



## **ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL DE PACIENTE IDOSA SUBMETIDA AO TRANSPLANTE ALOGÊNICO DE CÉLULAS TRONCO HEMATOPOIÉTICAS: UM RELATO DE CASO**

**Sabrina Till da Rosa<sup>2</sup>, Bruna Oliveira Ungaratti Garzão<sup>3</sup>, Thalia Dalla Porta Veiga<sup>4</sup>,  
Emanuelle Barbosa de Quadros<sup>5</sup>, Giovana Cristina Ceni<sup>6</sup>**

<sup>1</sup> Trabalho oriundo do projeto de pesquisa realizado no Centro de Transplante de Medula óssea de um Hospital Universitário do Rio Grande do Sul

<sup>2</sup> Especialista em Onco-Hematologia pela Universidade Federal de Santa Maria. Nutricionista do Hospital Ana Nery, Santa Cruz do Sul. Email: sabrinna.till@gmail.com

<sup>3</sup> Mestranda do Programa da Pós-Graduação em Saúde e Ruralidade da Universidade Federal de Santa Maria, Palmeira das Missões e Bolsista bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). E-mail: bruna\_ung@hotmail.com

<sup>4</sup> Mestranda do Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria. Email: thaliadpv@gmail.com

<sup>5</sup> Mestranda do Programa da Pós-Graduação em Agronegócio da Universidade Federal de Santa Maria, Palmeira das Missões. E-mail: emanubq@gmail.com

<sup>6</sup> Professora do Departamento de Alimentos e Nutrição, da Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: joceni@hotmail.com

### **RESUMO**

Transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH) é a infusão de células responsáveis pela produção sanguínea, para que repliquem células sanguíneas saudáveis. O trabalho teve como objetivo o acompanhamento nutricional de um caso de TCTH. Trata-se de um estudo de caso, que acompanhou a paciente idosa do período pré transplante até a alta hospitalar. Na primeira avaliação a paciente apresentou risco nutricional de acordo com a avaliação MUST. No período de condicionamento (D-7 ao D-1) a ingestão proteica diminuiu de 60 para 11%, e a ingestão calórica de 120 para 29%. A ingestão manteve-se abaixo das necessidades a partir do TCTH, sendo adicionada nutrição parenteral no D+5 até o D+14. No D+15, somente com alimentação via oral, a paciente ingeriu entre 70-84% das calorias e 32,9% de proteína. A atuação do profissional da nutrição no acompanhamento de pacientes idosos submetidos ao TCTH é imprescindível, melhorando seu prognóstico e a qualidade de vida.

### **INTRODUÇÃO**

A leucemia é definida como uma doença maligna dos glóbulos brancos (leucócitos), geralmente de origem desconhecida, tendo como principal característica o acúmulo de células doentes na medula óssea. O número estimado de casos novos de leucemia para o Brasil, para cada ano do



triênio de 2023 a 2025, é de 11.540 casos, o que corresponde a um risco estimado de 5,33 por 100 mil habitantes, sendo 6.250 em homens e 5.290 em mulheres. Esses valores correspondem a um risco estimado de 5,90 casos novos a cada 100 mil homens e 4,78 a cada 100 mil mulheres. Existem mais de 12 tipos de leucemia, sendo que os quatro primários são a leucemia mieloide aguda (LMA), leucemia mieloide crônica (LMC), leucemia linfocítica aguda (LLA) e leucemia linfocítica crônica (LLC) (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2022; INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2023).

A incidência da leucemia tende a aumentar progressivamente com o avanço da idade. Porém, a doença pode surgir em qualquer ciclo da vida, com subtipos dominantes de acordo com a idade: as LLC e LMA são mais incidentes em pessoas mais velhas (WILD; WEIDERPASS; STEWART, 2020).

O transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH) é a infusão de células responsáveis pela produção sanguínea para que se repliquem no receptor e produzam células sanguíneas saudáveis. O termo “transplante de medula óssea” (TMO) vem sendo usado há anos, pois a medula foi a primeira fonte de células-tronco sanguíneas utilizada para o transplante (FORMAN, 2016).

