

ACADEMIA DE CIENCIA E TECNOLOGIA
SÃO JOSE DO RIO PRETO – SÃO PAULO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM
“HEMATOLOGIA E BANCO DE SANGUE”
TURMA 2009-2010

RENATA DE CASTRO TOMAZ SANTIAGO

TEMA: “HEMOTERAPIA”

TÍTULO: “REAÇÕES TRANSFUSIONAIS IMEDIATAS”

“HEMOTERAPIA” “REAÇÕES TRANSFUSIONAIS IMEDIATAS”

I.INTRODUÇÃO

A prática da hemoterapia é regulamentada por normas federais que visam assegurar a qualidade do sangue e seus subprodutos e proteger os indivíduos envolvidos nas transfusões, doador e receptor.

A Constituição Federal determina que o sangue humano não pode ser objeto de comercialização. Cabe aos órgãos executores de atividades hemoterápicas a responsabilidade da aplicação das normas técnicas, a seleção dos doadores, coleta, processamento, armazenamento, distribuição e transfusão do sangue ou seus componentes e derivados.

A hemoterapia constitui uma especialidade bem individualizada, dentro da área mais ampla da hematologia. A transfusão de sangue tem sido muito importante como suporte na realização de muitos tratamentos, como os transplantes, quimioterapias e diversas cirurgias, é um evento irreversível que acarreta benefícios e riscos em potencial para o receptor.

No Brasil a Resolução no. 153-2004-ANVISA regulamenta os procedimentos de hemoterapia, porém, mesmo quando realizada dentro das normas técnicas, considerando vários critérios e situações de risco, complicações podem ocorrer, e algumas delas podem trazer sérios prejuízos aos pacientes, inclusive fatais. É necessário, portanto, que se conheçam os princípios da prática transfusional, e que sejamos capazes de manejar as reações transfusionais adversas, que variam desde febre até hemólise intravascular.

Dentre essas reações, produzidas pelas transfusões, as de aparecimento imediato, chamadas “REAÇÕES TRANSFUSIONAIS IMEDIATAS”, são de grande relevância, visto que são agravos ou

eventos adversos indesejáveis e inesperados que podem ocorrer durante e - ou em 24 horas, após o início de uma transfusão sanguínea. Essas reações são comentadas a seguir.

II. OBJETIVO

O objetivo desse trabalho foi realizar uma pesquisa dentro da Hemoterapia sobre as principais Reações Transfusionais Imediatas, suas complicações e prevenção.

III. METODO

O método utilizado para realização desse trabalho, foi feito através de pesquisa sobre o assunto em livros e internet (levantamento bibliográfico).

IV. DESENVOLVIMENTO

REAÇÕES TRANSFUSIONAIS AGUDAS IMUNOLÓGICAS

1. REAÇÃO HEMOLITICA TRANSFUSIONAL AGUDA

A destruição dos glóbulos vermelhos do sangue pode ser produzida pela agressão aos antígenos presentes nos glóbulos do doador por anticorpos pré-existentes no plasma do receptor. Esta reação, frequentemente se acompanha de hemólise severa e ocorre após a infusão de hemácias incompatíveis. É a intecorrência mais séria e potencialmente fatal dentre as reações transfusionais; geralmente resulta da administração de unidade de sangue errada, por troca na identificação do paciente ou da amostra sanguínea para exames. Esta reação é devida à incompatibilidade grosseira do sistema ABO.

A presença de outros antígenos eritrocitários não relacionados ao sistema ABO, o aquecimento excessivo do sangue para a transfusão ou a administração de sangue com validade expirada, também podem ser causas de hemólise, geralmente de menor intensidade e gravidade.

Os sintomas que, com maior frequência, acompanham a crise hemolítica aguda são, a febre, calafrios, ansiedade, sensação de constrição ou dor retroesternal, rubor da face, dor lombar, sensação de calor ou dor ao longo do acesso venoso utilizado para a transfusão, náuseas e dispnéia. Estes sintomas podem ser acompanhados de hipotensão arterial, choque, hemoglobinúria, oligúria ou anúria e sangramento difuso. A hemoglobinúria, a

vasoconstrição renal e a anóxia, resultantes da hipotensão arterial podem produzir insuficiência renal aguda. Nos pacientes inconscientes ou sob anestesia geral, os principais indicadores da presença de reação hemolítica são a hipotensão, o sangramento excessivo e a hemoglobinúria.

