

CUIDADOS DE ENFERMAGEM NO TRANSPLANTE AUTÓLOGO EM PACIENTES PORTADORES DE MIELOMA MÚLTIPLO

NURSING CARE IN AUTOLOGOUS TRANSPLANTATION IN PATIENTS WITH MULTIPLE MYELOMA

¹RIBEIRO, Pollyanna da Silva; ²JARDIM, Jaquelline Maria.

^{1e2}Curso de Enfermagem - Centro Universitário das Faculdades
Integradas de Ourinhos-UNIFIO/FEMM

RESUMO

Mieloma múltiplo é um tipo de tumor maligno de células linfoides causada pela proliferação descontrolada e desproporcional de imunoglobulinas monoclonais - a proteína M. Suas manifestações clínicas são descritas por um acrônimo, chamado de síndrome "CRAB", que descreve a hipercalemia (*Calcium elevation*), a insuficiência renal (*Renal failure*), a anemia (*Anemia*) e a doença óssea (*Bone disease*). A terapia medicamentosa tem surtido grande efeito nos quadros de mieloma múltiplo, associados à quimioterapia e/ou radioterapia seguida do transplante autólogo de medula óssea (TMO), que tem por finalidade a melhora prognóstica em relação ao tratamento, além de prolongar a sobrevivência do paciente, sendo considerado o "padrão ouro" de tratamento. Devido à grande complexidade cirúrgica, os cuidados de enfermagem são diferenciados se comparados a outros serviços, além de ser o portador da esperança em casos onde não há resposta ao tratamento. Os cuidados de enfermagem no tratamento de transplante de medula óssea são divididos em três fases: a fase pré-transplante de medula óssea (TMO), a fase intra-TMO e a fase pós-TMO. O enfermeiro atuante no processo deve possuir competência em cada fase do tratamento, atendendo às especificidades e intercorrências, e propondo intervenções adequadas. O sucesso do transplante é diretamente influenciado pelos cuidados de enfermagem durante todo o procedimento, concernindo ao enfermeiro o cargo de cuidar em todas as fases do transplante.

Palavras-chave: Mieloma Múltiplo; Cuidados de Enfermagem; Tratamento.

ABSTRACT

Multiple myeloma is a type of malignant tumor of lymphoid cells caused by the uncontrolled and disproportionate proliferation of monoclonal immunoglobulins - the M protein. Its clinical manifestations are described by an acronym called "CRAB" syndrome, which describes hyperkalemia (Calcium elevation), kidney failure (Renal failure), anemia (Anemia) and bone disease (Bone disease). Drug therapy has had a great effect in cases of multiple myeloma, associated with chemotherapy and/or radiotherapy followed by autologous bone marrow transplantation (BMT), which aims to improve prognosis in relation to treatment, in addition to prolonging the patient's survival, being considered the "gold standard" of treatment. Due to the great surgical complexity, nursing care is different compared to other services, in addition to being the bearer of hope in cases where there is no response to treatment. Nursing care in bone marrow transplant treatment is divided into three phases: the pre-bone marrow transplant (BMT) phase, the intra-BMT phase and the post-BMT phase. The nurse working in the process must have competence in each phase of the treatment, taking into account the specificities and complications, and proposing appropriate interventions. The success of the transplant is directly influenced by nursing care throughout the procedure, with the nurse being responsible for providing care throughout all phases of the transplant.

Keywords: Multiple Myeloma; Nursing Care; Treatment.

INTRODUÇÃO

O Mieloma Múltiplo, também conhecido como Doença de Kahler, é um tipo de neoplasia maligna responsável por cerca de 1% das neoplasias malignas e 10% das neoplasias onco-hematológicas no mundo (Coelho *et al.*, 2020).

No inglês, suas manifestações clínicas são descritas por um acrônimo, chamado de síndrome “CRAB”, que descreve a hipercalemia (**C**alcium elevation), a insuficiência renal (**R**enal failure), a anemia (**A**nemia) e a doença óssea (**B**one disease) (Brasil, 2022).

A doença tem maior incidência em homens com mais de 65 anos do que em mulheres, especialmente entre a população afro-americana (Gonçalves; Filho; Peçanha, 2023).