O TCTH alogênico se dá através da reconstituição da medula óssea por meio da infusão intravenosa de células-tronco hematopoiéticas (CTH) de um doador, aparentado ou não, após submissão a um regime de condicionamento. Este último tem como objetivo não somente erradicar as células neoplásicas por citotoxicidade direta, mas também criar um espaço imunológico no receptor, pela imunoblacção e pela imunossupressão, permitindo a enxertia das CTH alogênicas (BARBAN et al., 2020).

No caso dos idosos, o transplante não foi considerado uma prioridade entre as alternativas terapêuticas por vários anos, devido à alta morbidade relacionada ao tratamento. Contudo, o envelhecimento ocorre de maneira distinta a cada indivíduo, de acordo com condições particulares de estilo de vida, genética e condições ambientais. Concomitantemente, a expectativa de vida do TCTH tem aumentado com o avanço de procedimentos e da melhoria do acesso à recursos de saúde. Desta forma, os idosos passaram a figurar entre os candidatos ao transplante, sendo considerada uma alternativa segura e eficaz em determinados casos deste



público (GONÇALVES et al., 2019). O presente estudo teve por objetivo descrever o acompanhamento nutricional de um caso de TCTH e relatar a implicação da nutrição em cada etapa do tratamento.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo de caso, de acompanhamento nutricional de paciente de um hospital de ensino, geral, de nível terciário e de alta complexidade, 100% SUS, no Centro de Transplante de Medula Óssea (CTMO), localizado no interior do Estado do Rio Grande do Sul.

O presente trabalho descreve o acompanhamento nutricional desempenhado desde o período pré TCTH, através do atendimento ambulatorial multiprofissional, se mantendo durante a internação, no período de condicionamento até a alta hospitalar. Considera-se até o D 0 (dia zero), os dias que antecedem o TCTH e os D + os dias após o enxerto das CTH. O caso refere-se a uma paciente com LMA, secundária à Síndrome Mielodisplásica, em seu segundo TCTH, do sexo feminino, 62 anos, com as seguintes comorbidades associadas: Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM 2), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), dislipidemia e obesidade. Neste caso, o TCTH foi de forma aparentada, sendo o doador irmão da paciente.

O atendimento nutricional inicial ocorreu no ambulatório multiprofissional, cerca de 15 dias antes do TCTH, onde a paciente foi também atendida por Assistente Social, Enfermeira, Farmacêutica, Psicóloga, Nutricionista Terapeuta Ocupacional e Cirurgiã-Dentista. As avaliações pertinentes particularmente à nutrição foram com relação ao peso, estatura, Índice de Massa Corporal (IMC), percentual de perda de peso (% PP), bem como investigados os hábitos alimentares da paciente. A classificação do IMC seguiu a proposta por Lipschitz (1994) de classificação do IMC para idosos, já a classificação de % PP, seguiu as recomendações de Blackburn et al., (1977). Como instrumento de avaliação nutricional, foi aplicada a Malnutrition Universal Screening Tools (MUST).

Dentro das primeiras 48 horas de internação, a paciente foi avaliada e consultada sobre a aceitabilidade da dieta via oral. Complementarmente, realizou-se a aferição de peso corporal e aplicou-se a triagem Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002), sendo este o instrumento indicado pelo protocolo institucional. O acompanhamento nutricional durante a internação



hospitalar foi diário, exceto nos finais de semana. O peso foi aferido diariamente pela equipe de enfermagem, de acordo com o Procedimento Operacional Padronizado (POP) interno.

Desde o momento do início do condicionamento até a alta hospitalar, foi realizado pela equipe de nutrição o balanço calórico diário, com o intuito de melhor contabilizar a ingestão energético-proteica. O balanço calórico foi realizado através da pesagem dos alimentos ofertados e dos restos de alimentos, quando fosse o caso. Os cálculos nutricionais do cardápio e do consumo foram feitos através da ferramenta do Excel, denominada CalcNut®.

