, Ceará. Este relato foi construído com base na experiência vivenciada pelos farmacêuticos do serviço de transplante de medula óssea, bem como pelos farmacêuticos residentes, durante o período de janeiro/2016 a dezembro/2017. Esse estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa com número CAAE 74283417.4.0000.5045.

O cenário de estudo consiste em uma enfermaria e ambulatório de transplante de medula óssea do hospital que presta assistência quaternária de alta complexidade à saúde e integra o Sistema Único de Saúde (SUS). O hospital conta com mais de 200 leitos de internação e oferece serviços gerais e especializados de alta complexidade, como o transplante de medula óssea (TMO), rim, fígado, pâncreas e córnea.

Desde 2008, o hospital em estudo é habilitado a realizar transplantes autólogos, tendo sido realizado o primeiro transplante em setembro do mesmo ano. O primeiro transplante alogênico, no entanto, aconteceu seis anos depois, em fevereiro de 2014. Em parceria com o Centro de Hematologia e Hemoterapia do Ceará, que é responsável por planejar e executar a política de sangue no Ceará, o hospital contabilizou, de setembro de 2008 até dezembro de 2017, 357 TMO, sendo 287 autólogos, 68 alogênicos e dois haploidênticos.

A unidade de TMO do hospital possui duas enfermarias de internação: uma com quatro leitos para transplante alogênico e outra com quatro leitos para transplante autólogo. Dessa forma, um total de oito leitos são reservados para pacientes que realizarão o transplante de células-tronco hematopoiéticas, para internações de intercorrências pós-transplante e para doadores de medula.

O ambulatório de Pós-Transplante de Medula Óssea possui uma equipe de assistência multiprofissional composta por médico, farmacêutico, enfermeiro, nutricionista, psicólogo e assistente social, que funciona nas segundas e quintas-feiras de 8 às 12 horas. A consulta farmacêutica, que funciona desde junho de 2015, acontece às segundas-feiras para pacientes transplantados do tipo alogênico em uso de imunossupressor em consultório climatizado compartilhado por outros profissionais.

O serviço de transplante de medula óssea conta com dois farmacêuticos, um alocado na enfermaria do transplante e outro no ambulatório do pós-transplante alogênico, com o apoio de dois farmacêuticos residentes que permeiam nesses dois ambientes e são vinculados ao um programa de Residência Multiprofissional (Resmulti) na área específica de assistência em oncohematologia.

Com a expansão da atuação clínica do farmacêutico no Brasil, o Conselho Federal de Farmácia (CFF) lançou em 2016, o Programa de Suporte ao Cuidado Farmacêutico na Atenção à Saúde (ProFar®), objetivando contribuir para o aprimoramento dos farmacêuticos que assumem o cuidado como o seu modelo de prática profissional¹⁴. Este trabalho, portanto, utiliza a estruturação de serviços do modelo de prática do cuidado farmacêutico proposto nesse programa para relatar as experiências vividas. Os serviços ofertados foram conciliação medicamentosa, revisão da farmacoterapia, acompanhamento farmacoterapêutico (AFT), monitorização terapêutica de medicamentos, dispensação e educação em saúde.

1) *Conciliação medicamentosa*

Trata-se de um processo analítico multiprofissional feito com base nos medicamentos utilizados pelo paciente e que objetiva prevenir erros de medicamentos que possam ocorrer quando o paciente muda de nível de assistência da saúde e identificar causas de ineficácia ou toxicidade terapêutica. Neste momento, o farmacêutico revisa a farmacoterapia pregressa dos pacientes antes da internação e o questiona sobre o uso recente de antimicrobianos, uso de medicamentos por conta própria e aderência medicamentosa, além de avaliar também sobre reações adversas a medicamentos. Além disso, no momento de conciliação medicamentosa é possível analisar a relação do paciente com seu tratamento, avaliar possíveis condições especiais que possam impactar diretamente na sua aderência à farmacoterapia (ex.: analfabetismo, pouca acuidade visual ou falta de suporte familiar) e identificar discrepâncias com o seu tratamento atual.¹⁴

Neste estudo, as conciliações medicamentosas foram realizadas em até 72h da admissão do paciente pelo farmacêutico clínico, por meio de informações oriundas do prontuário e de uma entrevista com o paciente e/ou seu acompanhante. Os dados foram coletados em formulário próprio padronizado na instituição em estudo (Figura 1). As discrepâncias encontradas entre a farmacoterapia pregressa e a farmacoterapia atual foram discutidas com a equipe médica. As necessidades especiais dos pacientes identificadas nesta fase foram, em seguida, consideradas na elaboração do plano de alta hospitalar personalizado.

2) *Revisão da farmacoterapia*

Trata-se de um serviço clínico realizado por um farmacêutico por meio da análise estruturada dos medicamentos utilizados pelo paciente. Por meio desse serviço, o farmacêutico revisa as prescrições médicas, examina os resultados dos exames laboratoriais, identifica RAM, previne erros de medicamentosos, fornece informações sobre os medicamentos, aconselha o paciente e revisa as condições de armazenamento dos medicamentos.¹⁴

Neste trabalho, este serviço foi realizado aos pacientes internados que realizam TCTH autólogo utilizando formulário próprio. Este foi iniciado com a conciliação medicamentosa e atualizada diariamente no processo de validação das prescrições de 24h, sendo realizadas recomendações farmacêuticas às equipes médica e de enfermagem, sempre que necessário. Esta ocorreu semanalmente nas consultas e objetivou, principalmente, melhorar a adesão ao tratamento e os resultados terapêuticos.