O quadro clínico é resultante da proliferação de células tumorais que se espalham e fixam na medula óssea. A dor nos ossos é o principal sintoma devido a destruição óssea que ocorre no processo neoplásico, essa dor indica um estágio clínico avançado da doença (Paixão *et al.*, 2022).

Embora seja classificada como uma doença incurável, há métodos terapêuticos disponíveis para melhorar a qualidade de vida do paciente. Um exemplo é a terapia medicamentosa, que tem demonstrado eficácia significativa em muitos casos. Frequentemente, essa terapia é combinada com quimioterapia e/ou radioterapia, conforme prescrito pelo médico hematologista. Para alguns pacientes, a quimioterapia de alta dose seguida de transplante autólogo de medula óssea também é uma opção terapêutica (Torres *et al.*, 2022).

O transplante autólogo de medula óssea (TMO) tem por finalidade a melhora prognóstica em relação ao tratamento, além de prolongar a sobrevida do paciente (Chalega *et al.*, 2022).

Diante da necessidade de isolamento protetor e dos diversos efeitos colaterais aos quais o paciente transplantado é submetido, é imperativo que o profissional de enfermagem realize avaliações periódicas e execute todos os cuidados com segurança. Além disso, é essencial que o profissional reconheça a complexidade do procedimento, planeje e coordene as ações de forma síncrona (Silva *et al.*, 2020).

Com base nesses dados, surge a seguinte questão para problematização do tema: Quais os cuidados de enfermagem para pacientes portadores de mieloma múltiplo que são submetidos ao transplante autólogo de células tronco hematopoiética?

Existe a hipótese de que a aplicação de cuidados de enfermagem específicos durante o período peri e pós-transplante autólogo de células-tronco hematopoiéticas pode ter um impacto significativo na redução de complicações e na promoção da qualidade de vida de pacientes com mieloma múltiplo.

Essa hipótese sugere que a aplicação de cuidados de enfermagem adequados e personalizados pode ter um impacto positivo tanto na redução de complicações decorrentes do transplante como no bem-estar geral dos pacientes com mieloma múltiplo submetidos a esse procedimento.

A construção deste estudo é justificada pelo aumento anual no número de pacientes diagnosticados com neoplasias malignas, particularmente o mieloma múltiplo, sendo que segundo Torres, L. L. *et.al.* 2022, 70% dos casos são identificados em indivíduos com mais de 60 anos. Isso confere relevância à pesquisa e direciona a necessidade de políticas públicas de saúde para melhorar o atendimento e cuidado aos pacientes.

O objetivo geral para o presente estudo é verificar na literatura sobre o tema os principais cuidados que devem ser realizados pela enfermagem ao paciente portador de mieloma múltiplo submetido ao TMO.

Tem-se como objetivos específicos identificar os cuidados pré-transplante autólogo de TMO bem como os cuidados de enfermagem intraoperatória e pós operatória, além de sintetizar as práticas de cuidados de enfermagem disponíveis na literatura para pacientes portadores de mieloma múltiplo.

Este estudo adotou o método de revisão integrativa de literatura com uma abordagem exploratória e descritiva. Para isso, foram definidos os seguintes descritores em ciências da saúde (DeCS): mieloma múltiplo, cuidados de enfermagem, transplante autólogo e transplante de medula óssea. Os critérios de inclusão estipulados foram: disponibilidade integral dos artigos, que estivessem em língua portuguesa e que retratassem a temática definida.

Dispõe por objetivo verificar os principais cuidados que devem ser realizados pela enfermagem ao paciente portador de mieloma múltiplo submetido ao transplante de medula óssea (TMO), identificar os cuidados pré-transplante autólogo de células-tronco hematopoiéticas (TMO) recomendados para pacientes com mieloma múltiplo, sintetizar as melhores práticas de cuidados de enfermagem identificadas na literatura para pacientes portadores de mieloma múltiplo submetidos ao transplante autólogo de células tronco hematopoiéticas, identificar os cuidados de enfermagem

intraoperatórios e imediatamente pós-transplante autólogo de células-tronco hematopoiéticas específicos para pacientes com mieloma múltiplo.

METODOLOGIA

Este estudo adotou o método de revisão integrativa de literatura com abordagem de caráter exploratório e descritivo, realizado nas bases de dados Scielo e Google Acadêmico. O uso da revisão de literatura neste contexto proporciona uma ampla busca e análise sobre o tema no Brasil e no mundo.