Conforme a recomendação do Instituto Nacional de Câncer (2016), para cálculos de necessidades nutricionais de pacientes em fase de pré e pós TCTH, utilizou-se o parâmetro de 30 a 35 Kcal/Kg, considerando o Peso Ideal (PI) e 1,5g PTN/Kg/dia. Os valores individualizados de necessidades energéticas-proteicas mínimas e máximas foram estabelecidos, com o objetivo de ofertar minimamente os 100% do valor mínimo.

O presente trabalho é um recorte do projeto de pesquisa Acompanhamento nutricional e odontológico de pacientes submetidos à transplante de medula óssea: preparações crioterápicas e laserterapia, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria, sob o registro CAEE 62847322.2.0000.5346. Os dados foram avaliados utilizando estatística descritiva simples.

## **RESULTADOS**

Na avaliação ambulatorial, a paciente apresentou os seguintes resultados: Peso: 92 Kg, Estatura: 1,58m, IMC de 36,85 Kg/m<sup>2</sup> (sobrepeso) e perda de peso de 8% em 5 meses, não sendo considerada perda de peso significativa. Em relação a aceitação alimentar a paciente apresentava adequada ingesta alimentar, com apetite preservado, sem queixas gastrointestinais. A avaliação MUST indicou uma pontuação score >3, sendo considerada de alto risco nutricional.

No momento da admissão no CTMO, a triagem nutricional realizada através da NRS-2002 resultou em escore total de 4 (paciente em risco nutricional). Em relação a ingestão alimentar, a paciente permanecia com boa aceitação. O peso aferido no momento inicial da internação foi de 93,2 Kg, resultando em um IMC de 37,3 Kg/m<sup>2</sup>. A partir desta avaliação, a estimativa das



necessidades nutricionais foi de 1685 a 2022 Kcal/dia (utilizando um PI de acordo com o IMC de 27 Kg/m<sup>2</sup>) e 139,8 g PTN/dia.

No período de condicionamento, empregou-se um protocolo quimioterápico sem mieloablação, com os medicamentos Melfalano e Fludarabina em doses reduzidas. A Tabela 1 apresenta o balanço calórico-protéico da paciente nesta fase, a qual antecede o TCTH.

**Tabela 1** – Balanço calórico durante a fase de condicionamento

| Dias<br>pré<br>TCTH | NUTRIÇÃO VIA ORAL      |                               |                           |                       |                    |                               |
|---------------------|------------------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|-------------------------------|
|                     | Proteínas<br>(PTN) (g) | % de<br>adequação<br>proteica | Carboidratos<br>(CHO) (g) | Lipídeos<br>(LPD) (g) | Calorias<br>(kcal) | % de<br>adequação<br>calórica |
| D-7                 | 84g                    | 60,08%                        | 312g                      | 50g                   | 2027 Kcal          | 100,24 -120%                  |
| D-3                 | 112g                   | 80,11 %                       | 200g                      | 68g                   | 1858 Kcal          | 91,88-110%                    |
| D-2                 | 85g                    | 60,80 %                       | 300g                      | 139                   | 2285 Kcal          | 113-135%                      |
| D-1                 | 15,22g                 | 10,88%                        | 78,94 g                   | 13,36g                | 480 Kcal           | 23,73-29%                     |

Fonte: autoras

Durante o período de condicionamento, a paciente apresentou queixas de xerostomia, pequena lesão no lábio, inapetência e constipação, sendo prescrita dieta para paciente imunodeprimido e laxativa. Foi ofertado crioterapia com picolés durante todos os dias do condicionamento, bem como acompanhamento da cirurgia-dentista com laserterapia diária.

Nota-se que na maioria dos dias do condicionamento a paciente apresentou regular aceitação da dieta por via oral, apresentando piora da aceitação no último dia, devido a inapetência e náusea. Observa-se também na Tabela 1, que mesmo nos dias em que o consumo calórico esteve adequado, em nenhum dia a paciente atingiu as necessidades proteicas recomendadas.