3) *Acompanhamento farmacoterapêutico (AFT)*

Trata-se de um serviço no qual o farmacêutico busca otimizar a farmacoterapia do paciente, identificando, analisando e resolvendo possíveis problemas relacionados à sua farmacoterapia. Em um AFT, o farmacêutico analisa de forma sistemática a farmacoterapia pregressa do paciente, acompanha a sua farmacoterapia atual, monitora resultados de exames laboratoriais e checa interações e incompatibilidades medicamentosas.¹⁴

No hospital em estudo, este serviço foi iniciado em novembro de 2016 e foi ofertado aos pacientes do TCTH alogênico, utilizando um formulário próprio padronizado na instituição (Figura 2). Este acompanhamento iniciou-se na internação hospitalar, sendo atualizado diariamente, e continuou no ambulatório por meio das consultas semanais até que a terapia imunossupressora fosse retirada. No AFT, os medicamentos prescritos com elevada frequência

foram especialmente monitorados quanto a efetividade, efeitos adversos e interações medicamentosas. No ambulatório de pós-TCTH, todos os pacientes foram monitorados quanto ao nível sérico dos imunossuppressores em uso, avaliados quanto à aderência medicamentosa e orientados quanto ao uso e armazenamento correto dos medicamentos.

4) *Monitorização terapêutica de medicamentos*

Refere-se ao serviço que compreende a mensuração e a interpretação dos níveis séricos dos medicamentos com o objetivo de determinar as doses individualizadas necessárias para a obtenção de concentrações plasmáticas efetivas e seguras. Em outras palavras, visa assegurar que a sua concentração está dentro da janela terapêutica.¹⁴

Neste estudo, a monitorização terapêutica dos medicamentos foi realizada semanalmente para os imunossuppressores ciclosporinas, tacrolimos e sirolimos. O farmacêutico clínico acompanhou os resultados através do sistema interno do hospital e auxiliou o médico no cumprimento das metas estabelecidas e na avaliação da adesão ao tratamento. O micofenolato de mofetila é outro imunossupressor utilizado no pós-transplante, mas que não é monitorado por exames laboratoriais.

5) *Dispensação de medicamentos*

A dispensação promove o acesso a medicamentos e produtos para saúde de forma adequada e orientada quanto ao uso correto e seguro deles. Na instituição em estudo, os medicamentos a serem utilizados após a internação são dispensados aos pacientes/cuidadores no momento da alta hospitalar. Se dispensa a quantidade suficiente até o próximo dia útil, quando o paciente irá adquirir os seus próprios, para garantir a continuidade do tratamento. Nesse momento, o paciente recebe também toda a documentação necessária para a aquisição deles, seja no componente básico, estratégico ou especializado da Assistência Farmacêutica.¹⁴

Na farmácia ambulatorial do hospital, realiza-se a continuidade do processo de garantia de acesso aos medicamentos do componente especializado. Para que os seus medicamentos sejam dispensados, o paciente deve realizar cadastro na farmácia ambulatorial, apresentando os documentos pessoais e médicos exigidos (ex.: Laudo para Medicamentos Excepcionais (LME) e receitas médicas). Esse procedimento deve se repetir a cada três meses para não haver interrupção no fornecimento dos medicamentos ou sempre que haja mudança de medicamento ou da sua posologia. Ele deve ser realizado pelos próprios pacientes ou representantes legais e,

diante das frequentes dúvidas apresentadas pelos pacientes, o serviço de farmácia orienta os pacientes sobre esse processo.

6) Educação em saúde

Trata-se de um processo educativo e de construção de conhecimentos em saúde realizado por profissionais de saúde, a fim de que aumentar a autonomia das pessoas no seu autocuidado, empoderar o paciente acerca do seu tratamento, promover o uso correto dos medicamentos e de alcançar uma atenção de saúde de acordo com suas necessidades.¹⁴

Neste serviço, as atividades de educação em saúde foram realizadas principalmente durante o momento da alta farmacêutica. Este serviço foi realizado a todos pacientes transplantados, mas exigiu maior dedicação e tempo nos casos de pós TCTH alogênico. Neste momento, ferramentas como uma tabela ou figuras de orientação foram utilizadas (Figura 3).

Neste estudo, os medicamentos envolvidos nas recomendações farmacêuticas foram categorizados de acordo com o primeiro nível da classificação *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC), classificação adotada pela Organização Mundial de Saúde (OMS).¹⁵ As consultas referentes aos medicamentos em uso pelos pacientes, como indicação, posologia, forma de administração, interações e incompatibilidades medicamentosas, foram realizadas nas bases de dados Micromedex®¹⁶ e UpToDate®¹⁷ bem como trabalhos científicos, quando necessário.

As variáveis categóricas do estudo foram expressas em frequências absolutas e relativas e as variáveis numéricas sob a forma de média aritmética e desvio padrão, utilizando para tal o software Microsoft Office Excel® 2013.

RESULTADOS

De janeiro de 2016 a dezembro de 2017, foram admitidos 283 pacientes na enfermaria do TMO. A grande maioria desses pacientes foi incluída no serviço de conciliação medicamentosa (94,3%; n=267). O serviço de conciliação medicamentosa foi direcionado a todos os pacientes que se internaram na enfermaria dentro das primeiras 48h da admissão, independente do motivo da internação (pré-transplante ou complicação pós-transplante). Os pacientes que não tiveram

seus medicamentos conciliados pelo farmacêutico possuíram desfecho hospitalar de alta, óbito ou de transferência hospitalar/de enfermagem nas primeiras horas pós-admissão. Não foram identificados problemas de discrepâncias medicamentosas.

Aos pacientes pós-TCTH autólogo, foi oferecido o serviço de revisão da farmacoterapia. Durante o período do estudo, este serviço foi realizado a 55 pacientes, sendo a maioria do sexo masculino (55,4%, n=31). A média de idade de $37,15 \pm 14,76$ anos. Dados clínicos destes pacientes não foram coletados.

De novembro de 2016 a dezembro de 2017, 32 pacientes que se internaram para realizar TCTH alogênico e 53,12% (n=17) destes foram monitorados por meio de um AFT. A média de tempo de internação foi de 28,5, enquanto a média de tempo AFT foi de 22,0 dias (Tabela 1). 100% desses pacientes foram conciliados na admissão hospitalar e tiveram monitoramento sérico de seus imunossuppressores, 81,25% (n=13) receberam avaliação diária de incompatibilidades medicamentosas e 75% (n= 12) receberam avaliação diária de interações medicamentosas.