Foram estabelecidos para a busca os seguintes descritores em ciência da saúde (DeCS): mieloma múltiplo, cuidados de enfermagem, transplante autólogo, transplante de medula óssea. As estratégias de busca estabelecidas foram baseadas em suas combinações na língua portuguesa com os operadores booleanos AND e OR. O recorte temporal estabelecido foi dos últimos 5 anos (2019 a 2024).

Os critérios de inclusão utilizados foram artigos disponíveis na íntegra, que estivessem em língua portuguesa e que retratassem a temática definida. Como critério de exclusão, eliminou-se as publicações que não atenderam os critérios estabelecidos na metodologia e que estivessem repetidos.

DESENVOLVIMENTO

MIELOMA MÚLTIPLO E SUA EPIDEMIOLOGIA

O Mieloma Múltiplo (MM), também conhecido como Doença de Kahler, é um tipo de tumor maligno de células linfoides causada pela a proliferação descontrolada de plasmócitos na medula óssea e com produção desproporcional de imunoglobulinas monoclonais, a proteína M (Paixão *et.al.*, 2022).

O primeiro contato com esta neoplasia ocorreu no século XIX, em 1844, por Samuel Solly, que fez uma descrição detalhada de um doente com esta neoplasia. O termo mieloma múltiplo foi introduzido por Von Rustizki em 1873 durante a autópsia de um paciente, no qual foram encontrados oito tumores distintos de cor avermelhada na medula óssea. Tempos depois, Bence Jones descreveu o surgimento de uma proteína na urina de outros doentes com MM. Após um século, Edelman e Gally descreveram que a mesma proteína presente na urina desses pacientes, também estava localizada em excesso no sangue. Este foi o aval para início de estudos e

conjunto de informações que levaria a identificação mais rápida desta doença (Vasconcelos, 2021).

Segundo a Agência Internacional para Pesquisa em Câncer da Organização Mundial de Saúde (OMS), o ano de 2020 foi responsável, em âmbito internacional, por 176.404 novos casos da doença e 117.077 óbitos de ambos os sexos. Neste mesmo ano, sua incidência mundial foi de 1,8 casos/100 mil habitantes com uma taxa de mortalidade de 1,1 óbitos/ 100 mil habitantes. Já na América do Sul, sua incidência foi de 2,0 casos/100 mil habitantes, com taxa de mortalidade de 1,5 óbitos/100 mil habitantes para ambos os sexos.

No Brasil, dados do Painel Oncológico Brasil descreve que entre 2013 e 2019 foram diagnosticados cerca de 2.600 casos novos de MM, estimando-se 1,24 casos/ 100 mil habitantes, até o presente momento (maio 2024) destacam-se 191 casos novos.

Dentre as neoplasias onco-hematológicas, o MM é a segunda neoplasia com diagnóstico mais frequentes, representando cerca de 10% a 15% deste tipo de neoplasia, perdendo somente para os linfomas (Callera, 2020).

Com relação aos fatores de risco, é importante destacar a idade, sexo, raça e o histórico familiar. A idade é um fator agravante, já que apenas 15% dos casos são diagnosticados em pessoas com menos de 55 anos, enquanto mais de 60% dos casos são diagnosticados com pessoas com mais de 65 anos. Prevalece também o maior número de casos em homens do que em mulheres, sendo ainda maior em afrodescendentes e naqueles que apresentam histórico familiar de parentesco de primeiro grau (BRASIL, 2022).

APRESENTAÇÃO CLÍNICA E DIAGNÓSTICO

No inglês, suas manifestações clínicas são descritas por um acrônimo, chamado de síndrome “CRAB”, que descreve a hipercalemia (**C**alcium elevation), a insuficiência renal (**R**enal failure), a anemia (**A**nemia) e a doença óssea (**B**one disease) (BRASIL, 2022).

