

IMPORTÂNCIA DOS TESTES IMUNO-HEMATOLÓGICOS EM RECEPTORES DE SANGUE E A OCORRÊNCIA DAS REAÇÕES TRANSFUSIONAIS

MARA RÉGINA LUCENA CABRAL FREIRE*

MARCELA CARMO CUNHA

SIMONE POSSAS ANDRADE

INSTITUTO EDUCACIONAL SANTA CATARINA – IESC, GUARÁ-TO, BRASIL.

mararegina.uft@gmail.com

Área de atuação (Hematologia)

Submetido em: xxxx/2015

Aceito em: xxxx/2015

Publicado em: xxxx/2015

1. INTRODUÇÃO:

A transfusão sanguínea é um procedimento que visa à cura de pacientes necessitados, mas que pode estar associada a sérios riscos com potenciais complicações. Os testes pré-transfusionais em receptores de sangue são de suma importância para a prevenção da ocorrência de erros durante as transfusões. As reações decorrentes de transfusões sanguíneas e hemoderivados às vezes são inevitáveis, entretanto os benefícios obtidos por este procedimento devem superar os riscos, os quais devem ser minimizados a fim de que haja sempre o sucesso do procedimento. A triagem laboratorial consiste principalmente nos testes sorológicos dos doadores de sangue, e testes imuno-hematológicos em receptores de sangue. Os testes realizados nas amostras de sangue tem o objetivo principal de classificar e verificar a compatibilidade sanguínea entre doador e receptor. Esses testes são realizados através das técnicas imuno-hematológicas, e os principais testes exigidos são: Tipagem sanguínea ABO/Rh, Pesquisa de Anticorpos Irregulares (PAI) e testes de compatibilidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). Os testes pré-transfusionais imuno-hematológicos são realizados previamente à prática transfusional, objetivando detectar possíveis reações e garantir a compatibilidade do doador-receptor. Existe uma série de fatores que contribuem para a qualidade dos resultados: profissionais capacitados para atuação laboratorial, seleção dos reagentes imuno-hematológicos, escolha dos equipamentos compatíveis aos reagentes e a fiscalização dos procedimentos pré-transfusionais (NOVARETTI ET AL 2009). É necessário que haja total atenção e cuidados na realização desses testes pré-transfusionais para que não haja a ocorrência destas reações transfusionais. As Reações transfusionais podem ser definidas como todo e qualquer problema indesejável que pode ocorrer durante ou depois do processo de transfusão sanguínea. Essas reações podem ocorrer devido a diversos fatores, que podem ocorrer na fase pré – transfusional, no ato da transfusão, e após a transfusão. Existem vários tipos de reações transfusionais que ocorrem de forma imediata ou crônica, e as principais são: Reação Hemolítica Aguda (RHA), Reação Alérgica (RA), Contaminação Bacteriana, Lesão Pulmonar Aguda Relacionada à Transfusão (TRALI), e Reação Febril não Hemolítica (RFNH). (SALLES ET AL, 2014).

2. OBJETIVOS:

O objetivo do presente trabalho foi realizar um estudo bibliográfico a respeito dos principais testes pré-transfusionais que devem ser realizados nos receptores de sangue e a ocorrência de reações transfusionais devido às falhas no procedimento, principalmente nos testes pré-transfusionais.

3. METODOLOGIA:

O trabalho foi desenvolvido com base em uma pesquisa bibliográfica de caráter descritivo exploratório e qualitativo. Foram utilizadas fontes de pesquisa com padrões em publicações científicas, sendo acessados em sites como o scielo, google acadêmico,

Ministério da Saúde, Revista Brasileira de hematologia e hemoterapia. Tais fontes serviram de base para o desenvolvimento do presente trabalho. A pesquisa foi realizada no período de fevereiro/2015 até outubro/2015.