A maioria desses pacientes acompanhados eram do sexo feminino (52,9%) e a média de idade foi de 35,2 anos. Observou-se prevalência de leucemia linfóide aguda de células B (17,7%) como doença de base. Ademais, a maioria dos pacientes realizou transplante alogênico aparentado (76,5%), não sofreu doença do enxerto *versus* hospedeiro (58,8%) e apresentou neutropenia febril (82,4%). Com relação à quimioterapia de condicionamento, uma maioria de 29,4% dos pacientes recebeu Bussulfano/Fludarabina (Tabela 1). Com relação aos medicamentos prescritos, observou-se prevalência da classe Trato Alimentar e metabolismo (22,43%), seguido dos Anti-infecciosos gerais para uso sistêmico (19,86%) (Tabela 2).

Aos pacientes internados e incluídos nas revisões da farmacoterapia ou nos AFT, foram realizadas 57 recomendações farmacêuticas à equipe de assistência multiprofissional. Os problemas medicamentosos mais frequentes foram indisponibilidade dos medicamentos (23,6%) e documentação ausente ou inadequada (23,6%). Esta última é relativa, principalmente, ao envio de uma “ficha de antimicrobianos” junto à prescrição de um novo antimicrobiano à farmácia, com a especificação da indicação, posologia e tempo de tratamento. As recomendações prevalentes foram adequação ao processo de dispensação (32,7%) e adequação de posologia (16,4%). As principais classes terapêuticas envolvidas foram os anti-infecciosos gerais para uso sistêmico (54,4%) e trato Alimentar e metabolismo (19,3%) (Tabela 3).

Na alta farmacêutica do paciente, o farmacêutico visou 1) orientar os pacientes sobre o tratamento medicamentoso instituído quanto à indicação, posologia, correta administração e conservação dos medicamentos, 2) resolver e/ou prevenir os resultados negativos associados à farmacoterapia, 3) entregar uma tabela de orientação medicamentosa personalizada que facilitassem a adesão e 4) esclarecer as dúvidas dos pacientes e/ou cuidadores com relação à terapia medicamentosa. Nos anos de 2016 e 2017, um 88,9% (n=24) e 86,4% (n=19) dos pacientes foram orientados na alta por um farmacêutico, respectivamente.

No ambulatório de pós-TCTH alogênico, de janeiro de 2016 a dezembro de 2017, foram acompanhados 34 pacientes e realizadas 301 consultas farmacêuticas. A maioria dos pacientes eram do sexo masculino (55,9%) e possuíam idade média de 38,3 anos. Observou-se prevalência de leucemia linfóide aguda como doença de base (29,4%) (Tabela 4). Todos os pacientes acompanhados no ambulatório foram incluídos no serviço de dispensação farmacêutica.

No acompanhamento pós-transplante no ambulatório foram realizadas 184 recomendações farmacêuticas, sendo as de cuidado em saúde (28,3%) as mais prevalentes. Estas estiveram relacionadas com a orientação de maior ingestão de água, como estratégia de redução do risco de disfunção renal, e orientação de uso de protetor solar, devido ao uso de medicamentos. A maioria das orientações para aquisição de medicamento (25,5%) envolveram orientações de renovação de receita e entrada/permanência no componente especializado da assistência farmacêutica. As orientações sobre uso correto de medicamento (15,8%) envolveram situações de não cumprimento do jejum associado ao uso imunossupressor ou tomada incorreta do imunossupressor nos dias de exame, sendo a ciclosporina o medicamento mais envolvido. Quanto ao encaminhamento para outro serviço (2,2%), dois casos foram de encaminhamento para nutricionista e dois casos de direcionamento para farmacêutico da unidade básica de saúde mais próxima ao paciente (Tabela 5).

DISCUSSÃO

Neste estudo, foi possível observar a atuação do farmacêutico no cuidado dos pacientes desde a admissão hospitalar, com o serviço de conciliação medicamentosa, até o acompanhamento ambulatorial. Para nosso conhecimento, este é um dos primeiros estudos realizados no Brasil a descrever a estruturação de um serviço de cuidado farmacêutico a pacientes pré e pós-TCTH, apresentando resultados preliminares. No seguimento dos nossos

pacientes, especialmente os do pós-TCTH alogênico, o farmacêutico realizou diversas recomendações farmacêuticas junto à equipe multiprofissional ou ao paciente, evitando a ocorrência de possíveis eventos adversos e reforçando a importância da atuação do farmacêutico no cuidado de pacientes hematológicos.

Com relação ao perfil dos pacientes do estudo, observou-se uma predominância de pacientes jovens, tanto na enfermaria, como no ambulatório. Esse resultado é compatível com os achados de outros estudos.^{18,19} De fato, o TCTH é considerado um tratamento curativo indicado especialmente para pacientes jovens e com boas condições de saúde, pela menor probabilidade de morbimortalidade associada. Além disso, a literatura aponta que as neoplasias hematológicas estão entre os cânceres mais comuns em crianças, adolescentes e adultos jovens, tornando esse público mais prevalente nos TCTH.^{13,20}

Os pacientes do estudo foram incluídos, em sua grande maioria, no serviço de conciliação farmacêutica e não foram identificadas discrepâncias medicamentosas pelo farmacêutico. Resultados divergentes são relatados em um estudo realizado com pacientes oncológicos e hematológicos que relata a identificação de discrepâncias medicamentosas em 52,9% das conciliações realizadas, sendo 17,7% destas do tipo não intencionais. No nosso serviço, os pacientes que foram internados para realizar um TCTH alogênico eram, em sua totalidade, já conhecidos pela equipe de assistência há algum tempo, devido ao acompanhamento pré-transplante. Por isso, no momento da internação/admissão hospitalar, eles já possuíam sua terapia medicamentosa conciliada, o que ajuda a explicar a ausência de discrepâncias. Outros fatores, como perfil demográfico e clínicos dos pacientes, bem como rigor na prescrição médica da admissão, podem contribuir para entender esses achados.