Tabela 1 - Valores de Referência para Critérios CRAB

Critérios	Definição
C	Cálcio sérico > 11 mg/dL
R	Creatinina > 2 mg/dL
A	Hb < 10 g/dL
B	Uma ou mais lesões osteolíticas ≥5 mm

Fonte: GOMES, B. M. S.; MARTINS, C. A. **Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com mieloma múltiplo submetidos ao transplante de medula óssea.** Goiânia, 2021. Acesso em: 05 de março de 2024 Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/3317>

Seus sinais e sintomas podem ser localizados de acordo com o sítio de proliferação e pode ser sistêmico de acordo com o excesso de células tumorais no sangue. Os sintomas base envolvem febre, náusea, sede, cansaço, fadiga, sono constante, perda de apetite e perda de peso (Santos, R. S. B. *et.al.* 2022).

A dor óssea é o principal sintoma com maior número de morbidade encontrado devido a destruição óssea que esta neoplasia ocasiona, o que demonstra um quadro avançado da doença. De forma geral, afeta os ossos longos, costelas, crânio e pelve, podendo levar a déficits neurológicos severos, como perda sensorial e/ou motora (Milani; Fernandes, 2018).

A hipercalemia é desenvolvida a partir da desmineralização óssea, podendo ocasionar anorexia, constipação, polidipsia, poliúria, estupor, dor abdominal ou até mesmo ser assintomática (Gonçalves; Filho; Peçanha, 2023).

A insuficiência renal se desenvolve a partir dos efeitos tóxicos de produtos plasmocitários, além de outros fatores como a hipercalcemia, nefropatia por contraste, desidratação e uso de medicamentos nefrotóxicos, que contribuem para a oclusão tubular com posterior apoptose, inflamação e fibrose das estruturas do néfron podendo gerar uma nefrite e uma nefropatia (Milani; Fernandes, 2018).

As anemias surgem devido a substituição de células precursoras eritroides ou pela redução dos níveis de eritropoínas (que é um hormônio que auxilia no processo de formação de hemácias e glóbulos vermelhos) por células neoplásicas na medula óssea, o que pode ser ocasionar uma leucopenia ou plaquetopenia (Gonçalves; Filho; Peçanha, 2023).

Alguns tipos de infecções também são presentes num portador de MM diante do fator de imunodeficiência, ou seja, déficits na imunidade humoral e celular o

indivíduo fica mais propenso a infecções por agentes *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* e bacilos Gram-negativos, que são encontrados com mais frequência (Gonçalves; Filho; Peçanha, 2023).

Para uma investigação diagnóstica deve ser realizado exames laboratoriais como hemograma completo, eletrólitos, creatinina, reação em cadeia pela polimerase (PCR), lactato desidrogenase (LDL), proteínas totais e frações, eletroforese de proteínas séricas (quantificação da proteína M), imunofixação sérica e urinária, proteinúria 24h, dosagem de cadeias leves livres, β 2-microglobulina, quantificação de imunoglobulinas (IgG, IgA, IgM, IgD), aspirado e biópsia de medula óssea e imuno-histoquímica, além de exames radiológicos e de imagem (Guedes *et.al.*, 2023).

Os critérios para o diagnóstico foram determinados pelo International Myeloma Working Group (IMWG), os quais se baseiam no nível de proteína monoclonal, mais de 10% de plasmócitos monoclonais na medula óssea ou uma biópsia comprovando um plasmocitoma, além da presença dos sintomas base, ou seja, a síndrome de CRAB. Exames radiológicos também são primordiais para avaliação de lesões ósseas líticas, por isso, é importante também a presença de exames como tomografia computadorizada, ressonância magnética, e PET-CT esquelética (Guedes *et.al.*, 2023).

TIPOS DE TRATAMENTO

Apesar de ser considerada uma doença incurável, é importante compreender que existem meios terapêuticos a fim de tratá-la, o tratamento é moldado para cada paciente em particular, considerando parâmetros básicos como a idade do paciente, progressão da doença, prognóstico e a preferência do paciente durante o planejamento, visando sempre uma melhor qualidade de vida para cada indivíduo (Salema; Carvalho, 2019; Guedes *et al.* 2022).

A terapia medicamentosa tem surtido grande efeito nos casos, sendo na grande maioria associados a quimioterapia e/ou radioterapia prescrita pelo médico hematologista e, para alguns pacientes, quimioterapia de alta dose seguida do transplante autólogo de medula óssea (Torres *et al.*, 2022).

