



Educação  
em Saúde

VOL. 36

PUBLICAÇÃO  
AUTORIZADA

# Transplante de Células-tronco Hematopoiéticas

Orientações para pacientes e cuidadores

HOSPITAL DE  
CLÍNICAS  
PORTO ALEGRE RS



# **Transplante de Células- tronco Hematopoiéticas**

Orientações para pacientes e cuidadores

**Serviço de Enfermagem Onco-Hematológica Serviço de  
Enfermagem Cardiovascular, Nefrologia e Imagem**

**Este manual contou com a colaboração de:** professoras Isabel Cristina Echer e Helena Becker Issi; enfermeiras Daiane Marques Durant, Rita Maria Soares, Vivian Raquel Krauspenhar Hoffmann, Waleska Luiza Brune, Gisele Karasek, Andréia Engel Bom, Manoela Rodrigues, Fernanda Guarilha Boni; e hematologista Rosane Bittencourt.

# Sumário

<b>1. A Medula óssea</b>	<b>7</b>
<b>2. Orientações para internação</b>	<b>8</b>
<b>3. Como é realizado o tratamento?</b>	<b>11</b>
<b>4. Tipos de transplantes</b>	<b>14</b>
<b>5. Dia da infusão das células</b>	<b>15</b>
<b>6. Doença do enxerto contra o hospedeiro</b>	<b>16</b>
<b>7. Cuidados importantes</b>	<b>17</b>
<b>8. Acompanhamento multiprofissional</b>	<b>19</b>
<b>9. Alta hospitalar</b>	<b>22</b>



# Apresentação

Este manual contém informações sobre o Transplante de Células-Tronco Hematopoiéticas (TCTH) e as diferentes etapas que envolvem esse procedimento.

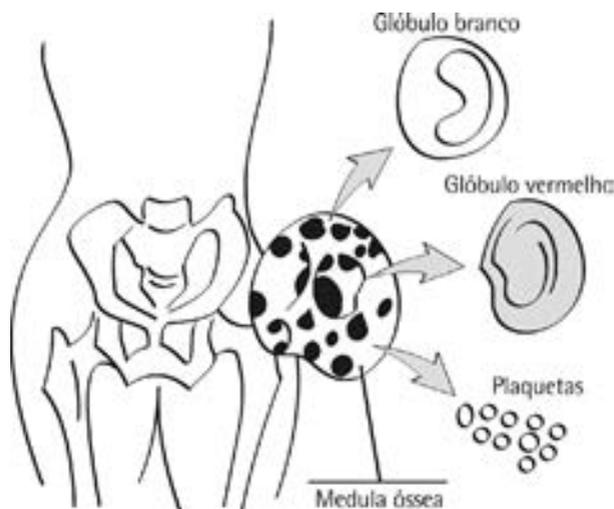
As orientações são baseadas na literatura científica e na experiência de profissionais que prestam cuidados a esses pacientes.

São objetivos deste manual facilitar a comunicação dos profissionais da saúde com os pacientes e familiares, diminuindo suas dúvidas, medos e ansiedades durante o tratamento e contribuindo com o processo de recuperação.



# 1. A Medula óssea

A medula óssea é um tecido mole e esponjoso localizado no interior dos ossos. Sua principal função é produzir células sanguíneas, por isso ela é chamada de “fábrica de sangue”. Nela se encontram células em várias fases de desenvolvimento, inclusive as células-tronco hematopoiéticas, também conhecidas como “células-mãe”.



São dessas células que se originam as demais células do sangue, tais como:

- **Glóbulos brancos** – também conhecidos como leucócitos. Eles agem contra as infecções, são os “soldados” de defesa do corpo humano. Existem vários tipos de leucócitos, mas o neutrófilo é o mais importante para defender o organismo contra fungos e bactérias. Quando os neutrófilos estão em número reduzido, o paciente apresenta neutropenia e é mais vulnerável a adquirir infecções.

- **Glóbulos vermelhos** - também conhecidos como hemácias, são responsáveis pela oxigenação dos tecidos e carregam o oxigênio dos pulmões até os órgãos do corpo. Por isso, quando eles estão diminuídos, os pacientes se sentem mais cansados e podem estar com anemia.
- **Plaquetas** - junto com outros elementos, são responsáveis pela coagulação do sangue. Quando ocorre um corte, as plaquetas são ativadas para formarem um coágulo ou tampão que ajuda a parar o sangramento ativo. São elas que formam as “casquinhas” dos machucados. Quando as plaquetas estão baixas há risco maior de sangramento.