A hemólise intravascular aguda, resultante da transfusão de sangue incompatível é extremamente grave. Os antígenos e anticorpos prontamente ativam o sistema do complemento, o sistema de coagulação e estimulam a liberação de aminas vasoativas. Podem ainda produzir a coagulação intravascular disseminada (CID), a instabilidade vasomotora e colapso cardio-respiratório.

A prevenção das reações transfusionais do tipo hemolítico agudo consiste, fundamentalmente, em evitar os erros na identificação das unidades de sangue ou derivados, na identificação do paciente receptor e dos seus exames pré-transfusionais.

Quando houver suspeita de reação hemolítica aguda, devem ser seguidas as seguintes normas de conduta:

- ✓ Interromper imediatamente a transfusão; a gravidade da reação costuma ser proporcional à quantidade de sangue incompatível infundido e ao tempo decorrido até o início do tratamento específico.
- ✓ Manter o acesso venoso com infusão de solução fisiológica;
- ✓ Acionar a equipe de hemoterapia;
- ✓ Conferir os dados de identificação do paciente e da unidade de sangue ou componente administrada;
- ✓ Encaminhar 3 amostras de sangue do paciente ao banco de sangue: uma amostra sem anticoagulante para novos testes imunohematológicos; outra amostra com anticoagulante para pesquisa de hemoglobina livre no plasma, hemograma e análise da morfologia dos eritrócitos e a terceira amostra, colhida em citrato, para testes de coagulação;

- ✓ Enviar ao serviço de hemoterapia a unidade de sangue, o equipo de transfusão e a etiqueta de identificação da bolsa, para auxiliar a identificação da causa da reação. Cuidados especiais devem ser tomados na manipulação da bolsa, visando manter a esterilidade do sistema;
- ✓ Coletar amostra de urina do paciente para exames (inclusive hemoglobinúria);
- ✓ Avaliar o funcionamento renal e a coagulação;
- ✓ Registrar a ocorrência, o resultado da avaliação e a conduta terapêutica na ficha do paciente.

O tratamento básico da reação hemolítica aguda, consiste em estimular a diurese com diuréticos tipo furosemida ou osmóticos (manitol), aumentar o fluxo renal pela administração de líquidos, manter a pressão arterial com inotrópicos. Procura-se manter um fluxo urinário de pelo menos 1 a 2ml/Kg/hora. Monitorizar os parâmetros vitais e a coagulação do sangue, para detectar a presença de coagulação intravascular disseminada.

2. REAÇÃO FEBRIL NAÕ HEMOLITICA

As elevação rápida da temperatura, que não raramente atinge os 39 ou 40°C, pode ocorrer durante, ou logo após a hemotransfusão. É causada pela reação de anticorpos contra leucócitos, plaquetas ou contra proteínas plasmáticas do doador. A reação hipertérmica pode ter início com tremores ou dor lombar e, raramente, hipotensão. Constitui a reação mais frequente em pacientes politransfundidos.

O tratamento consiste em interromper a transfusão e ministrar antipiréticos (dipirona, aspirina, acetaminofen). Somente reiniciar a transfusão após orientação do hemoterapeuta. Raramente, este tipo de reação pode necessitar o uso de esteróides. A principal medida de

prevenção é transfundir concentrado de hemácias ou plaquetas pobres em leucócitos.

3. REAÇÕES ALÉRGICAS LEVES E ANAFILÁTICAS

As reações alérgicas são devidas à presença de alergen no plasma transfundido a um receptor sensibilizado, que possui anticorpos dirigidos contra proteínas plasmáticas. Raramente, este tipo de reação se deve a interações entre anticorpos do doador e antígenos presentes no receptor.

A manifestação mais freqüente apresentada pelos pacientes com reação alérgica é a urticária. As reações mais graves podem ser anafiláticas, com o desenvolvimento de edema de glote, espasmo brônquico e hipotensão arterial.

O tratamento das reações alérgicas leves consiste em suspender a transfusão, administrar anti-histamínicos orais ou intramusculares e reiniciar a transfusão após o desaparecimento dos sintomas. Nas reações anafiláticas ou sistêmicas mais severas, utilizam-se a adrenalina subcutânea e os esteroides.