O serviço de revisão da farmacoterapia foi oferecido aos pacientes do TCTH autólogo, no qual não foi utilizado um formulário específico de monitoramento e/ou registro, uma vez que esses pacientes tinham tempo internação hospitalar curto. No transplante autólogo, as células-tronco são colhidas do próprio receptor e reinfundidas posteriormente, sendo este indicado aos pacientes com doenças autoimunes e neoplasias que não apresentam infiltração medular. Neste tipo de transplante, há ausência de risco de DECH e de complicações imunológicas decorrentes da alorreatividade, o que resulta em menor morbimortalidade pelo não uso de altas doses de imunossuppressores pós-transplante.²¹ Dessa forma, os pacientes do pós-TCTH autólogo eram considerados de baixo risco farmacêutico e não foram monitorados em um AFT.

O AFT, serviço farmacêutico mais amplo que a revisão da farmacoterapia quanto a amplitude e continuidade, foi oferecido aos pacientes de TCTH alogênico. Neste estudo, tais pacientes apresentam longo tempo de internação hospitalar, terapia farmacológica mais complexa e, conseqüentemente, número superior de interações e incompatibilidades medicamentosas e reações adversas. Além disso, pouco menos da metade desses pacientes apresentaram DECH e a maioria evoluiu com neutropenia febril, o que ajuda a explicar o longo tempo médio de internação hospitalar observado.

O tempo médio de AFT foi inferior ao de internação hospitalar dos pacientes TCTH alogênico. Esse resultado indica que alguns AFT foram iniciados tardiamente ou que houve perda de seguimento. Fatores como sobrecarga de trabalho da equipe de farmacêuticos, escala de férias, rotação de residentes ou período de adaptação de residentes do primeiro ano podem ajudar a explicar esse resultado e indicar que o serviço esteja subdimensionado. Nesse sentido, a necessidade do aumento do número de profissionais farmacêuticos na unidade de internação e no ambulatório é observada, a fim de se proporcionar um seguimento adequado e contínuo dos pacientes.

A todos os pacientes em AFT, foi realizado o monitoramento sérico dos imunossuppressores em uso, apesar de não ter sido realizado o registro desses dados. Com esse monitoramento, é possível a obtenção de informações sobre o nível sérico dos fármacos para análise, realização de recomendações farmacêuticas e, se necessário, ajuste de doses.¹² Ademais, a literatura relata que a presença do farmacêutico na equipe multiprofissional de assistência ao paciente transplantado contribui para que os pacientes apresentem maiores taxas de sucesso na obtenção de metas terapêuticas com relação aos imunossuppressores em uso.⁹

Com relação ao perfil de recomendações farmacêuticas realizadas na enfermaria de internação, observa-se que o olhar do farmacêutico esteve mais voltado para o processo de prescrição do que para o processo clínico, com a conseqüente realização de poucas recomendações quanto a necessidade, efetividade e segurança. Adicionalmente, a ausência de registro das recomendações não aceitas, inviabiliza a avaliação do seu perfil de aceitação pela equipe de cuidado, o que é importante para o crescimento do serviço, como realizado em outros estudos.^{13,22}

Com respeito aos medicamentos, observou-se que as classes terapêuticas mais frequentemente prescritas nos AFT foram as mesmas envolvidas nas recomendações farmacêuticas. As classes Trato alimentar e metabolismo e Anti-infecciosos gerais para uso

sistêmico foram prevalentes por incluir medicamentos (ex.: ácido ursodesoxicólico, omeprazol, ondansetrona, aciclovir, sulfametoxazol/trimetoprima e fluconazol), usados como terapia de suporte e profilaxia de infecções.²³ Esses medicamentos são prescritos com o propósito de evitar, reduzir ou aliviar reações adversas esperadas decorrentes da quimioterapia ou do pós-transplante.²⁴ Os agentes antineoplásicos e imunomoduladores foram também prevalentes, como esperado, e representados principalmente pela ciclosporina, fludarabina e bussulfano, medicamentos mais utilizados em regimes de condicionamento.²³

No momento da alta farmacêutica, a ferramenta principal utilizada foi a entrega de tabelas de orientação. As tabelas visaram adequar a toma dos medicamentos à rotina e hábitos dos pacientes e/ou cuidadores, aumentando assim a adesão do paciente à sua terapia medicamentosa, em especial a terapia imunossupressora, que é algo essencial para o sucesso do transplante.²⁵ Nesse momento, entrega de um documento escrito é fundamental e recomendada, visto os pacientes podem não compreender totalmente as informações fornecidas de modo verbal.²⁶ Estudos apontam que a presença do farmacêutico na alta hospitalar do paciente transplantado é capaz de diminuir as discrepâncias medicamentosas entre regimes terapêuticos pré e pós-hospitalização, melhorar a adesão do paciente à terapia e reduzir tanto a ocorrência de eventos adversos como a incidência de reinternação.²⁷

No ambulatório, as recomendações farmacêuticas foram realizadas em sua totalidade aos pacientes transplantados e prevaleceram as relacionadas com cuidados com a saúde, como recomendação de ingestão de adequada de água e uso de protetor solar diariamente. Esses cuidados foram relacionados especialmente ao uso de ciclosporina, medicamento nefrotóxico e associado ao desenvolvimento de melanoma.^{28,29} Ademais, no ambulatório foi possível oferecer aos uma continuidade os serviços oferecidos durante a internação e o estabelecimento de um vínculo de confiança com os pacientes. A maioria dos pacientes sente certo grau de nervosismo na frente do médico e a pressão pode ser reduzida na presença do farmacêutico, por isso pode ser benéfico para os pacientes que precisam de cuidados a longo prazo.⁷

Nosso estudo fornece valiosas informações sobre a estruturação do cuidado farmacêutico a pacientes pós-TCTH em um hospital universitário. No entanto, ele apresenta algumas limitações. Primeiramente, foram observadas falhas (não quantificadas) nos registros dos formulários de AFT, o que pode implicar no não registro de recomendações farmacêuticas realizadas. Além disso, os períodos de coleta dos resultados variaram a depender do tipo de serviço analisado, o que dificultou a comparação da qualidade dos serviços ofertados entre eles.