## 2. Orientações para internação

Para internar, é necessário trazer alguns materiais e atender as orientações descritas neste manual.

### ***O paciente deve trazer:***

- De preferência, dois pares de chinelos de borracha ou plástico (um para o banho e outro para o uso no quarto);
- uma escova de dentes macia ou extra macia e creme dental sabor suave (pode ser infantil). Em caso de dúvidas sobre qual usar, a equipe de Odontologia pode ser consultada;
- sabonete e xampu neutro (infantil ou de glicerina);
- calcinhas ou cuecas de algodão com elástico não apertado;
- meias de algodão com elástico não apertado.

### ***O paciente pode trazer:***

- uma lixa de unha descartável ou de metal, de uso exclusivo do paciente;

- lenços umedecidos para higiene íntima;
- celular;
- rádio;
- livros e revistas novos ou com bom estado de conservação e capa higienizável;
- videogame;
- retratos;
- fotos;
- notebook;
- toucas e lenços para proteger a cabeça;
- lãs, linhas e agulhas, desde que novas, para trabalhos manuais.

***O paciente NÃO deve trazer:***

- roupas (usará as do hospital);
- toalhas de banho, travesseiros e roupas de cama;
- alimentos de qualquer tipo e bebidas;
- perfume;
- jóias;
- lâmina de barbear.

**Atenção:** não é permitida a entrada de malas grandes ou malas de ‘rodinhas’ na Unidade de Ambiente Protegido (UAP).

Ao chegar à unidade para a internação, o paciente e familiar serão recepcionados pela equipe de saúde e receberão orientações sobre como higienizar todos os seus pertences com desinfetante do hospital para sua

segurança, do seu familiar e dos profissionais. Também serão informados sobre o local para guardar seus objetos pessoais. A equipe está capacitada para responder a seus questionamentos e ajudá-lo. Na dúvida, pergunte!

## **2.1 Acompanhante**

O paciente tem direito a dois acompanhantes durante a internação. Os nomes devem ser informados ao secretário da unidade e não é permitida a troca. Os acompanhantes podem alternar os horários entre si, da forma que julgarem necessário, porém apenas um poderá permanecer por vez no quarto e sugerimos a menor rotatividade possível entre eles.

O acompanhante poderá participar do cuidado auxiliando o paciente durante a internação, mas precisa seguir as normas do hospital.

- O acompanhante deve utilizar o banheiro dos acompanhantes, localizado na unidade. O banho deverá ser realizado no chuveiro do quarto do paciente, porém somente após ele ter tomado banho.
- O acompanhante não deve trazer roupas de cama e banho. A unidade fornece lençóis, travesseiro, toalhas de banho e uma poltrona reclinável para que possa passar a noite.
- Não é permitido lavar e/ou secar roupas na unidade.
- Os objetos de higiene são de uso individual. Os materiais do paciente nunca devem ser misturados aos do acompanhante.
- Não é permitida a entrada de alimentos de fora na unidade, mesmo que recém-comprados. O acompanhante deve fazer as suas refeições fora da unidade ou em casa. O hospital disponibiliza alimentação no refeitório (café da manhã, almoço e janta) - consultar horários com o secretário.
- O acompanhante/visitante não deve auxiliar o paciente do leito ao lado nem entrar em contato com os objetos do mesmo.

## **2.2 Visitas**

O paciente tem direito a um visitante durante toda a internação. O nome deverá ser informado ao secretário no momento da internação e não poderá ser alterado ao longo da estadia. O horário da visita é restrito, das 14h às 18h, todos os dias da semana, incluindo sábados e domingos. Enquanto a visita estiver presente, o acompanhante deverá sair do quarto. Não é permitida a entrada de crianças.

Caso o acompanhante ou o visitante manifestem sintomas gripais ou qualquer sintomas de doença contagiosa, devem notificar a equipe de Enfermagem e ausentarem-se do contato com o paciente.

Caso o acompanhante ou visitante tenham de fazer alguma vacina, deverão consultar a equipe médica para avaliar possíveis riscos ao paciente e o tempo em que deverão ficar afastados.