Uma forma de reação alérgica grave pode ocorrer em pacientes poli transfundidos que desenvolveram anticorpos contra determinados antígenos do grupo IgA (imunoglobulinas A). Para prevenir a reação anafilática, em pacientes com história prévia de alergia às transfusões, deve-se transfundir concentrado de hemácias lavadas e plasma deficiente em IgA, proveniente de doadores especiais. A administração de anti-histamínicos antes da transfusão também é utilizada na prevenção da maioria das reações alérgicas.

4. EDEMA PULMONAR NÃO CARDIOGÊNICO – TRALI (Transfusion Related Acute Lung Injury)

O edema pulmonar não cardiogênico, sem alteração da função ventricular esquerda (edema pulmonar com pressões normais de enchimento do ventrículo esquerdo) pode ser causado por anticorpos anti-leucocitários (anti-HLA ou leucoaglutininas). Anticorpos presentes no plasma do doador e dirigidos contra antígenos do receptor, bem como anticorpos anti-leucocitários do receptor contra leucócitos do doador, são as causas básicas do edema pulmonar não cardiogênico. Esta síndrome também pode ser causada pela administração de plasma fresco. Na realidade, esta reação é de difícil identificação. As manifestações clínicas não dependem do volume da infusão e costumam ser precoces. Sintomas respiratórios são seguidos de febre, calafrios, cianose e hipotensão. O tratamento consiste em medidas de suporte respiratório (podem necessitar intubação traqueal) e na administração de corticosteróide intravenoso. A prevenção no caso de pacientes que necessitem transfusões subsequentes consiste em transfundir concentrado de hemácias lavadas e intercalar no circuito um filtro especial para remoção de leucócitos.

REAÇÕES TRANSFUSIONAIS AGUDAS NÃO-IMUNOLÓGICAS

1. SOBRECARGA VOLÊMICA

Quando a transfusão é administrada de forma rápida, pode ocorrer hipervolemia. Pacientes idosos ou com doença cardíaca, podem apresentar insuficiência cardíaca congestiva e edema pulmonar, como resultado de sobrecarga do sistema circulatório.

Por serem normovolêmicos, os pacientes com anemias crônicas, têm maior probabilidade de apresentar esta complicação, durante as transfusões.

As manifestações clínicas incluem, dispnéia, ortopneia, tosse produtiva, taquicardia, hipertensão e cianose.

O tratamento consiste em medidas de suporte respiratório, administração de diuréticos, aplicações de torniquetes, dentre outros.

A prevenção para esse tipo de reação é a administração lenta ou fracionada dos hemocomponentes.

2. CONTAMINAÇÃO BACTERIANA

A contaminação bacteriana pode ocorrer durante as transfusões, devido à um número de causas, relacionadas à deficiente antisepsia, ao armazenamento inadequado do sangue ou derivados ou à presença de bactérias endógenas do doador. A principal causa, na prática, é a unidade de sangue contaminada. A administração de sangue contaminado se manifesta por febre alta, tremores, hemoglobinúria, choque séptico, vermelhidão da pele e sinais de insuficiência renal.

Assim que a possibilidade desse tipo de reação seja considerada, a transfusão deve ser interrompida. O hemocomponente

e o equipo utilizado para a transfusão devem ser encaminhados para o banco de sangue. A amostra de sangue do paciente e a do hemocomponente em questão devem ser enviadas para cultura com pesquisa para bactérias aeróbicas e anaeróbicas.

Mudança de coloração do conteúdo da bolsa para púrpura escuro, presença de grumos em seu interior e hemólise sugerem contaminação bacteriana.

Como inicialmente o quadro clínico dessa reação é muito semelhante ao da hemolítica aguda, deve-se proceder a investigação rápida a fim de descartá-la.

O tratamento desse tipo de reação consiste na utilização de antibióticos de largo espectro, combinados com terapia para choque séptico, falência renal e coagulação intravascular disseminada (CIVD), que podem acompanhar o quadro. A antibioticoterapia deve ser avaliada após o resultado da cultura.

3. HEMÓLISE NÃO IMUNE

É um tipo de hemólise que ocorre devido a causas físicas ou químicas, é um efeito indesejável da transfusão, não relacionados à presença de antígenos ou anticorpos.