A partir do D-1, foi incluída suplementação proteica em pó, 20g ao dia, fornecendo 69 calorias ao dia e 17g de proteínas/dia. Foi incluído também o suplemento líquido hipercalórico e hiperproteico 200 ml, 1x/dia, fornecendo 300 calorias/dia e 18,4g de proteínas/dia. A





suplementação via oral permaneceu até o D+12, onde a paciente evoluiu para dieta livre para paciente imunodeprimido, com melhora importante da aceitação. Destaca-se que nem sempre a aceitação da suplementação por via oral foi satisfatória, sendo a pior aceitação nos dias em que os sintomas gastrointestinais se intensificaram.

Após o primeiro dia do TCTH, a paciente iniciou com sintomas mais intensos, como mucosite oral grau II, candidíase eritematosa, astenia, inapetência e esofagite, além de seu hemograma apontar anemia, plaquetopenia e neutropenia, sendo estes característicos do condicionamento. A Tabela 2 apresenta os resultados do balanço calórico-protéico da paciente a partir do D-0 (dia do TCTH).

**Tabela 2** – Balanço calórico após o TCTH

| Dias<br>pós<br>TCTH | NUTRIÇÃO VIA ORAL      |                               |                           |                       |                 |                               |
|---------------------|------------------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------------------|
|                     | Proteínas (PTN)<br>(g) | % de<br>adequação<br>proteica | Carboidratos<br>(CHO) (g) | Lipídeos<br>(LPD) (g) | Calorias (kcal) | % de<br>adequação<br>calórica |
| -0                  | 33g                    | 23,60%                        | 170g                      | 31g                   | 1091 Kcal       | 64,74-53,95%                  |
| D+2                 | 64g                    | 45,77%                        | 230g                      | 42,3g                 | 1560 Kcal       | 92,50-77,15%                  |
| D+3                 | 59,76 g                | 42,74%                        | 183,98g                   | 45,57g                | 1385 Kcal       | 82,19-68,49%                  |
| D+4                 | 13,61 g                | 9,73%                         | 103,5g                    | 14,69g                | 601 Kcal        | 35,66-29,72%                  |

Fonte: autoras

Conforme discutido com a equipe multidisciplinar responsável pelo caso, após o D+4, optou-se por iniciar Nutrição Parenteral Total (NPT), pois os sintomas anteriormente citados se agravaram e estimava-se que a baixa ingestão nutricional viria a prejudicar o estado nutricional e retardar a recuperação do estado geral da paciente (Tabela 3). Ainda assim, a paciente manteve a ingestão alimentar via oral conforme tolerado durante o período em que esteve utilizando NPT. Inicialmente, optou-se pela NPT 3 em 1. Contudo, devido a hipertrigliceridemia, optou-se pela NPT 2 em 1, até melhor controle dos triglicerídeos.