## **3. Como é realizado o tratamento?**

### **3.1 Cateter venoso central**

O primeiro passo da internação é a colocação de um cateter venoso central que é inserido em uma veia calibrosa (grande). O cateter é utilizado para a infusão de soro, medicações, quimioterapia, sangue, plaquetas e células-tronco, bem como para coleta de sangue para exames.

A escolha do tipo de cateter depende do tipo de transplante e será instalado durante a internação.

Nas crianças, a colocação do cateter é realizada no centro cirúrgico, sob anestesia geral.

## **3.2 Condicionamento**

A primeira etapa do transplante é chamada de “condicionamento”, que na verdade trata-se da quimioterapia de altas doses e, dependendo do protocolo, a radioterapia.

## **3.3 Quimioterapia em altas doses**

Quimioterapia é a infusão de medicamento(s) para preparar o corpo para poder receber a medula doada, ela age diretamente nas células do corpo.

É uma quimioterapia intensa cuja quantidade de aplicações varia de acordo com a doença do paciente. Essa quimioterapia tem como objetivo eliminar as células doentes, preparando o paciente para a infusão e a pega da medula.

As células doentes possuem rápida multiplicação e os quimioterápicos agem diretamente nesses tipos de tecidos. Por isso, atingem, também, os tecidos saudáveis com rápida multiplicação celular, como as células do cabelo, da unha, da mucosa oral (boca), do intestino, entre outras.

## **3.4 Prováveis reações da quimioterapia**

É importante comunicar as equipes de Enfermagem e médica sobre o aparecimento de qualquer um destes ou outros sintomas.

As prováveis reações da quimioterapia são:

- **Náuseas e vômitos**

Eles podem ocorrer desde o início da quimioterapia e durar vários dias. Para aliviar ou evitar esse desconforto, o paciente vai receber medicamento sempre que for necessário.

- **Mucosite**

São lesões na mucosa da boca, esôfago e intestino decorrentes da administração dos quimioterápicos. A mucosite pode causar muita dor e atrapalhar a fala e a alimentação, pois provoca vermelhidão, inchaço, dor, salivação aumentada e sangramentos. Para diminuir o desconforto, o paciente vai receber medicamentos e será orientado a manter a boca sempre limpa e a fazer bochechos com chá de camomila. Para acelerar a cicatrização da mucosa e aliviar a dor, será utilizada, também, terapia com aplicação de laser.

- **Queda de cabelo**

A queda de cabelo (alopecia) pode ocorrer e geralmente se dá a partir do décimo dia após o início da quimioterapia.

- **Diarreia**

Pode ocorrer a presença de três ou mais episódios de fezes líquidas ou amolecidas por dia.

- **Esterilidade**

Esse poderá ser um dos efeitos tardios do tratamento com quimioterapia em altas doses. Nas mulheres, o ciclo menstrual pode tornar-se irregular ou não acontecer, ou pode reiniciar apenas após alguns meses. Nos homens, a produção de espermatozoides é reduzida ou pode tornar-se ausente.

### 3.5 Outros sintomas

- **Neutropenia**

Ocorre uma redução significativa do número de glóbulos brancos, responsáveis pela defesa do organismo. Com isso, o organismo fica debilitado e tem suas defesas diminuídas, ficando mais exposto a adquirir infecções. Germes do próprio corpo que normalmente não causam complicações se aproveitam da baixa imunidade, causando infecções. Por isso a importância

de não ter contato com ninguém com doenças contagiosas. As infecções são, na maioria das vezes, detectadas pela presença de febre e, neste caso, é necessária a coleta de alguns exames de sangue específicos e o uso de antibióticos. Caso o paciente tenha febre após a alta, deve procurar imediatamente a Emergência para iniciar o quanto antes o tratamento necessário.

- **Plaquetopenia**

Ocorre a queda no número de plaquetas, o que aumenta o risco de sangramentos. O paciente receberá transfusão de plaquetas, caso a equipe médica julgue necessário e também será orientado sobre a necessidade de repouso no leito quando estas contagens estiverem muito baixas.

- **Anemia**

Ocorre a redução nos glóbulos vermelhos, podendo causar falta de ar, tonturas, palidez e dores de cabeça. O paciente receberá transfusão de sangue, caso a equipe julgue necessário.