Finalmente, não foram realizadas análises de relevância das recomendações farmacêuticas realizadas, nem do impacto da presença do farmacêutico na equipe multiprofissional de assistência. Futuros estudos serão realizados a fim de sanar essas limitações. No nosso serviço, as perspectivas de avanço em educação em saúde incluem a promoção de palestras multidisciplinares no pré-TMO, a fim de trabalhar mais cedo a adesão ao tratamento.

CONCLUSÃO

Este estudo permitiu a descrição dos serviços farmacêuticos prestados aos pacientes submetidos a TCTH do tipo autólogo ou alogênico e a apresentação de resultados preliminares obtidos no seguimento dos pacientes no Ceará. A implantação dos serviços de conciliação medicamentosa, revisão da farmacoterapia, acompanhamento farmacoterapêutico, monitorização terapêutica de medicamentos, dispensação de medicamentos e educação em saúde permitiu a inserção do farmacêutico na equipe de assistência multiprofissional e a realização de recomendações farmacêuticas à equipe multiprofissional, na enfermaria, e aos pacientes no ambulatório, ajudando na individualização e adesão do paciente à sua farmacoterapia. Diante dos poucos relatos presentes na literatura, esse estudo contribui para o fortalecimento da importância da presença do farmacêutica na equipe multiprofissional de assistência ao paciente submetido ao TCTH e incentiva a estruturação de serviços semelhantes.

REFERÊNCIAS

1. Barriga F, Ramírez P, Wietstruck A, Rojas N. Hematopoietic stem cell transplantation: clinical use and perspectives. *Biol Res.* 2012;45(3):307-16. doi: 10.4067/S0716-97602012000300012.
2. Aladağ E, Kelkitli E, Göker H. Acute Graft-Versus-Host Disease: A Brief Review. *Turk J Haematol.* 2020;37(1):1-4. doi: 10.4274/tjh.galenos.2019.2019.0157.
3. Ferrara JL, Levine JE, Reddy P, Holler E. Graft-versus-host disease. *Lancet.* 2009;373(9674):1550-61. doi: 10.1016/S0140-6736(09)60237-3.

4. Mohammadpour N, Elyasi S, Vahdati N, Mohammadpour AH, Shamsara J. A review on therapeutic drug monitoring of immunosuppressant drugs. *Iranian journal of basic medical sciences*. 2011;14(6):485-98.
5. Parlakpınar H, Gunata M. Transplantation and immunosuppression: a review of novel transplant-related immunosuppressant drugs. *Immunopharmacol Immunotoxicol*. 2021;43(6):651-665. doi: 10.1080/08923973.2021.1966033.
6. Fonseca RB, Secoli SR. Terapia farmacológica em transplante de medula óssea: contribuição para a prática de enfermagem. *Rev Bras Oncol Clín*. 2006; 3(8).
7. Wang HY, Chan AL, Chen MT, Liao CH, Tian YF. Effects of pharmaceutical care intervention by clinical pharmacists in renal transplant clinics. *Transplant Proc*. 2008;40(7):2319-23. doi: 10.1016/j.transproceed.2008.06.050.
8. Merten JA, Shapiro JF, Gulbis AM, Rao KV, Bubalo J, Lanum S, *et al*. Utilization of collaborative practice agreements between physicians and pharmacists as a mechanism to increase capacity to care for hematopoietic stem cell transplant recipients. *Biology of Blood and Marrow Transplantation*. 2013;19(4):509-18. doi: 10.1016/j.bbmt.2012.12.022.
9. Corrêa PM, Zuckermann J, Fischer GB, Castro MS. Immunosuppressive serum levels in allogeneic hematopoietic stem cell transplantation: pharmaceutical care contribution. *Pharm Pract (Granada)*. 2016;14(2):683. doi: 10.18549/PharmPract.2016.02.683.
10. Chisholm MA, Mulloy LL, Jagadeesan M, DiPiro JT. Impact of clinical pharmacy services on renal transplant patients' compliance with immunosuppressive medications. *Clinical transplantation*. 2001;15(5):330-36. doi: 10.1034/j.1399-0012.2001.150505.x.
11. Chisholm-Burns MA, Spivey CA, Garrett C, McGinty H, Mulloy LL. Impact of clinical pharmacy services on renal transplant recipients' adherence and outcomes. *Patient Preference Adherence*. 2008;2:287-92. doi: 10.2147/ppa.s4174.
12. Conselho Federal de Farmácia. *Serviços Farmacêuticos Diretamente Destinados ao Paciente, à Família e à Comunidade: Contextualização e Arcabouço Conceitual*. Brasília: Conselho Federal de Farmácia; 2016.

13. Zanetti MOB, Rodrigues JPV, Varallo FR, Cunha RLG, Simões BP, Pereira LRL. Impact of the insertion of the clinical pharmacist in the Allogeneic Hematopoietic Stem Cells Transplantation team. *J Oncol Pharm Pract.* 2023 Mar;29(2):375-385. doi: 10.1177/10781552211073797.
14. Conselho Federal de Farmácia. *Serviços Farmacêuticos Diretamente Destinados ao Paciente, à Família e à Comunidade: Contextualização e Arcabouço Conceitual.* Brasília: Conselho Federal de Farmácia; 2016.
15. World Health Organization. The anatomical therapeutic chemical classification system with defined daily doses (ATC/DDD). Norway: WHO, 2006. Disponível em: <https://www.whocc.no/atc_ddd_index/>. Acesso em 14 de junho 2019.
16. Micromedex® Healthcare Series. 2019. Disponível em:< <http://www-DRUGDEXsolutions-com.ez11.periodicos.capes.gov.br/DRUGDEX2/librarian/>> Acesso em 14 de junho 2019.
17. UpToDate®. 2019. Disponível em:<<https://www.uptodate.com/contents/search>> Acesso em 14 de junho 2019.
18. Castro Jr CG, Gregianin LJ, Brunetto AL. Análise clínica e epidemiológica do transplante de medula óssea em um serviço de oncologia pediátrica. *J Pediatr.* 2003;79(5):413–22. doi:10.1590/S0021-75572003000500008.
19. Chow EJ, Anderson L, Baker KS, Bhatia S, Guilcher GM, Huang JT, *et al.* Late Effects Surveillance Recommendations among Survivors of Childhood Hematopoietic Cell Transplantation: A Children's Oncology Group Report. *Biol Blood Marrow Transplant.* 2016;22(5):782-95. doi: 10.1016/j.bbmt.2016.01.023.
20. Steliarova-Foucher E, Colombet M, Ries LAG, Moreno F, Dolya A, Bray F, *et al.* International incidence of childhood cancer, 2001-10: a population-based registry study. *Lancet Oncol.* 2017;18(6):719-31. doi: 10.1016/S1470-2045(17)30186-9.