**Tabela 3** – Balanço calórico após o TCTH, com ingestão oral e PNT.

| Dias<br>pós<br>TCTH | NUTRIÇÃO VIA ORAL |            |            |                | NUTRIÇÃO PARENTERAL |            |         |                           | TOTAL                         |                               |
|---------------------|-------------------|------------|------------|----------------|---------------------|------------|---------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|                     | PTN<br>(g)        | CHO<br>(g) | LIP<br>(g) | Kcal           | PTN<br>(g)          | CHO<br>(g) | LIP (g) | Kcal                      | % de<br>adequação<br>calórica | % de<br>adequação<br>proteica |
| D+5                 | 1,9g              | 26,1g      | -          | 112<br>Kcal    | 55g                 | 106g       | 38g     | 1024 kcal<br>(40ml/h 3:1) | 67,41-50,64%                  | 40,70%                        |
| D+6                 | 1,4g              | 15g        | -          | 66 Kcal        | 58g                 | 180g       | -       | 925 kcal<br>(50ml/h 2:1)  | 58,81-49,01%                  | 42,48%                        |
| D+7                 | 2,2g              | 32g        | 0,2g       | 139<br>Kcal    | 75g                 | 234g       | -       | 1236 kcal<br>(65ml/h 2:1) | 81,60- 68%                    | 54,64%                        |
| D+8                 | 4,62g             | 24,6g      | 10,3g      | 210<br>Kcal    | 99,2g               | 288g       | -       | 1517 kcal<br>(80ml/h 2:1) | 118,45-98%                    | 74,26%                        |
| D+9                 | 5,34g             | 103,2g     | 4,9g       | 479<br>Kcal    | 69,1g               | 288g       | -       | 1138 kcal<br>(60ml/h 2:1) | 95,96- 80%                    | 53,24%                        |
| D+10                | 1,2g              | 80g        | 0,2g       | 328<br>Kcal    | 69,1g               | 288g       | -       | 1138 kcal<br>(60ml/h 2:1) | 87-72%                        | 50,28%                        |
| D+11                | 25g               | 51g        | 17g        | 466<br>Kcal    | 82,1g               | 158,4g     | 57,6g   | 1541 kcal<br>(60ml/h 3:1) | 155,7- 80%                    | 76,60%                        |
| D+12                | 46g               | 162g       | 28g        | 1084<br>Kcal   | 82g                 | 158g       | 58g     | 1541 kcal<br>(60ml/h 3:1) | 155-129%                      | 91,55%                        |
| D+13                | 45g               | 193g       | 48g        | 1384<br>Kcal   | 68g                 | 131g       | 48g     | 1228 kcal<br>(50ml/h 3:1) | 155-129%                      | 80,82%                        |
| D+14                | 45g               | 172g       | 41g        | 1228<br>Kcal   | 54g                 | 105g       | 39g     | 987 kcal<br>(40ml/h 3:1)  | 131,45-109%                   | 70,81%                        |
| D+ 15               | 46g               | 217,1g     | 40g        | 1415,4<br>Kcal | -                   | -          | -       | -                         | 84-70%                        | 32,90%                        |

Fonte: autoras

Entre o D+5 e o D+8, foi prescrita via oral líquida completa, principalmente devido ao quadro de mucosite oral, candidíase eritematosa e esofagite, que ocasionavam dor na cavidade oral da paciente. Entre o D+9 e o D+11 a prescrição da dieta via oral evoluiu para pastosa, diante de



uma leve melhora dos sintomas. Entre o D+12 e o D+14, a paciente obteve significativa melhora dos sintomas e do hemograma, sendo a dieta via oral modificada para dieta livre para paciente imunodeprimido, aliada ao suporte da NPT. Neste mesmo período, a paciente chegou a atingir, somente com a via oral, entre 64,33% e 82,13% das necessidades calóricas mínimas.

No dia D+15 foi possível a retirada da NPT, diante de uma aceitação alimentar que correspondia a 84% das necessidades calóricas mínimas.

A “pega” da medula ocorreu no 14º dia após o TCTH, evidenciada pelos resultados do hemograma realizado diariamente, até o momento da alta hospitalar. Entre o condicionamento até o dia da pega, a paciente permaneceu com valores de hemoglobina inferior 9,5g/dL, leucócitos < 250 mm<sup>3</sup> e plaquetas < 13 mil/mm<sup>3</sup>, até que, no referido dia, o hemograma apresentou valores de hemoglobina 9,7 g/dL, leucócitos 5920mm<sup>3</sup> e plaquetas 204 mil/mm<sup>3</sup>.

No momento da alta, a paciente encontrava-se com 99,5 Kg e 39,9 Kg/m<sup>2</sup> (sobrepeso), com boa aceitação da viral oral (70 a 84% da aceitação calórica por VO). A mesma foi orientada pela equipe de nutrição quanto aos cuidados a serem tomados com a alimentação em domicílio, sendo prescrito um módulo de proteínas de 20g/dia devido a necessidade proteica ainda não ter sido atingida pela via oral exclusiva. Conforme o planejamento, a paciente foi encaminhada para acompanhamento nutricional ambulatorial mensal, com previsão de seguimento até o 100º dia após a pega da medula.

## **DISCUSSÃO**

Os idosos são o grupo que apresentam pior prognóstico quando comparado com os mais jovens, seja pela maior incidência de presença de comorbidades, ou seja por aspectos biológicos da doença nesta fase da vida, que levam a uma pior evolução. Soma-se a isso o fato de idosos serem mais suscetíveis à toxicidade da quimioterapia. Portanto, é fundamental identificar idosos com risco nutricional, o que inclui os pacientes com baixo peso, obesos e os que apresentam piora do estado nutricional (GONÇALVES et.al, 2019). Considerando a idade da paciente e todas as comorbidades relatadas, caracterizava-se um prognóstico de maior risco para o caso, exigindo um acompanhamento próximo da equipe multiprofissional.