### **3.6 Radioterapia**

Consiste na utilização de radiação de baixa dose para preparar a medula do paciente para o TCTH. Além dos sintomas acima, a radioterapia pode causar alguns problemas na pele, e por isso, você deverá ter determinados cuidados que serão orientados durante a internação.

## **4. Tipos de transplantes**

### **4.1 Transplante autólogo**

É o transplante em que as células previamente coletadas do próprio paciente são infundidas após o tratamento com altas doses de quimioterapia.

Para a realização deste transplante, o paciente adulto será internado na UAP, localizada na ala Sul do 5º andar ou na Unidade de Convênios localizada na ala Norte do 3º andar. Se for criança, será internado na Unidade de Oncologia Pediátrica, localizada no 3º andar, ala Leste. O período de internação médio é de 30 dias.

## **4.2 Transplante alogênico**

É quando as células tronco-hematopoiéticas são doadas por outra pessoa (familiar ou não). Essas células podem ser originárias da medula óssea, sangue periférico ou de cordão umbilical doado.

Para a realização do transplante, o paciente será internado na Unidade de Ambiente Protegido, localizada no 5º andar. O período de internação é de, em média, 60 dias, porém dependendo das complicações, este período pode se estender.

## **5. Dia da infusão das células**

A infusão das células é realizada no dia seguinte ou dois dias depois do término da quimioterapia, dependendo da doença que está sendo tratada. Durante o transplante, que será realizado no quarto do paciente, estarão presentes um biomédico do Banco de Sangue (se a medula estiver conservada congelada), um médico da equipe, um enfermeiro e um técnico de Enfermagem. Um acompanhante também poderá permanecer no quarto.

No caso da medula congelada, antes da infusão das células, as bolsas são descongeladas em banho maria pela equipe do Banco de Sangue.

Se a medula estiver conservada a fresco (sem congelar), não precisa ter alguém do Banco de Sangue no momento da infusão.

A infusão é semelhante a uma transfusão sanguínea e é realizada pelo enfermeiro no próprio leito do paciente, por meio do cateter venoso central.

Durante a infusão, o paciente pode apresentar tosse, falta de ar, coiceira na garganta, náuseas, reações alérgicas, febre, diarreia, tremores e dor na barriga. Essas reações podem ocorrer com maior ou menor intensidade em cada paciente ou até mesmo não acontecer. Para alívio de alguns sintomas orais, por vezes, recomenda-se a ingestão de balas mentoladas ou picolé durante a infusão.

São administrados medicamentos antes e durante o procedimento para evitar reações e diminuir o desconforto ocasionado pelo procedimento.

No decorrer da infusão, o técnico de enfermagem vai verificar os sinais vitais (dor, pulso, respiração, temperatura e pressão arterial) a cada 15 minutos.

As células-tronco transplantadas darão origem a novas células sanguíneas, responsáveis pela formação dos glóbulos brancos, glóbulos vermelhos e plaquetas.

A medula transplantada não irá “funcionar” imediatamente após o transplante. Logo após a infusão das células inicia o que é chamado de período de aplasia, em que o organismo fica debilitado e tem suas contagens celulares diminuídas, ficando mais exposto a infecções, sangramentos e anemia. Quando a medula começar a funcionar, significa que ocorreu a recuperação medular (“pega da medula”). A equipe médica informará ao paciente ou responsável quando isto acontecer.

## **6. Doença do enxerto contra o hospedeiro**

A principal complicação do transplante alogênico é a chamada Doença do Enxerto Contra o Hospedeiro (DECH), que acontece quando a

medula nova começa a funcionar e não reconhece o corpo novo. É importante comunicar as equipes de Enfermagem e médica sobre o aparecimento de qualquer um destes ou outros sintomas. Esta complicação pode ocorrer em diferentes intensidades e principalmente nos seguintes locais:

- Pele - alterações como vermelhidão.
- Trato gastrointestinal - sintomas como ardência na boca, diarreia esverdeada ou náuseas persistentes.
- Fígado - alterações nos exames do fígado.
- Pulmão - dificuldade respiratória

## 7. Cuidados importantes

### 7.1 Higiene das mãos

A higienização das mãos pode ocorrer com água e sabão ou álcool espuma ou gel, seguindo o passo a passo do cartaz fixado acima das pias exclusivas para lavagem das mãos, que ficam na entrada da unidade e dos quartos. A higienização deve ocorrer sempre antes e depois da ida ao banheiro, antes e depois



das refeições, no retorno do paciente para o quarto e sempre que as mãos estiverem sujas. O álcool gel ou álcool espuma é usado quando não há sujeira visível nas mãos.