Existem vários fármacos disponíveis para uso clínico e que vêm demonstrando atividade efetiva no MM. As principais classes medicamentosas incluem os agentes alquilantes como o melfalano e ciclofosfamida, os corticoides como dexametasona e prednisona, as drogas imunomoduladoras como a talidomida, lenalidomida e

pomalidomida, e, por fim, os inibidores de proteassoma como bortezomibe, carfilzomibe e ixazomibe (Torres *et al.*, 2022).

Em relação às medicações, o tratamento com bortezomibe e lenalidomida, que estão disponíveis no Brasil, tem se mostrado eficaz e seguro, promovendo cicatrização óssea e gerando taxas de respostas altas em alguns pacientes com taxa de remissão alta, em outros com paraproteína baixa, mas estáveis, ou seja, a “fase de platô” (Callera, 2020; Torres *et al.*, 2022).

Em pacientes na fase inicial da doença com baixa carga tumoral, é recomendado permanecer sob vigilância clínica sem tratamento iminente ou recebendo quimioterapias e imunomodulador como a talidomida, com objetivo de atrasar a progressão da doença (Salema; Carvalho, 2019).

Para pacientes que não podem realizar o transplante de medula óssea é indicado a utilização combinada de melfalan, talidomida e prednisona com dose padrão. Para os que possuem a possibilidade de realizar o transplante com idade menor que 60 anos o tratamento se baseia em talidomida, dexametasona e bortezomibe (Salema; Carvalho, 2019).

Outra opção de tratamento é a radioterapia percutânea que, utilizada de doses mínimas, tem eficácia na redução dos sintomas, além de reduzir riscos de fraturas ósseas (Rauber; Amâncio, 2023).

O TRANSPLANTE AUTÓLOGO DE CÉLULAS TRONCO HEMATOPOIÉTICAS

Dentre todas as estratégias terapêuticas atuais, o transplante de células tronco hematopoiéticas (TCTH) representa a maior taxa de excelência e remissão terapêutica, com melhor resposta ao tratamento e prolongamento da sobrevida dos pacientes (Callera, 2020).

O TCTH, popularmente conhecido como transplante de medula óssea (TMO), é um procedimento médico de via endovenosa, em que o paciente recebe células procriadoras de medula óssea, podendo ser do próprio paciente ou de um doador compatível (Silva *et al.*, 2020).

Considerado o “padrão ouro”, o TCTH tem a finalidade de reconstituir a função medular e imune associada a quimioterapias de manutenção. Durante o processo do transplante, as células mudam no sangue até se firmarem na medula óssea, as quais se multiplicaram e tornaram a fazer suas funções fisiológicas (Paixão *et al.*, 2022).

O tempo previsto de internação para a realização do transplante é de cerca de um mês. Sobretudo, a recuperação efetiva ocorre de forma lenta - entre seis a doze meses -, período no qual o paciente ainda necessita de cuidados, muitas vezes precisando até de uma nova internação devido a complicações (Lima; Bernardino, 2014).

A primeira etapa do transplante consiste na preparação do pré-transplante, onde ocorre a admissão do paciente na unidade, sua avaliação e passagem pela equipe multidisciplinar (médico hematologista, médico oncologista, enfermeiro, fisioterapeuta, odontologista, psicólogo, nutricionista e toda a equipe administrativa e social), e o alojamento do paciente em isolamento, a fim de não levar contaminação para ele. A segunda etapa é o comando de condicionamento, em que o profissional irá realizar as quimioterapias de dose maciça, além de toda a medicação preparatória e de rotina do paciente. A terceira etapa ocorre a aspiração, ou seja, a retirada de células da medula óssea do próprio paciente. Na quarta etapa ocorre a infusão dessas células por via endovenosa, o paciente recebe as células maduras e boas que na etapa anterior foram retiradas. E, por fim, na quinta etapa ocorre o enxerto da medula óssea e a observação da “pega”, que verifica se as células infundidas passaram a realizar as funções desejadas. Se caso não houver complicação, o paciente recebe alta e segue com acompanhamento profissional (Silva *et al.*, 2020).

Enquanto as células transplantadas não são capazes de produzir quantidades efetivas para suprir todas as necessidades do corpo, ocorre um fenômeno chamado de aplasia medular, que é a queda brusca do número de todas as células sanguíneas. Durante esta fase o paciente recebe suporte por transfusão de hemácias e plaquetas (Silva *et al.*, 2020).