21. Balassa K, Danby R, Rocha V. Haematopoietic stem cell transplants: principles and indications. *Br J Hosp Med (Lond)*. 2019 Jan 2;80(1):33-39. doi: 10.12968/hmed.2019.80.1.33.
22. Wu HT, Graff LR, Yuen CW. Clinical pharmacy in an inpatient leukemia and bone marrow transplant service. *Am J Health Syst Pharm*. 2005 Apr 1;62(7):744-7. doi: 10.1093/ajhp/62.7.744.
23. Giralt S, Bishop MR. Principles and overview of allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Cancer Treat Res*. 2009;144:1-21. doi: 10.1007/978-0-387-78580-6_1.
24. Fonseca RB, Secoli SR. Terapia farmacológica em transplante de medula óssea: contribuição para a prática de enfermagem. *Rev Bras Oncol Clín*. 2006; 3(8).
25. Brahm MM. Adesão aos imunossupressores em pacientes transplantados renais [tese]. Porto Alegre: Universidade Federal de Porto Alegre; 2012.
26. International Pharmaceutical Federation (FIP). Counseling, concordance and communication: innovative education for pharmacists. Portugal: Visão Gráfica; 2005.
27. Lima LF, Martins BCC, Oliveira FRP, Cavalcante RMA, Magalhães VP, Firmino PYM, Adriano LS, et al. Orientação farmacêutica na alta hospitalar de pacientes transplantados: estratégia para a segurança do paciente. *einstein*. 2016;14(3):359-65. doi: 10.1590/S1679-45082016AO3481.
28. Patocka J, Nepovimova E, Kuca K, Wu W. Cyclosporine A: Chemistry and Toxicity - A Review. *Curr Med Chem*. 2021;28(20):3925-3934. doi: 10.2174/0929867327666201006153202.
29. Muellenhoff MW, Koo JY. Cyclosporine and skin cancer: an international dermatologic perspective over 25 years of experience. A comprehensive review and pursuit to define safe use of cyclosporine in dermatology. *Journal of Dermatological Treatment*. 2012; 23(4), 290-304.

		UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ HOSPITAL UNIVERSITÁRIO SETOR DE FARMÁCIA CONCILIAÇÃO MEDICAMENTOSA				Paciente: _____ Prontuário: _____ Unidade de origem: _____ Data de admissão: ____/____/____ data de conciliação: ____/____/____ data de alta: ____/____/____ sexo: () F () M Motivo de internação: _____ Comorbidades: () DM () HA () JDL () A3M () ETILISMO () OUTRA _____			
DADOS DA FARMACOTERAPIA PREGRESSA							FARMACOTERAPIA ATUAL		REAÇÕES ADVERSAS A MEDICAMENTOS: () NÃO () SIM, QUAL? _____ MEDICAMENTO/ MANIFESTAÇÃO _____ PACIENTE TROUXE MEDICAMENTOS PARA A INSTITUIÇÃO? () NÃO () SIM
Medicamento	Dose	Via de adm.	Posologia /Horário	Início do Uso	Última dose	INDICAÇÃO	Fonte informação	MEDICAMENTO SEGUE PRESCRITO?	
1.								SIM NÃO	
2.								SIM NÃO	
3.								SIM NÃO	
4.								SIM NÃO	
5.								SIM NÃO	
6.								SIM NÃO	
7.								SIM NÃO	
8.								SIM NÃO	
9.								SIM NÃO	
10.								SIM NÃO	
Antibióticos/Outros medicamentos descontinuados recentemente (6 meses anteriores)						Medicamentos não prescritos, fitoterápicos, MIP, Chás, Suplementos			
Medicamento		Indicação		Produto/Medicamento		Indicação			
LEGENDA PARA FONTES DE INFORMAÇÃO: 1. Paciente 2. Acompanhante 3. Prontuário 4. Receita 5. Caixa de medicamento 6. outros EVOLUÇÃO FARMACÉUTICA: _____									
Farmacêutico/CRF: _____					Data: ____/____/____				

Figura 1 - Formulário de conciliação medicamentosa padronizado utilizado no estudo realizado em um hospital universitário em Fortaleza, Ceará (nov/2016 a dez/2017).

**FICHA DE ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO PÓS-TMO
ALOGÊNICO**

1. Identificação do paciente

Nome:		Prontuário:	
Data de Nascimento:	Sexo: () F () M	Procedência:	
Estado civil: () Casado () Solteiro () Divorciado () Viúvo			
Ocupação Atual:		Telefone(s):	
Mora sozinho: () Sim () Não. Com quem? _____		Possui cuidador: () Sim () Não	
Doença de base/Doador:			
Data TMO:		Data Alta	

2. Avaliação Farmacoterapêutica

Esquema de Condicionamento:		
Sorologias CMV IGG:	TOXOPLASMOSE IGG:	PPD (mm):
Mucosite: S () N () Dias _____	Febre: S () N () Dias _____	
Transfusão: S () N () _____		
Alergia a algum medicamento? () Sim () Não. Qual?		
Restrição Alimentar? () Sim () Não. Qual?		Infusão da medula:
Comorbidades: () DM () HAS () DLP () OUTRAS:		

3. Medicamentos em uso:

Medicamentos	Dose	Posologia	Horário	Indicação

4. Exames:

Data	Ur/ Crea	Na/ K	Mg/ Ca	Ácido úrico	TSH	TGO/TGP

EVOLUÇÃO FARMACÉUTICA	

Figura 2 - Formulário de acompanhamento farmacoterapêutico aplicado com pacientes no pós-transplante de células tronco hematopoiéticas do tipo alogênico utilizado no estudo realizado em um hospital universitário em Fortaleza, Ceará (nov/2016 a dez/2017).