4. RESULTADOS:

A imuno-hematologia é uma área essencialmente importante na prática transfusional, pois garante a qualidade e a segurança imunológica de uma transfusão. Com a união de duas áreas importantes nessa prática, a hematologia e a imunologia, é possível realizar um estudo teórico e laboratorial da interação dos eritrócitos e o sistema imunológico do paciente que irá receber a transfusão sanguínea (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). Os grupos sanguíneos mais utilizados para tipagem sanguínea são os grupos ABO e Rh, em decorrência da sua alta taxa de imunogenicidade, entretanto, é importante lembrar que existem outros sistemas sanguíneos que também tem a sua importância biológica: MNS, H, P, Lewis, Kell, Duffi, Kid, Lutheran, Diego (BONIFÁCIO ET AL, 2009). Os anticorpos mais importantes no estudo hemoterápico são as aglutininas, proteínas presentes no plasma humano. Quando os tipos sanguíneos não são compatíveis, as aglutininas anti-A e anti-B são misturadas com os aglutinogênios A ou B, fazendo com que ocorra um processo que forma grumos celulares, que consistem o processo de aglutinação (GYUTON ET AL, 2011). O controle de qualidade na imuno-hematologia visa o monitoramento da prevenção de erros nos procedimentos pré-transfusionais. Todo procedimento médico, que necessite de transfusões só deve ser realizado mediante a realização prévia dos testes imuno-hematológicos, pois a ocorrência de possíveis reações está ligada principalmente a falhas nos testes pré-transfusionais, como por exemplo, a existência de anticorpos não detectados na Pesquisa de Anticorpos Irregulares. O diagnóstico pré-transfusional é essencial para a prevenção da ocorrência de erros durante uma transfusão. Deve ser feita uma triagem clínica e laboratorial para garantir a segurança do sangue que irá ser transfundido. A triagem laboratorial consiste principalmente nos testes sorológicos dos doadores de sangue, e testes imuno-hematológicos em receptores de sangue. Os testes realizados nas amostras de sangue tem o objetivo principal de classificar e verificar a compatibilidade sanguínea entre doador e receptor. Esses testes são realizados através das técnicas imuno-hematológicas, e os principais testes exigidos são: Tipagem sanguínea ABO/Rh, Pesquisa de Anticorpos Irregulares (PAI) e testes de compatibilidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). A realização da tipagem sanguínea pode ser caracterizada pela classificação da presença ou ausência de antígenos A e B na membrana das hemácias. Dentre os testes de compatibilidade, os testes do Sistema ABO/Rh são os mais importantes devido à sua imunogenicidade. A determinação do grupo sanguíneo deve ser realizada através de dois testes confirmatórios: a tipagem direta e a reversa. A tipagem direta é realizada em amostras de sangue total, onde se testa as hemácias com reagentes contendo aglutininas anti-A e anti-B, após alguns minutos observa-se a presença ou ausência de aglutinação. Se houver aglutinação, sabe-se que ocorreu uma reação antígeno-anticorpo. A tipagem reversa é realizada em amostras de soro ou plasma, e são utilizados reagentes de antígenos conhecidos contendo hemácias tipo A e hemácias tipo B (MARTINS ET AL, 2009; LIU, 2012). O PAI tem como objetivo detectar os anticorpos anti-eritrocitários presentes no soro/plasma dos receptores de sangue. Esses anticorpos são importantes devido ao potencial poder de causar reações hemolíticas. O teste que deve ser realizado obrigatoriamente pelo PAI, é a pesquisa de antiglobulina humano indireto (Coombs) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). Os testes de detecção de anticorpos podem ser realizados por diferentes técnicas. A utilização de suspensão de eritrócitos dos doadores com tipo sanguíneo O, essas suspensões possuem os antígenos que vão originar a formação de anticorpos com potencial significado clínico (GENOVEZ, 2010). A prova de compatibilidade é um teste que tem como objetivo a verificação in vitro da compatibilidade das hemácias do doador e do receptor, ou seja, tem a finalidade de determinar a presença de anticorpos previamente formados no sangue do receptor contra as hemácias do possível doador. A transfusão de hemocomponentes é um procedimento muito complexo, que trás, em sua maioria, inúmeros e variados benefícios, porém, está sempre associado a riscos e complicações pós – transfusionais. Os erros cometidos na triagem clínica, como por exemplo, a identificação do paciente, os

