
*Contribuição da Hemoterapia no Tratamento de Apoio do Câncer**

José Guido de Azevedo **
Francisco Arinelli Heredia ***
Izabel Maria de Siqueira ****
Denise Machado Bastos *****

De todas as especialidades médicas, sem dúvida alguma a Hemoterapia é uma das que mais se expandiram. A evolução dos conhecimentos sobre a biologia, imunologia, conservação, fracionamento e aplicação do sangue humano e derivados, proporcionou grandes progressos à Medicina, principalmente no campo da cirurgia cardiovascular e cirurgias alargadas ao câncer. Ainda hoje, a cirurgia dos transplantes espera que a imunohematologia resolva os problemas ligados à isoinmunização para que os possa executar com segurança.

Importantes progressos têm sido feitos nos últimos anos em relação ao tratamento do câncer por intermédio dos isótopos radioativos, quimioterapia, e imunoterapia, tratamentos estes que atuam sobre todas as células do organismo humano, e a eficiência do tratamento dependerá da capacidade que têm as células normais de se recuperarem da agressão sofrida, o que não deverá ocorrer, se o tratamento for efetivo, com as células neoplásicas.

Os fornecimentos de componentes sanguíneos, terapeuticamente indicados para as demandas de cada caso, são oferecidos em maior concentração e maior segurança para o paciente, isto é, a transfusão seletiva dos diferentes componentes sanguíneos substitui o antigo hábito do uso indiscriminado do sangue total.

O grande progresso técnico conseguido pela Hemoterapia, com a utilização da coleta de sangue em circuito fechado, em bolsas plásticas especiais e a utilização de centrífugas refrigeradas, separadores de células, contribuíram enormemente para o preparo dos componentes sanguíneos e sua maior disponibilidade para o tratamento das complicações surgidas no curso das neoplasias malignas.

Trabalho da Seção de Hemoterapia do Instituto Nacional de Câncer

** Chefe da Seção de Hemoterapia do INCa
*** Assistente da Seção de Hemoterapia do INCa
**** Médica Bolsista da Seção de Hemoterapia do INCa
***** Bióloga Bolsista da Seção de Hemoterapia do INCa

I — Atividades básicas do Serviço de Hemoterapia

- a) — Recrutamento de doadores
- b) — Seleção de doadores, triagem clínica, coleta do sangue, processamento, controle, fracionamento, armazenamento, seleção pré-transfusional, fornecimento e aplicação do sangue e derivados.
- c) — Pesquisa e identificação de anticorpos eritrocitários irregulares.
- d) — Pesquisa e aprimoramento das atividades técnicas e operações relacionadas com o sangue e derivados, follow-up das transfusões.

II — Agentes Hemoterápicos Disponíveis

- a) — Sangue Total Preservado
- b) — Sangue Total Recente
- c) — Sangue Total Fresco
- d) — Sangue Total Conservado
- e) — Sangue Pobre em Leucócitos
- f) — Concentrado de Hemácias
- g) — Suspensão de Hemácias Lavadas
- h) — Plasma Normal
- i) — Plasma Normal Fresco
- j) — Plasma Rico em Plaquetas
- k) — Concentrado de Plaquetas
- l) — Concentrado de Leucócitos

Apesar da grande importância de todos os agentes hemoterápicos disponíveis no Serviço de Hemoterapia, merecem maior atenção no tratamento de apoio ao câncer os Concentrados de Plaquetas e de Leucócitos, que virão diminuir a incidência de mortalidade, pelas complicações hemorrágicas e infecciosas.

III — Tratamento com Transfusão de Plaquetas

Com o advento das bolsas plásticas triplas (Fenwal J—35) e quádruplas (Fenwal J—45) contendo ACD, tem sido simples a separação estéril, a partir do sangue fresco, do plasma rico em plaquetas, obtido por centrifugação na Centrífuga Sorval RC/31.600 xg. por 10 minutos, à temperatura de 20^o C. Em seguida, o plasma rico em plaquetas é centrifugado a 4.000 xg. por mais 10 minutos, obtendo-se assim o CONCENTRADO DE PLAQUETAS, ressuspenso num volume aproximadamente de 30 ml, contendo ao redor de 75 a 100% das plaquetas presentes no sangue total, cerca de $7,15 \times 10^{10}$ por unidade. O prazo de validade é de 24 horas, se conservado e mantido à temperatura ambiente.

Complicações Hemorrágicas na Leucose Aguda:

Nas leucoses agudas, a trombocitopenia ocasionada ou por comprometimento medular ou pela ação da quimioterapia, mostra que as transfusões de CONCENTRADOS DE PLAQUETAS são indispensáveis, reduzindo a incidência da hemorragia cerebral quando os níveis plaquetários descem abaixo de 20.000/mm³. A dose recomendada é de 8 concentrados diários para adultos e de 4 concentrados para crianças. São suficientes 1 ou 2 concentrados para crianças muito pequenas. Estas transfusões aumentam em média os níveis plaquetários de 50.000 a 100.000/mm³. É de grande importância observar nas transfusões de plaquetas a compatibilidade nos sistemas ABO e Rh-hr, e lembrar que estas possuem antígenos altamente imunogênicos responsáveis por isoimunizações de pacientes, diminuindo assim sensivelmente a vida média das plaquetas transfundidas e sua eficácia clínica.