A

Tabela de Orientação Farmacêutica ao Paciente Transplantado Transplante de Medula Óssea Alogênico			
NOME: XXXX XXXXX XXXXXXXX		PRONTUÁRIO: XXXXXXXX	
		DATA: 11/03/2017	
HORÁRIO	MEDICAMENTOS	VIA	QUANTIDADE
06:00	OMEPRAZOL 20 MG	VO	1 CP
	URSACOL 300 MG	VO	1 CP
CAFÉ DA MANHÃ ATÉ AS 7:00H			
09:00	CICLOSPORINA 25 MG	VO	1 CP
	CICLOSPORINA 50 MG	VO	1 CP
	MAGNÉSIO 500 MG	VO	1 CP
10:00	ACICLOVIR 200 MG	VO	2 CP
ALMOÇO			
14:00	URSACOL 300 MG	VO	1 CP
18:00	ANLÓDIPINO 5 MG	VO	1 CP
JANTAR ATÉ AS 19:00H			
21:00	CICLOSPORINA 25 MG	VO	1 CP
	CICLOSPORINA 50 MG	VO	1 CP
	MAGNÉSIO 500 MG	VO	1 CP
22:00	ACICLOVIR 200 MG	VO	2 CP
	URSACOL 300 MG	VO	1 CP
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Alergia a medicamentos: </div> <p style="font-size: small; margin-top: 10px;"> ELABORADO EM: 04/2016- FARMACÊTICOS: ALENE BARROS E MARJORIE GUEDES-UFVRS/RSH RESIDENTES: DAVI CORUMBÁ E WELLINGTON PERES- RESUMULTIPLANTANTE FONTE: HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO </p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">_____ Farmacêutico/ CRF</p>			

B

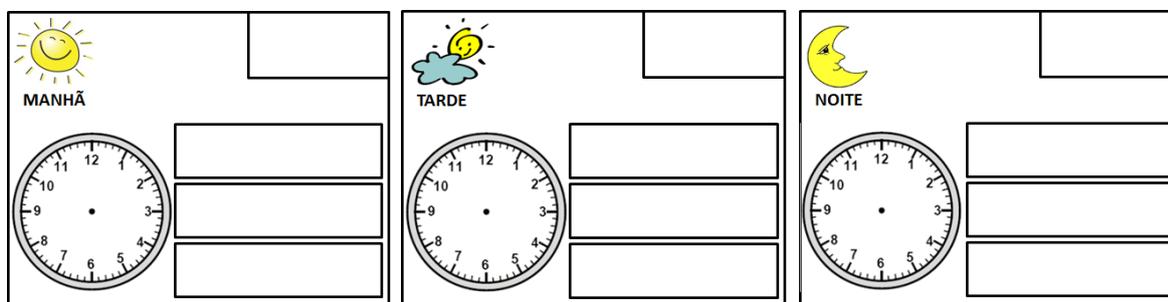


Figura 3 – Ferramentas de educação em saúde utilizadas no estudo realizado em um hospital universitário em Fortaleza, Ceará (nov/2016 a dez/2017). A: Tabela de orientação farmacêutica para os medicamentos de uso diário e destinado a todos os pacientes e cuidadores. B: Fichas de orientação de uso de medicamentos destinadas a pacientes com necessidades especiais. Estas fichas eram anexadas nas caixas dos medicamentos.

Tabela 1 - Características demográficas e clínicas dos pacientes internados e monitorados por acompanhamento farmacoterapêutico na unidade de transplante de medula óssea em um hospital universitário em Fortaleza, Ceará (nov/2016 a dez/2017).

CARACTERÍSTICAS	N (%)
Sexo	
Masculino	8 (47,1)
Feminino	9 (52,9)
Idade média ± DP^a	35,2 ± 15,7
Doença de base	
Anemia aplásica	2 (11,8)
Leucemia linfóide aguda de células B	3 (17,7)
Leucemia linfóide aguda de células T	2 (11,8)
Leucemia linfóide aguda secundária a Síndrome Mielodisplásica	1 (5,9)
Leucemia mielóide crônica	2 (11,8)
Mielofibrose	1 (5,9)
Micose fungóide	1 (5,9)
Tipo de transplante alogênico	
Aparentado	13 (76,5)
Não-aparentado	3 (17,7)
Singênico	1 (5,9)
Quimioterapia de condicionamento para o transplante	
Bussulfano/Fludarabina (BuFlu)	5 (29,4)
Bussulfano/Ciclofosfamida/Imunoglobulina antitimócito (BuCyATG)	3 (17,7)
Fludarabina/Melfalano (FluMel)	3 (17,7)
Bussulfano/Fludarabina/Imunoglobulina antitimócito (BuFluATG)	2 (11,8)
Bussulfano/Fludarabina regime de intensidade reduzida (BuFlu RIC)	1 (5,9)
Bussulfano/Ciclofosfamida (BuCy)	1 (5,9)
Fludarabina/Ciclofosfamida/Imunoglobulina antitimócito (FluCyATG)	1 (5,9)
Mitoxantrona/Etoposídeo/Citarabina (MEC)	1 (5,9)
Comorbidades	
Hipertensão Arterial Sistêmica	2 (40,0)
Hepatite B	1 (20,0)
Hérnia de disco	1 (20,0)
Hipotireoidismo	1 (20,0)
Doença do Enxerto versus Hospedeiro	
Não	10 (58,8)
Sim	7 (41,2)
Neutropenia Febril	
Sim	14 (82,4)
Não	3 (17,7)
Média de medicamentos usados ± DP^a	24,8 ± 5,5
Média de dias de AFT ± DP^a	22,0 ± 10,8
Média de tempo de internação hospitalar (dias) ± DP^a	28,5 ± 6,7

DP = desvio padrão.