Para investigar e avaliar o perfil nutricional de idosos antes e após o TCTH, dispõe-se de ferramentas de rastreamento nutricional que, em conjunto com medidas corporais, podem examinar e avaliar os riscos e o estado nutricional neste grupo (GONÇALVES, 2019). Embora a ferramenta mais utilizada com a população idosa seja a Mini Avaliação Nutricional (MAN®), a instituição em questão adota a MUST na triagem inicial devido à rápida aplicação e objetividade na avaliação risco nutricional do paciente, considerando o curto tempo disponível para cada um dos vários profissionais da equipe para realizar seu atendimento individual no ambulatório pré TCTH. O diagnóstico de risco nutricional a partir da MUST revelou como agravante que, além das comorbidades prévias, a paciente vinha com um quadro de desnutrição do ponto de vista protéico-calórico devido à ingestão alimentar insuficiente, requerendo um olhar atento da nutrição durante a internação hospitalar.

A fase do condicionamento caracteriza-se pela administração de quimio e/ou radioterapia em altas doses (mieloablativo) ou com doses reduzidas (não mieloablativo), antecedendo a infusão de CTH. Tem como principais objetivos a imunossupressão do doador e erradicação ou diminuição da doença residual de base. Contudo, a terapia também agride as células epiteliais do trato gastrointestinal, trazendo efeitos colaterais ao tratamento (EDUARDO et al., 2018). As complicações gastrointestinais referidas pela paciente condizem com aquelas descritas por Corrêa e Alves (2018) em tratamentos quimioterápicos, incluindo náusea, vômito, inapetência, mucosite, disgeusia e diarreia, entre outros sintomas.

A escolha do padrão de dieta para imunodeprimido está relacionada ao processo de neutropenia inerente ao condicionamento, tornando o paciente mais vulnerável à infecções secundárias. Estes padrões consistem na exclusão de alimentos que possam representar riscos microbiológico, como ovos e carnes cruas ou com cozimento incompleto, produtos lácteos não pasteurizados, frutas e vegetais crus e seus derivados, oleaginosas cruas e água proveniente de fontes sem o adequado tratamento microbiológico (LEMAL, 2015).

Os efeitos adversos comuns ao período de condicionamento afetam diretamente o estado nutricional do paciente, podendo levar à perda de peso e até mesmo à desnutrição. A revisão sistemática de Baumgartner et al. (2018) encontrou associação positiva entre desnutrição e piores resultados do TCTH. Os suplementos nutricionais são indicados em casos de desnutrição



ou em risco de desnutrição, assim como aqueles com baixa aceitação alimentar (igual ou inferior a 75% das necessidades diárias por 3 dias ou mais), auxiliando na manutenção do peso corporal adequado e na redução das taxas de mortalidade (GONÇALVES et al., 2019). Ambos os autores salientam a importância da terapia nutricional nos casos descritos, com vistas a promover um aporte nutricional mais adequado, melhora dos sintomas e, conseqüentemente, otimização da recuperação no pós-transplante.

Dessa forma, embora a paciente não tenha apresentado uma perda de peso significativa, justifica-se o emprego do suporte nutricional através de suplementação via oral nesta fase. Além disso, a hiper-hidratação e o desequilíbrio de fluidos e eletrólitos tende a mascarar o peso corporal real, não sendo recomendada a avaliação do peso como rotina e/ou critério de intervenção nutricional isoladamente, devendo esta aferição ser realizada no período de pré-condicionamento (INCA, 2016).

As alterações no trato gastrointestinal também estão presentes no pós TCTH, incorrendo na diminuição da ingestão oral de alimentos e aumento das necessidades metabólicas, que afetam diretamente o estado nutricional do paciente. Sintomas como náuseas, vômitos, dor abdominal, alteração do paladar, mucosite oral, xerostomia e diarreia ou constipação são algumas das possíveis complicações (BARBAN et al., 2020; NABARRETE et al., 2021).