## **7.2 Banho**

Deverá ser diário, conforme a rotina do hospital - cada leito tem um turno específico de banho (manhã ou tarde) e é importante seguir esta organização, pois é uma rotina da equipe. Antes do banho, o paciente deve chamar o técnico de Enfermagem para proteger o cateter e conexões. O banho deve iniciar pela cabeça, deixando a higiene da região íntima para o final. Durante o banho, é importante utilizar chinelo de borracha. Ao término do banho, solicitar para a equipe de Enfermagem retirar as proteções. Além disso, o paciente deve aplicar creme hidratante, fornecido pela Enfermagem, em todo o corpo. Antes de fazer a barba ou de cortar o cabelo, o paciente deve consultar a equipe, que vai checar os exames laboratoriais e orientar sobre a liberação ou não do procedimento.

## **7.3 Higiene da boca**

Deve ser realizada ao acordar, após as refeições e sempre que necessário. O uso do fio dental é permitido somente com movimentos suaves. Para evitar e amenizar a mucosite, você vai receber chá de camomila para bochechos e poderá receber aplicações com laser. Caso o paciente utilize prótese dentária, deve retirá-la para a higiene oral e bochechos.

## **7.4 Peso**

É necessário que o paciente se pese diariamente antes do café da manhã. A equipe de Enfermagem irá auxiliar na pesagem.

## **7.5 Eliminações**

Durante o período do transplante, o paciente receberá uma quantidade grande de líquidos. Por isso a urina, as fezes e os vômitos serão medidos e controlados pela Enfermagem. Sempre após evacuar, o paciente

deve realizar uma higiene íntima. Antes de descartar as eliminações ou fralda (no caso das crianças), é necessário mostrá-las para a equipe de Enfermagem. O banheiro do quarto é de uso exclusivo dos pacientes.

## **7.6 Medicamentos**

A equipe de Enfermagem é responsável por administrar os medicamentos que o paciente necessita e nos horários corretos. A medicação via oral deverá ser tomada no momento em que o técnico de Enfermagem levar para o paciente. O paciente não deve trazer medicamentos de casa sem o conhecimento da equipe.

## **7.6 Alimentação e hidratação**

O Serviço de Nutrição vai fornecer as refeições e líquidos. Os alimentos não devem ser compartilhados com os acompanhantes, pois a nutricionista avalia se o paciente está se alimentando adequadamente. Não é permitido trazer alimentos para o hospital. A quantidade de líquidos, medicamentos e soro que o paciente receberá será controlada pela Enfermagem.

# **8. Acompanhamento multiprofissional**

Durante o processo do transplante, o paciente será acompanhado por diferentes profissionais que vão auxiliar e orientar sobre o tratamento e recuperação, como: médicos, Enfermagem, educadores físicos, terapeutas ocupacionais, psicólogos, nutricionistas, farmacêuticos clínicos, dentistas, fisioterapeutas e assistentes sociais, além de profissionais da Bioética e da Estomatologia.

Ainda, de acordo com as necessidades específicas do paciente, podem ser acionadas consultorias das diferentes áreas do HCPA. Está descrito a seguir um pouco sobre o acompanhamento de alguns destes profissionais.

## **8.1 Acompanhamento psicológico**

O acompanhamento psicológico às pessoas que fazem o Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas tem como objetivo auxiliar o paciente e seus familiares a lidarem com o processo de modo mais adaptativo, amenizando ansiedades e fortalecendo atitudes de enfrentamento.

O isolamento no quarto, a hospitalização prolongada, os procedimentos médicos complexos, entre tantas outras situações decorrentes do tratamento, podem gerar estresse físico e psicológico. É possível que apareçam sentimentos de ansiedade, tristeza ou até mesmo de raiva referentes à situação que, dependendo da intensidade, podem atrapalhar o processo do TCTH. Alterações no humor como, por exemplo, irritabilidade, também são bastante comuns.