Tabela 2 - Classes terapêuticas e medicamentos prescritos aos pacientes monitorados em acompanhamentos farmacoterapêuticos de acordo com a classificação ATC^a em um hospital universitário em Fortaleza, Ceará (nov/2016 a dez/2017).

Classes terapêuticas	N (%)
Trato Alimentar e metabolismo (22,43%; n=96)	
Ácido ursodesoxicólico	16 (16,7%)
Omeprazol	16 (16,7%)
Ondansetrona	15 (15,6%)
Outros ^b	49 (51,0%)
Anti-infecciosos gerais para uso sistêmico (19,86%; n=85)	
Aciclovir	17 (20,0%)
Sulfametoxazol/Trimetroprima	15 (17,7%)
Fluconazol	15 (17,7%)
Outros ^b	38 (44,7%)
Agentes antineoplásicos e imunomoduladores (16,59%; n=71)	
Ciclosporina	13 (18,3%)
Fludarabina	12 (16,9%)
Bussulfano	11 (15,5%)
Outros ^b	35 (49,3%)
Sistema Nervoso (8,64%; n=37)	
Diazepam	8 (21,6%)
Dipirona	8 (21,6%)
Clonazepam	6 (16,2%)
Outros ^b	15 (40,5%)
Outros grupos de ATC^a (30,84%; n=132)	
Total	421 (100,0%)

^aATC = *Anatomical Therapeutic Chemical Classification System*¹³.

Tabela 3 - Problemas medicamentosos (n=55), medicamentos envolvidos (n=57) recomendações farmacêuticas relacionadas (n=55) realizadas aos pacientes do estudo incluídos nos serviços de revisão da farmacoterapia e AFT em um hospital universitário em Fortaleza-CE (jan/2016 a dez/2016).

^a

ATC:

Problemas medicamentosos (n=55)	N (%)
Indisponibilidade do medicamento (falta)	13 (23,6)
Documentação ausente/inadequada	13 (23,6)
Informação ausente	5 (9,1)
Não prescrito medicamento necessário	3 (5,4)
Outros	21 (38,2)
Recomendações farmacêuticas (n=55)	N (%)
Adequação ao processo de dispensação	18 (32,7)
Posologia (adequação)	9 (16,4)
Inclusão do medicamento	7 (12,7)
Tempo de infusão (adequação)	7 (12,7)
Outros	14 (25,4)
Classes terapêuticas^a	N (%)
Anti-infecciosos gerais para uso sistêmico	31 (54,4)
- Meropenem	5 (16,1)
- Piperacilina/Tazobactam	5 (16,1)
- Vancomicina	5 (16,1)
- Outros	16 (51,6)
Trato Alimentar e metabolismo	11 (19,3)
- Omeprazol	6 (54,5)
- Ácido ursodesoxicólico	2 (18,2)
- Cloreto de magnésio	1 (9,1)
- Outros	2 (18,2)
Agentes antineoplásicos e imunomoduladores	5 (8,8)
- Ciclosporina	1 (20,0)
- Filgrastima	1 (20,0)
- Sirolimos	1 (20,0)
- Outros	2 (40,0)
Sistema Nervoso	3 (5,3)
- Clonazepam	1 (33,3)
- Fluoxetina	1 (33,3)
- Oxiconona	1 (33,3)
Outros	7 (12,3)

*Anatomical Therapeutic Chemical Classification System*¹³.

Tabela 4 - Características demográficas e clínicas dos pacientes acompanhados no ambulatório do pós-transplante de medula óssea alogênico em um hospital universitário em Fortaleza, Ceará (jan/2016 a dez/2017).

Características	N (%)
Sexo	
Masculino	15 (44,1)
Feminino	19 (55,9)
Média de idade em anos \pm DP^a	38,3 \pm 14,1
Doença de base	
Leucemia linfóide aguda	10 (29,4)
Leucemia mieloide aguda	8 (23,5)
Anemia aplásica	5 (14,7)
Leucemia linfóide aguda de células B	1 (2,9)
Leucemia linfóide aguda de células T	1 (2,9)
Linfoma de hodgkin	1 (2,9)
Leucemia linfóide aguda secundária a leucemia mielóide crônica	1 (2,9)
Leucemia linfóide aguda secundária a síndrome Mielodisplásica	1 (2,9)
Leucemia mielóide crônica	3 (8,8)
Síndrome mielodisplásica	3 (8,8)
Comorbidades	
Hipertensão arterial sistêmica	5 (14,71)
Hepatite B	2 (5,88)
Diabetes	1 (2,94)
Hérnia de disco	1 (2,94)
Hipotireoidismo	1 (2,94)
Número de consultas por pacientes, média \pm DP^a	8,85 \pm 5,72

^aDP = desvio padrão.

Tabela 5 – Recomendações farmacêuticas realizadas a pacientes monitorados no ambulatório

Recomendações farmacêuticas	N (%)
Cuidados com a saúde	52 (28,3)
Orientação para aquisição de medicamento	47 (25,5)
Orientação sobre uso correto do medicamento	29 (15,8)
Elaboração de tabela de orientação medicamentosa	26 (14,1)
Dispensação de medicamento	11 (6,0)
Orientação de armazenamento do medicamento	7 (3,8)
Elaboração de calendário de desmame de corticoide	6 (3,3)
Encaminhamento para outro serviço	4 (2,2)
Sugestão ao médico de monitorar possível interação medicamentosa	1 (0,5)
Sugestão ao médico para mudança de terapia medicamentosa	1 (0,5)
Total	184

pós-transplante de um hospital universitário em Fortaleza, Ceará (jan/2016 a dez/2017).