Para Lemal (2015), a terapia nutricional deve atentar à via de alimentação mais apropriada ao momento em que o paciente se encontra. Portanto, deve ser escolhida de acordo com sintomas clínicos, as disfunções digestivas e a adequação da ingestão oral, podendo ser utilizada mais de uma via simultaneamente, a fim de atender as necessidades nutricionais individuais. Diante dos sintomas que a paciente apresentou no pós-transplante e a subsequente redução do consumo alimentar, optou-se pelo uso da NPT. Barban et al. (2020) dissertam que pacientes com ingestão oral inferior a 50% nos 3 primeiros dias após o transplante são candidatos à TNP precoce. Pigatto (2021) analisou o uso de NPT em pacientes submetidos ao TCTH alogênico. Para a autora, o IMC de obesidade não é um impeditivo para o uso da terapia, devendo-se levar em conta as demandas nutricionais e o contexto de cada caso.

Segundo os protocolos institucionais de Prolla et al. (2018), a escolha inicial da NPT 3:1 ocorreu porque a mesma é considerada metabolicamente mais balanceada em termos de oferta



de glicose, ácidos graxos essenciais e lipídeos em geral e diminui a sobrecarga hídrica. Porém, os autores orientam que a infusão de lipídios está contraindicada em alguns casos, como hiperlipidemia grave. Devido às alterações de exames bioquímicos da paciente, foi priorizado o uso da NPT 2:1, mantendo a ingestão de lipídeos somente por via oral.

Pigatto (2021) orienta que a transição da NPT para alimentação via oral deve ocorrer diante da melhora dos sintomas gastrintestinais, conforme a tolerância do paciente, seguindo uma evolução gradual da consistência dos alimentos, conforme ocorreu neste caso.

Barban et al. (2020) afirmam que a alteração do estado nutricional na fase pré-TCTH, é um fator prognóstico negativo para a evolução desses indivíduos, interferindo no tempo de enxertia. O tempo decorrido para que houvesse a pega medular da paciente foi compatível à apresentada por Maia (2009), que avaliou a relação deste evento com o IMC e encontrou uma média de 19 dias para a enxertia entre indivíduos com obesidade. Com isto, entende-se a importância do início precoce e do acompanhamento nutricional longitudinal de pacientes com risco nutricional, realizando intervenções nutricionais sempre que necessário. Destaca-se também a relevância da atuação do nutricionista na equipe multiprofissional de atendimento ao idoso submetido ao TCTH, contribuindo para uma recuperação mais rápida e para desfechos mais favoráveis através do suporte nutricional adequado a cada etapa do TCTH.

## **CONCLUSÕES**

Os estudos e técnicas de TCTH vem evoluindo ao longo dos anos, tornando-se uma alternativa de tratamento mais segura para todas as faixas etárias. No caso de idosos, tal fato se torna ainda mais relevante, já que o público tende a estar mais suscetível à toxicidade do tratamento. O acompanhamento do paciente idoso submetido a TCTH demanda de atenção multiprofissional, sendo a nutrição uma das dimensões mais afetadas pela LMA e pelo próprio tratamento. O presente estudo descreveu o papel desempenhado pela nutrição no preparo de uma paciente ao TCTH, bem como no seguimento durante a recuperação após o transplante. Em cada fase do procedimento, as intervenções nutricionais foram pensadas e desempenhadas de forma a manter o aporte nutricional necessário à preservação do estado nutricional da paciente. Apesar da aparente manutenção do peso corporal, os sintomas apresentados tornaram necessário o uso de



terapia nutricional, considerando os aspectos individuais e as intensas mudanças metabólicas inerentes ao processo. Assim, conclui-se que a atuação da nutrição no acompanhamento de pacientes idosos submetidos ao TCTH é imprescindível no pré-transplante e em sua recuperação após o procedimento, melhorando seu prognóstico e a qualidade de vida.