erros cometidos na realização dos nos testes imuno-hematológicos são os responsáveis pelas reações pré-transfusionais graves que podem colocar a vida do paciente em risco, e estes devem ser rigorosamente monitorados para evitar a ocorrência desses erros (MINISTÉRIO DA SAÚDE). Reação hemolítica é quando ocorre uma transfusão de concentrado de hemácias do sistema ABO incompatíveis com o tipo sanguíneo do receptor, as hemácias transfundidas são destruídas. Os anticorpos do paciente reagirão com as hemácias do doador, causando hemólise intravascular das hemácias transfundidas (GENOVEZ, 2010). A reação alérgica na maioria das vezes é uma reação mais leve, podendo ocorrer edema, tontura e cefaleia durante ou imediatamente após a transfusão. Em alguns casos, ocorre em menor frequência à dispnéia, incontinência, indicando espasmo generalizado da musculatura lisa. Raramente pode haver choque anafilático. As causas podem ocorrer devido à imunização antiglobulínica A (IgA), sendo responsável por reações como choque anafilático (SALLES ET AL, 2014). A contaminação por microrganismos ocorre principalmente por bactérias, é comum ocorrer uma bacteremia aguda em pacientes transfundidos (GENOVEZ, 2010). Uma reação que vem sendo estudada recentemente e que tem uma parcela importante de contribuição para o diagnóstico das reações transfusionais é a Lesão Pulmonar Aguda Relacionada à Transfusão - TRALI (Transfusion Related Acute Lung Injury). É uma lesão é uma lesão traduzida como um edema pulmonar agudo, e é caracterizado por um desconforto respiratório agudo após uma transfusão sanguínea. É caracterizado também, pela transfusão de qualquer hemocomponente que contenha plasma. A incidência de TRALI é rara e não está completamente estabelecida, acredita-se que seja em torno de 1:5000 transfusões. Os processos de diagnóstico e notificações ainda apresentam dificuldades e não estão bem difundidos (GENOVEZ, 2010). A teoria mais aceita sobre a fisiopatologia da TRALI é que seja um evento imunológico, ou seja, ela está associada com a existência de anticorpos anti-leucocitários no plasma do doador. Tais anticorpos interagem contra antígenos do sistema HLA (antígenos leuco-plaquetários), ou contra os antígenos que estão presentes nas células granulocíticas (antígenos neutrofilicos). Existe outra hipótese, de origem não imunológica, para a ocorrência da TRALI. Essa teoria supõe que alguns mediadores biológicos ativam os neutrófilos previamente estimulados por fatores predisponentes no receptor (SALLES ET AL, 2014; GENOVEZ, 2010).

5. CONCLUSÃO:

A avaliação clínica e laboratorial do doador e do receptor na prática transfusional é imprescindível para garantir a segurança e a qualidade do processo transfusional. O controle de qualidade é outro fator crucial em todas as etapas de realização dos testes pré-transfusionais. A imuno-hematologia é o setor responsável para a realização de testes pré-transfusionais em receptores de sangue, e necessita de bastante atenção e capacitação dos profissionais responsáveis pela realização desses testes. Com relação às reações transfusionais, são consideradas como agravos após uma transfusão sanguínea, e são classificadas de acordo com o tempo decorrido entre a transfusão e a ocorrência do incidente. É importante, e de interesse da comunidade em geral, que melhorias sejam realizadas nesse setor, focalizando no aperfeiçoamento das técnicas utilizadas nos serviços de hemoterapia.

Palavras-chaves: Sistema ABO, reações adversas, testes pré-transfusionais, hemoterapia.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BONIFÁCIO, S L.; NOVARETTI, MCZ. Funções biológicas dos antígenos eritrocitários. Rev bras Hematol Hemoter. São Paulo, 2009.
2. BRASIL, Ministério da Saúde. Imuno-hematologia Laboratorial, Brasília: Departamento de Atenção Hospitalar e de Urgência, 2014.

3. GENOVEZ, G. Aspectos hemoterápico relacionados à TRALI. Ministério da Saúde, Brasília, 2010.
 4. GUYTON, A C.; HALL, J E. Tratado de Fisiologia Médica. 12ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
 5. LIU, I P et al. Análise de resultados da tipagem sanguínea antes e após a implantação da técnica de semiautomação. Banco de Sangue do Hospital das Clínicas, Porto Alegre: UFRGS, 2012.
 6. MARTINS, M L. et al. Uso da genotipagem de grupos sanguíneos na elucidação de casos inconclusivos na fenotipagem eritrocitária de pacientes atendidos na Fundação Hemominas. Ver bras hematol hemoter, São Paulo, 2009.
 7. NOVARETTI, M C Z. et al. Dez anos de experiência em controle de qualidade em imuno-hematologia. Ver bras hematol hemoter, São Paulo, 2009.
 8. SALLES, R F.; STURN, J O.; BECK, M. Reações Transfusionais imediatas. Protocolo Assistencial Hosp. Uni. Santa Maria, 2014.
-

Endereço: Av. JK, 2541, Setor Universitário, Guaraí - TO, CEP 77.700-000, Brasil