Cabe expor que, para realização do transplante, o paciente precisa ser elegível e apto, ou seja, possuir a idade abaixo de 65 anos e a não presença de comorbidades, como doenças cardíacas, pulmonares, hepáticas e renais, pois estes são fatores que podem influenciar na decisão do tratamento, mas não significa que pacientes com idade superior e com comorbidades não possam realizar o transplante, desde que estejam estáveis e com bom prognóstico, a realização é válida (Gomez; Martins, 2021).

MANEJO DOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM NO PRÉ, INTRA E PÓS-TRANSPLANTE

As práticas de enfermagem baseadas em conhecimento científico, objetivam-se por prestar cuidados ao próximo, atendendo suas necessidades humanas básicas, além de gerir, cuidar, trabalhar em equipe e realizar um processo amplo e interativo de cuidado (Nunes *et.al.*, 2019).

Devido à grande complexidade cirúrgica, os cuidados de enfermagem são diferenciados se comparados a outros serviços (Nunes *et.al.*, 2019). Além de ser o portador da esperança em casos nos quais não há resposta ao tratamento (Silva *et al.*, 2020).

O enfermeiro atuante no processo de TCTH deve possuir competência em cada fase do tratamento, atendendo às especificidades e intercorrências, e propondo intervenções adequadas. Dessa forma, o sucesso do transplante é diretamente influenciado pelos cuidados de enfermagem durante todo o procedimento, concernindo ao enfermeiro o cargo de cuidar em todas as fases do transplante (Paixão *et.al.*, 2022).

De forma geral, a equipe de enfermagem é subdividida em três cargos para uma melhor assistência: o primeiro cargo é o enfermeiro gerencial, ele será o profissional responsável por todo o gerenciamento da unidade; o segundo cargo é o enfermeiro assistencial, em que um conjunto de profissionais será responsável pelo cuidado direto e integral ao paciente; e o terceiro cargo é o enfermeiro da visita, que é responsável pelas atividades burocráticas de supervisão e coordenação. Todos os cargos têm suas especificidades, porém todos têm a função de cuidar e zelar pela vida do paciente (Lima; Bernardino, 2014).

O enfermeiro, durante todo o processo, é responsabilizado pela higiene do paciente e do ambiente, tanto para o bem-estar do mesmo, quanto para controlar possíveis causas de infecções, o que inclui banho, vestuário, cuidados com a eliminação, cuidados de limpeza com mobílias e superfícies, e organização do setor (Paixão *et.al.*, 2022).

Os cuidados de enfermagem no tratamento de transplante de medula óssea são divididos em três fases: a fase pré-transplante de medula óssea (TMO), a fase intra-TMO e a fase pós-TMO (Silva *et al.*, 2020).

No período pré-TMO, a enfermagem é responsável pela entrevista com o paciente e seus familiares, conversando e orientando de forma clara e compreensiva

para pessoas leigas. É responsável também por realizar a educação em saúde e exame físico, expor todo o procedimento para o paciente pontuando os riscos, complicações e possíveis resultados, monitorar e vigiar a adesão ao tratamento, avaliar o ambiente em que o paciente será inserido - se há higienização correta e equipamento funcionantes e em bom estado -, além de verificar se o isolamento do paciente está ocorrendo de forma efetiva com utilização de equipamentos de proteção, como luvas, máscara, gorro, óculos, capote/avental cirúrgico e sapatos fechados, a fim de não levar contaminação para o ambiente que o paciente está inserido e pela condição de baixa imunidade desenvolvida (Paixão *et.al.*, 2022).

Já os cuidados no período intra-TMO, ou seja, durante o transplante, abrangem toda forma de apoio emocional e psicológico, administração das pré-medicações, realização da infusão da medula óssea, verificação do cateter central (se há sinais flogísticos e funcionamento adequado), bem como controlar as funções renais, os sinais vitais, monitorar a diurese e surgimento de sinais e sintomas de reações anafiláticas ao tratamento, mantendo a família sempre atualizada sobre cada fase e resposta positiva ou negativa sobre o tratamento (Paixão *et al.*, 2022).