IV — Tratamento com Transfusão de Leucócitos

Importantes estudos realizados por Robert Graw Jr, Edward S. Henderson, Geoffrey

Herzig, Seymour Perry, do Instituto Nacional de Câncer dos Estados Unidos, utilizando técnicas de coleta de leucócitos em fluxo contínuo de centrifugação "Separador de Células", permitiram a rotina da coleta de leucócitos normais de um único doador em número suficiente para tratamento de pacientes de câncer com leucopenias e infecções por bactérias gram negativas. O método de separação celular é baseado na diferença de peso específico dos vários elementos figurados do sangue e foi idealizado por Emil J. Freireich, trazendo assim grande progresso no tratamento de apoio do doente de câncer submetido à quimioterapia.

O Serviço de Hemoterapia possui uma unidade de separação celular, uma "CELLTRIFUGE AMINCO" BLOOD CELL SEPARATOR", com seus Kits, acessórios e anticoagulantes para LEUCOFERESE em fluxo contínuo de centrifugação, sendo portanto o serviço pioneiro no Brasil e na América do Sul, a contar com tão precioso e importante agente hemoterápico.

OBJETIVOS BÁSICOS DA LEUCOFERESE:

- a) Tratamento das leucopenias e infecções
- b) Retirada de células para pesquisa e estudos imunológicos.

PROCESSAMENTO:

TRATAMENTO DOS PACIENTES COM LEUCOPENIA E INFECÇÃO

"Os familiares dos pacientes deverão ser submetidos a investigação imunológica para obtenção dos possíveis doadores".

ESCOLHA DO DOADOR:

- a) Doador Normal
- b) Doador portador de Leucemia Mielóide Crônica

Os doadores deverão ser compatíveis para os sistemas ABO e Rh-hr e ainda serem o mais próximo possível do tipo imunológico do paciente (tipagem HL-A). Durante a fase de aplasia, constatada a septicemia, a Unidade de Separação Celular deverá ser comunicada imediatamente, afim de selecionar os doadores e executar a leucoferese nos imunologicamente compatíveis. Todos os pacientes deverão ser examinados para eventual presença de anticorpos pré-formados através de testes de leucoaglutinação e citotoxicidade de linfócitos antes da transfusão.

Todo esforço deverá ser feito para realização diária de transfusões leucocitárias compatíveis, enquanto persistir a infecção e a leucopenia. Nenhum doador deverá ser utilizado em receptores com anticorpos pré-formados. Selecionado o doador imunologicamente compatível, processar-se-á a leucoferese. No final da operação será determinado:

- a) Volume Total Coletado
- b) Contagem Global dos Leucócitos Coletados
- c) Irradiação do Concentrado — 1.500 rads, 15 minutos.

O aproveitamento dos leucócitos transfundidos deverá ser controlado através de leucometria, 1 hora antes e 1 hora após a transfusão. A leucometria deverá ser repetida de 6 em 6 horas, com a finalidade de avaliar a sobrevivência dos leucócitos transfundidos.

PROCESSAMENTO — 2º Grupo:

"Leucoferese em fluxo contínuo em pacientes para pesquisas imunológicas".

Com a utilização da leucoferese em fluxo contínuo é possível retirar 25% dos leucócitos totais que circulam no sangue, sendo que a separação seletiva dos mesmos é ba-

seada na velocidade de centrifugação e permite retirar 21% dos granulócitos, 40% dos linfócitos e 13% das plaquetas. Durante a

operação, circulam pelo separador de células, 3.240 ml de sangue por hora, cerca de 14 litros em 4 horas.

RESUMO

Os autores relatam como contribuição da hemoterapia no tratamento de apoio do câncer, a necessidade da melhor indicação no uso do sangue e componentes, substituindo o antigo hábito da utilização indiscriminada do sangue total. Outrossim, res-

saltam a grande importância dos concentrados plaquetários e leucocitários no combate das principais complicações surgidas no tratamento do câncer, como sejam as hemorragias e infecções.

SUMMARY

The authors emphasize as a contribution to hemotherapy in aiding cancer treatment the need of a better indication for blood and its components administration in substitution of the former habit of indiscriminate use of whole blood. They also empha-

size the great importance of employing white cells and platelet concentrations against major complications occurring in cancer treatment such as hemorrhage and infections.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. G. A. Becker, M. Tuccelli, T. Knicki, M. K. Chalos and R. H. Aster — Studies of Platelet Concentrates Stored at 22°C and 4°C — Transfusion, March/April 1973 — Vol. 13 n.º 2
2. Gary A. Becker e Richard H. Aster — Tratamento com Transfusão de Plaquetas — Clínica Médica da América do Norte — 1972.
3. Robert G. Graw Jr., Geoffrey Herzig, Seymour Perry e Edward S. Henderson — Normal Granulocyte Transfusion Therapy — The New England Journal of Medicine — Vol. 287 n.º 8 August 24, 1972.
4. Silva, Moacir Santos — Oncologia Clínica — Vol. I 1973
5. Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, Padrões recomendados — Princípios de Hemoterapia — 1975.