Muitas pessoas se sentem melhor quando conseguem dividir seus sentimentos com outros (família, amigos, profissionais) e quando buscam informações para lidar com as incertezas do tratamento. Compreender o plano de tratamento e estabelecer uma comunicação clara com a equipe é essencial para amenizar a ansiedade e para a manutenção do bem-estar emocional/psicológico.

## **8.2 Assistente social**

O assistente social é o profissional que trabalha na perspectiva de garantir direitos aos usuários da política pública de saúde, atuando com um conjunto de atribuições e competências que incluem estratégias como entrevistas individuais, entrevistas com familiares, visitas domiciliares, reuniões com a rede socioassistencial e discussões de casos com a equipe multidisciplinar, entre outras.

Em um primeiro momento, prioriza-se a realização da entrevista com o

paciente, que pode ser acompanhada ou não de seus familiares. O objetivo da entrevista é conhecer o usuário em sua totalidade, analisando sua situação de saúde em interface com os determinantes sociais, bem como sua realidade socioeconômica e familiar. Nesse contato inicial, busca-se também identificar possíveis vulnerabilidades socioeconômicas que possam interferir no tratamento, a fim de planejar intervenções adequadas e garantir o acesso aos direitos e serviços necessários para o cuidado integral do indivíduo.

O assistente social, juntamente com um enfermeiro do TCTH, realizará uma visita domiciliar, conforme autorização e combinação prévia sua e de sua família. Este encontro tem o objetivo de orientá-lo quanto à organização de sua moradia para o pós TCTH, identificando possíveis riscos à saúde e a melhor forma de solucioná-los. Por tratar-se de um procedimento que auxiliará no sucesso do tratamento, a visita é padrão para todos os pacientes do Transplante de Células-Tronco Hematopoéticas Alogênico que residem em Porto Alegre/RS. Para pacientes da região metropolitana ou interior do estado, será agendada chamada de vídeo.

### **8.3 Nutricionista**

O nutricionista fará uma avaliação do estado nutricional do paciente e um histórico alimentar, para conhecer as preferências e intolerâncias alimentares.

O paciente receberá informações quanto à alimentação adequada durante o seu tratamento. Diariamente, o nutricionista fará uma visita a fim de avaliar a situação da dieta e realizar adaptações no cardápio, se necessário.

Todas as refeições serão preparadas seguindo os cuidados para assegurar uma alimentação isenta de contaminação, utilizando somente alimentos feitos na hora, elaborados de acordo com as necessidades e preferências alimentares.

O paciente poderá apresentar alterações no paladar ou na cavidade oral, como consequência do tratamento. Caso isso ocorra, há possibilidade de serem feitas adaptações dos alimentos (consistência, temperatura, alimentos irritativos, etc.), conforme solicitação ou avaliação da nutricionista.

## 9. Alta hospitalar

Antes de receber alta hospitalar, a equipe multiprofissional irá orientar o paciente sobre os cuidados que deve ter em casa e também sobre quando deve procurar o hospital. É importante que o paciente fique atento às orientações e tire todas as suas dúvidas. Neste momento, a equipe também irá fornecer o contato telefônico da unidade para dúvidas eventuais.

Quando for o caso, o paciente será acompanhado pela equipe multiprofissional no Ambulatório. No caso do transplante alogênico, também no Hospital-Dia.

### **Atenção:**

O paciente é o responsável por lembrar de marcar as consultas com os profissionais no Ambulatório e deixar visíveis as datas em sua casa.

### **Lembre-se:**

**O transplante não termina após a alta.** É um processo completo que envolve o paciente e familiares, com mudanças no estilo de vida e cuidados para toda a vida para evitar infecções e reinternações.



HOSPITAL DE  
CLÍNICAS  
PORTO ALEGRE

**SERVIÇO DE ENFERMAGEM ONCO-HEMATOLÓGICA  
SERVIÇO DE ENFERMAGEM CARDIOVASCULAR,  
NEFROLOGIA E IMAGEM**

Rua Ramiro Barcelos, 2350  
Largo Eduardo Z. Faraco  
Porto Alegre/RS 90035-903  
Fones 51 3359 8000

**[www.hcpa.edu.br](http://www.hcpa.edu.br)**