E, por fim, no período pós-TMO, o enfermeiro deve realizar o controle dos sinais vitais a cada hora, como temperatura, pressão arterial, frequência cardíaca e frequência respiratória, levando o embasamento científico com valores de referência. Deverá também controlar o peso diário e balanço hídrico, ficar atento com possíveis erupções na pele e na região bucal, administrar as medicações prescritas na via e horário correto, realizar contagem de elementos formados no sangue, tais como glóbulos brancos e glóbulos vermelhos, incentivar o paciente a caminhar e exercitar os membros e, se não houver nenhuma complicação, auxiliar no período de alta (Paixão *et al.*, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda que o transplante autólogo de células-tronco hematopoiéticas com pacientes portadores de mieloma múltiplo tenha evoluído consideravelmente nos últimos anos, os cuidados de enfermagem relacionados a este tipo de assistência, ainda apresenta uma lacuna a ser explorada e construída.

Entretanto, neste estudo pôde-se visualizar a grande carga de responsabilidade e importância que o enfermeiro tem para com os pacientes onco-hematológicos e transplantados.

Devido à complexidade dos casos, o enfermeiro tende a atuar em todas as áreas, sejam elas no controle do ambiente, do bem-estar, do autocuidado, no apoio psicológico e emocional, e nos cuidados educacionais em saúde, não só para com o paciente, mas com toda a família e acompanhantes.

Mostra-se, assim, relevância do enfermeiro em todo o processo do transplante, seja ele no pré-TMO, no intra-TMO ou no pós-TMO, estando atento a controle de infecções ou possíveis causas de infecções, execução de estratégias que facilitam a comunicação com o paciente ou com a equipe multidisciplinar e tendo uma visão integral, humana e empática.

A enfermagem neste contexto pode ser resumida em uma frase de Florence Nightingale que diz: “Todos deveriam ser transformados em ações, em ações que tragam resultados”, aqui entendida que o sucesso do transplante é totalmente influenciado pelos cuidados e ações de enfermagem.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, V. D. **Desenvolvimento de um fluxograma para o cuidado de enfermagem no transplante autólogo ambulatorial de células-tronco hematopoiéticas**. Dissertação [Mestrado em enfermagem] - Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2023. Acesso em: 15 de maio de 2024. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/57525/1/Desenvolvimentofluxogramacuidado_Azevedo_2023.pdf.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes Diagnósticas e Terapêuticas do Mieloma Múltiplo**. Brasília, 2022. Acesso: 26 de março de 2024. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/consultas/relatorios/2022/20220526_ddt_mieloma_multiplo_cp.pdf.

CALLERA, A. F. **Avaliação do perfil de citocinas nas diferentes fases do transplante autólogo de células-tronco hematopoiéticas em pacientes com mieloma múltiplo**. São Paulo, 2020. Acesso em: 1 de abril de 2024. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5160/tde-28102020-160803/en.php>.

CHALEGA, R. S. A. *et al.* **Avaliação dos impactos do transplante de células-tronco hematopoiéticas autólogas sobre pacientes portadores de mieloma**

múltiplo. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 16, 2022. Acesso em: 22 de fevereiro 2024. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/38328>.

COELHO, C. S. F. *et al.* **Relato de caso: mieloma múltiplo diagnosticado em paciente jovem e com eletroforese de proteínas normal.** *Revista Eletrônica Acervo Científico*, São Paulo, v. 11, 2020. Acesso em: maio de 2024. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/3420/2339>.

GOMES, B. M. S.; MARTINS, C. A. **Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com mieloma múltiplo submetidos ao transplante de medula óssea.** Goiânia, 2021. Acesso em: 05 de março de 2024. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/3317>.

GONÇALVES, M. J. P.; FILHO, R. S. V.; PEÇANHA, M. A. P. **Conhecendo o Mieloma Múltiplo: uma revisão de literatura.** *Revista Científica da Faculdade de Medicina de Campos*, Rio de Janeiro, v. 18, p. 38–43, 2023. Acesso em: 26 de março de 2024. Disponível em: <https://revista.fmc.br/ojs/index.php/RCFMC/article/view/696>.