Esta hemólise tem como etiologia:

- a) a destruição física do sangue por congelamento ou superaquecimento (estocagem inadequada);
- b) mistura de soluções não isotônicas às hemácias;
- c) tensão mecânica excessiva, como na circulação extra corpórea;
- d) infusão de sangue sob pressão;
- e) unidades de sangue de pacientes com traço falcêmico ou com defeitos intrínsecos da hemácia, como a deficiência de difosfoglicerato (DPG).

O quadro clínico do paciente se manifesta por hemoglobinúria, e em casos de infusão de grande volume, pode ocorrer comprometimento renal.

O tratamento consiste em identificar e eliminar a causa, e a prevenção adequada para esse tipo de reação é seguir as rotinas adequadas para armazenamento e transfusão do sangue.

4. ALTERAÇÃO ELETROLÍTICA - reações metabólicas:

- ✓ HIPOCALCEMIA – deficiência de cálcio
- ✓ HIPOCALEMIA - deficiência de potássio
- ✓ HIPERCALEMIA - excesso de potássio

Entre as numerosas complicações que podem acompanhar a transfusão maciça, as alterações metabólicas e de coagulação são particularmente importantes. A toxicidade pelo citrato pode elevar-se levando à hipocalcemia sintomática, isso pode ocorrer na infusão de grandes volumes de hemocomponentes.

Também quando as hemácias são armazenadas entre 1º. a 6º.C , o nível do potássio no plasma sobrenadante ou nas substâncias adicionadas aumenta. A hipocalemia, devido a metabolização do citrato, pode causar alcalose e queda do potássio. A hipercalemia pode ser problema em recém-nascidos e prematuros, que necessitam grande quantidade de transfusão, como exsanguíneo transfusão e cirurgia cardíaca.

O tratamento nestes casos se faz com a correção da alteração eletrolítica, e a prevenção é o controle dos níveis eletrolíticos e o uso de componentes sanguíneos mais recentes.

5. HIPOTERMIA

A infusão rápida de grande volume de sangue, principalmente no uso de cateter central, próximo ao sistema de condução, pode causar hipotermia que pode provocar arritmia cardíaca ventricular (devido ao aumento de toxicidade a hipercalemia e - ou a hipocalcemia). Outras complicações da hipotermia incluem bloqueio da hemostasia com tendência hemorrágica e maior risco infeccioso.

Os efeitos generalizados da hipotermia podem ser prevenidos pela redução da velocidade de infusão ou pela utilização de aquecedores. Esses aquecedores devem ser específicos e padronizados a fim de evitar risco de hemólise mecânica, prevenindo assim a hipotermia nas transfusões-maciças.

6. EMBOLIA AÉREA

É um tipo de reação que pode ocorrer quando o sangue, em sistema aberto, é infundido sob pressão ou quando o ar entra na bolsa na troca de componentes. Os sinais e sintomas incluem tosse, dispnéia, dor torácica e choque.

Quando há suspeita de embolia aérea, o paciente deve ser colocado sobre o lado esquerdo do corpo, com a cabeça baixa, para deslocar a bolha de ar da valva pulmonar. A aspiração do ar pode as vezes resolver. O uso adequado de bombas de infusão, equipamento de recuperação intra-operatoria e aférese é essencial para prevenir esta complicação.

IV. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

A hemoterapia é um procedimento de grande responsabilidade, e que esta associada ao risco-benefício para o paciente-receptor. Embora a transfusão seja uma forma de terapia segura e efetiva, existe o risco de efeitos adversos, como as complicações que vimos quanto as reações transfusionais imediatas, podendo até ser fatais para o paciente, então os benefícios desse procedimento devem superar os riscos.

Conclui-se com isso que a prescrição médica do sangue, deve ser bem indicada, e, se existir a opção de utilizar medicamentos, assim deve ser feito, pois toda transfusão pode acarretar danos ao paciente, seja a curto, médio ou longo prazo. Somente com o uso racional do sangue poderemos estar tranquilos que fizemos o melhor pelo nosso paciente.

VI. Referencias Bibliográficas

www. Scielo. Br

Souza, M.H.L e Elias, D.O – Fisiologia do Sangue. In Fundamentos da Circulação Extracorporea C.E Alfa Rio, Rio de Janeiro.

Resolução ANVISA – RDC No. 153, de 14 de junho de 2004.

Guia de condutas hemoterapicas – Reação transfusional – Banco de sangue do Hospital Sírio Libanês.