**PALAVRAS-CHAVE:** Nutrição; Dietoterapia; Transplante de medula óssea.

### **REFERÊNCIAS**

BAUMGARTNER, A. et al. Nutritional support practices in hematopoietic stem cell transplantation centers: A nationwide comparison. **Nutrition**, v. 35, p. 43-50, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0899900716302295>. Acesso em: 07 abr. 2023;

BARBAN, Juliana Bernardo et al. Consenso Brasileiro de Nutrição em Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas: Adultos. **Einstein (São Paulo)**, v. 18, 2020.

BLACKBURN, G.L., BISTRAN, B.R., MAINI, B.S. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, Silver Spring ME, v.1, n.1, p.11-32, 1977.

CORRÊA, F. E.; ALVEZ, M. K. Quimioterapia: Efeitos Colaterais e Influência no Estado Nutricional de Pacientes Oncológicos. **UNICIÊNCIAS**, v. 22, n. 2, p. 100-105, 2018. Disponível em: <https://revista.pgsskroton.com/index.php/uniciencias/article/view/5958>. Acesso em: 07 abr. 2023;

EDUARDO, F. P. et al. Retrospective study of the digestive tract mucositis derived from myeloablative and non-myeloablative/reduced-intensity conditionings with busulfan in hematopoietic cell transplantation patient. **Support Care Cancer**, v. 27, p. 839–848, 2019.



Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00520-018-4362-3#citeas>. Acesso em: 07 abr. 2023;

GONÇALVES, Sandra Elisa Adami Batista et al. Consenso Brasileiro de Nutrição em Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas: Idosos. **Einstein**, São Paulo, v. 17, 2019;

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Câncer**: Tipos de câncer. Leucemia. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/leucemia>. Acesso em: 01 abr. 2023;

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Estimativa 2023**: Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2023. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2023.pdf>. Acesso em: 01 abr. 23;

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Consenso Nacional de Nutrição Oncológica**. Rio de Janeiro: INCA, 2016. Disponível em: [https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//consenso\\_nutricao\\_vol\\_ii\\_2a\\_ed\\_2016.pdf](https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//consenso_nutricao_vol_ii_2a_ed_2016.pdf). Acesso em: 09 abr. 2023;

LEMAL R. et al. Could enteral nutrition improve the outcome of patients with haematological malignancies undergoing allogeneic haematopoietic stem cell transplantation? A study protocol for a randomized controlled trial (the NEPHA study). **Trials**, v. 16, n. 136, 2015. Disponível em: <https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13063-015-0663-8>. Acesso em: 07 abr. 2023;

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary care**, v. 21, n. 1, p. 55–67, 1994. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8197257/>. Acesso em 06 abr. 2023;





MAIA, J. E. **Associação entre Índice de Massa Corporal e Desfecho Clínico em Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas Alogênico**. 2009. 49 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Nutrição) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2009. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/23006/000740947.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 07 abr. 2023;

NABARRETE, J. M. et al. Brazilian Nutritional Consensus in Hematopoietic Stem Cell Transplantation: children and adolescents. **Einstein**, São Paulo, Brasil, v. 19, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34909973/>. Acesso em 10 abr. 2023;

ORTEGA, E.T.T.; STELMATCHUK, A.M.; CRISTOFF, C. **Assistência de enfermagem no Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas**. In: PASQUINI, R.; ORTEGA, E.T.T.; Transplante de células-tronco hematopoiéticas. São Paulo: Atheneu, 2009.

PIGATTO, R. B. **Implicações do uso de Nutrição Parenteral em pacientes adultos submetidos ao Transplante Alogênico de Células Tronco Hematopoiéticas**. 2021. 27 p. Dissertação (Residência Multiprofissional em Onco-Hematologia) – Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, 2021. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/234975>. Acesso em: 07 abr. 2023;

PROLLA, I. R. D. et al. **Manual de Gerenciamento de Rotina**: Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional (EMTN)- Hospital Universitário de Santa Maria, Santa Maria, RS. Santa Maria: HUSM, 2018;

WILD, C. P.; WEIDERPASS, E.; STEWART, B. W. (ed.) **World cancer report: cancer research for cancer prevention**. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer, 2020. Disponível em: <http://publications.iarc.fr/586>. Acesso em: 01 mar. 2022.