GUEDES, A.; BECKER, R. G.; TEIXEIRA, L. E. M. **Mieloma múltiplo (Parte 1) - Atualização sobre epidemiologia, critérios diagnósticos, tratamento sistêmico e prognóstico.** *Revista Brasileira de Ortopedia*, Rio de Janeiro, v. 58, p. 361–367, 2023. Acesso em: 05 de março de 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/r6fGKw4rsScqFw3wHtmHmDh/?lang=pt>.

IZU, M. *et al.* **Cuidados de enfermagem com pacientes submetidos a transplante de células-tronco hematopoiética.** *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 34, 2021. Acesso em: 14 de maio de 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/sxdQ5RzF56PTQNqtFHQ7Tyh/>.

LIMA, K.; BERNARDINO, E. **O cuidado de enfermagem em unidade de transplante de células-tronco hematopoéticas.** *Texto & Contexto - Enfermagem*, Florianópolis, v. 23, n. 4, p. 845–853, 2014. Acesso em: 15 de maio de 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/kVYngLrQFDWCGBR4knyg64z/?lang=pt>.

MENDES, K. D. S. *et al.* **Transplante de Órgãos e Tecidos: responsabilidades do enfermeiro.** *Texto & Contexto - Enfermagem*, Florianópolis, v. 21, n. 4, p. 945–953, 2012. Acesso em: 06 de maio de 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/h6dwGwD4V4MH3FtkKZZpy9L/>.

MILANI, L. Z.; FERNANDES, M. S. **Abordagem inicial ao paciente com suspeita de mieloma múltiplo.** *Acta Médica*, Porto Alegre, p. 29–36, 2018. Acesso em: 03 de maio de 2024. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-987608>.

NUNES, M. B. M. *et al.* **Aplicação do modelo de enfermagem primary nursing no serviço de transplante de medula óssea.** *Cogit. Enferm.*, 2019. Acesso em: 13 de fevereiro de 2024. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-1055961>.

PAIXÃO, T. M. *et al.* **Cuidados de enfermagem no transplante autólogo de células-tronco hematopoiéticas em pacientes com mieloma múltiplo.** *Revista de*

Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro, v. 12, 2022. Acesso em: 22 de fevereiro de 2024. Disponível em: <https://seer.ufsj.edu.br/recom/article/view/4595>.

PIZZANI, L. *et al.* **A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento.** *RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Campinas, v. 10, n. 10, p. 53-66, 2012. Acesso em: 22 de fevereiro de 2024. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1896>.

RAUBER, S. G.; AMÂNCIO, N. F. G. **Mieloma múltiplo: indivíduos mais acometidos, seus sintomas, diagnóstico e tratamento: uma análise literária.** *Brazilian Journal of Health Review*, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 1307–1317, 2023. Acesso em: 20 de março de 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/56454>.

SALEMA, C. L. Z.; CARVALHO, C. **Diagnósticos, tratamentos e prognósticos do mieloma múltiplo.** *Revista Ciência e Saúde Online*, v. 4, n. 1, 2019. Acesso em: 26 de março de 2024. Disponível em: <https://www.revistaeletronicafunvic.org/index.php/c14ffd10/article/view/120/118>.

SANTOS, R. S. B. *et al.* **Mieloma múltiplo diagnosticado em paciente de um hemocentro do nordeste brasileiro: estudo de caso.** *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 15, n. 2, p. e9733, 16 fev. 2022. Acesso em: 20 de março de 2024. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/9733#:~:text=Detalhamento%20do%20caso%3A%20masculino%2C%20de,dedos%20devido%20a%20v%C3%A1rios%20sintomas>.

SILVA, B. S. *et al.* **Transplante de medula óssea e os cuidados de enfermagem.** *Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente*, v. 10, p. 124–130, 2020. Acesso em: 20 de março de 2024. Disponível em: <https://revista.faema.edu.br/index.php/Revista-FAEMA/article/view/1133>.

TORRES, L. L. *et al.* **Uma análise acerca das características do Mieloma Múltiplo: revisão de literatura.** *Revista Eletrônica Acervo Médico*, Rio de Janeiro, v. 15, 2022. Acesso em: maio de 2024. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/medico/article/view/10723>.

VASCONCELOS, S. D. F. N. **Farmacogenômica do Mieloma Múltiplo**, 2021. Acesso em: 22 de fevereiro de 2024. Disponível em: <https://sapientia.ualg.pt/handle/10400.1/17750>.