



**Agência Nacional de Vigilância Sanitária
Núcleo de Gestão do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária
Unidade de Biovigilância e Hemovigilância**

Nota Técnica No. 002/2013 – Ubhem/Nuvig/Anvisa

Data	20/12/2013
Assunto	Sobrecarga volêmica ou Sobrecarga circulatória associada à transfusão - TACO

A Sobrecarga Volêmica, Sobrecarga Circulatória pós-transfusional ou TACO do termo inglês *Transfusion-associated circulatory overload* vem se configurando como a terceira causa mais frequente de reações transfusionais notificadas ao sistema nacional de hemovigilância. Desde a implantação, em dezembro de 2007, do Notivisa – sistema de plataforma *web* para a notificação de eventos adversos e queixas técnicas de produtos para a saúde – foram registradas 907 notificações de TACO, ocorridas entre os anos 2000 a 2012, no universo de 27.781 notificações. Essa reação transfusional é a terceira mais notificada, seguindo-se à reação alérgica e à reação febril não hemolítica, segunda e primeira mais frequentes, respectivamente e excluídas as notificadas como ‘outras imediatas’.

A despeito da sua alta frequência, a análise de 218 notificações ocorridas no período de 2000 a 2012 referentes a receptores de transfusão na faixa etária de 40 a 59 anos demonstrou que 76 (36,2%) das notificações de TACO não consideraram nenhum dos critérios clínico-laboratoriais conhecidos para a confirmação desse tipo de reação transfusional; 123 (56,4%) consideraram até dois critérios e apenas 16 (7,3%) consideraram três ou mais critérios diagnósticos para fundamentar a notificação.

Quanto à gravidade, entre 2009 e 2012 sete casos de óbito em decorrência de transfusão sanguínea foram atribuídos à sobrecarga circulatória.

Afora a análise da indicação da transfusão, prejudicada pelas insuficientes informações contidas na ficha de notificação, que possam demonstrar sua adequação ou não, informações contidas nessas notificações evidenciam a existência de problemas no

manejo do ato transfusional em si e no diagnóstico ou qualidade da informação descrita sobre o tipo de reação transfusional.

TACO deveria ser facilmente reconhecida e diagnosticada. No contexto clínico, as dificuldades iniciam-se com a necessidade do diagnóstico diferencial com TRALI (*Transfusion Related Acute Lung Injury*) e com as diversas definições de TACO e de seus critérios de diagnóstico.

A *International Society of Blood Transfusion* – ISBT (2011), que tem por objetivo promover estudos sobre transfusões sanguíneas e elaborar padrões e normas de uso, define como TACO a reação adversa transfusional que se caracteriza por apresentar, até 6 horas após o término da transfusão, quatro de quaisquer dos seguintes critérios: dificuldade respiratória aguda, taquicardia, elevação da pressão arterial, surgimento ou piora de edema pulmonar detectado na radiografia do tórax em PA, evidência de balanço hídrico positivo. Acrescenta, ainda, que uma elevação do BNP (Peptídeo Natriurético Cerebral) apoia o diagnóstico.

Vários autores e sistemas de hemovigilância têm seguido essa definição com pequenas variações: O CDC – *Centers for Disease Control and Prevention* – (2013) considera três ou mais dos mesmos sinais e sintomas, incorporando a evidência radiológica de edema pulmonar e discriminando os sintomas do quadro respiratório (dispneia, ortopneia e tosse). O SHOT – *Serious Hazards of Transfusion* – (2012) define que TACO inclui quatro dos seguintes achados que ocorrem dentro de 6 horas da transfusão: angústia respiratória aguda, taquicardia, elevação da pressão arterial, surgimento ou piora de edema pulmonar, evidência de balanço hídrico positivo.

Outros sinais e sintomas da sobrecarga circulatória pós-transfusional incluem cefaleia, opressão no peito, agitação, cianose, estase jugular, pressão de pulso alargada, tosse, estertores e sinais de hipoperfusão cerebral. Ocorre queda da saturação de oxigênio com diminuição da PaO₂, cardiomegalia e presença de edema alveolar e intersticial revelando um infiltrado pulmonar bilateral nos exames de imagem do tórax.

Outro destaque dado pela literatura à ocorrência de TACO é a gravidade da reação e a elevada morbimortalidade resultante desse tipo de complicação.

A ANVISA, com o objetivo inicial de melhorar a qualidade das notificações de reações transfusionais no sistema NOTIVISA, em particular as notificações de TACO e com o objetivo maior de reduzir a ocorrência deste tipo de complicação transfusional,

orienta que as unidades de saúde que realizam transfusões sanguíneas tomem as seguintes providências:

1. Para a notificação de uma suspeita de TACO:

- considerar a presença de pelo menos quatro dos seguintes achados durante a transfusão em até 6 horas após o seu término:
 - angústia respiratória aguda (ortopneia, dispneia, tosse)
 - taquicardia
 - elevação da pressão arterial
 - achados de imagem de edema pulmonar
 - evidência de balanço hídrico positivo.
 - aumento da pressão venosa central
 - Insuficiência ventricular esquerda
 - aumento de peptídeo natriurético tipo B (BNP)
- completar a notificação com dados que possam ajudar na confirmação diagnóstica tais como:
 - situações conhecidas de maior risco de TACO (extremos de idade como menores de 1 ano e maiores de 60 anos, baixo peso, anemia grave, doença renal, insuficiência cardíaca, hipoalbuminemia, sobrecarga hídrica, pré eclampsia, etc);
 - situação clínica do receptor antes da transfusão (presença de um ou mais dos critérios clínicos descritos acima, antes da transfusão);
 - administração de fluidos endovenosos prévia ou concomitantemente à transfusão;
 - resultados de exames complementares que possam contribuir para a confirmação diagnóstica (ex: exame por imagem do tórax).
 - Sinais vitais pré e pós-transfusionais

2. Para prevenir a ocorrência de TACO:

- Atentar para a indicação correta da transfusão de hemocomponentes, verificando se há alternativas terapêuticas;
- Transfundir somente em locais onde o paciente possa ser bem observado e monitorado;
- Obedecer todas as normas estabelecidas para a segurança transfusional;
- Identificar previamente o paciente com maior risco de TACO e solicitar atenção especial durante a transfusão (observação frequente, sinais vitais, balanço hídrico)

rigoroso, comunicação imediata de qualquer anormalidade, cautela no tempo de infusão);

- Evitar, sempre que possível, transportar paciente com a transfusão em curso;
- Monitorar o balanço hídrico dos pacientes que recebem transfusão, com atenção especial para aqueles que apresentem situações de risco para TACO;
- Monitorar de perto o tempo de infusão do hemocomponente que, para os pacientes em risco de TACO, deve ser o mais lento possível, dentro do limite máximo para o tipo de hemocomponente (a velocidade usual de infusão de produtos sanguíneos é de 2 a 2,5 ml/kg/hora. Entretanto, nos pacientes sob risco de desenvolverem sobrecarga volêmica, a infusão deve ser mais lenta e uma velocidade de 2 a 4 ml/minuto e 1ml/kg/hora são os parâmetros mais citados);
- Considerar a solicitação de fracionamento da bolsa de hemocomponente quando a infusão mais lenta for insuficiente para prevenir a ocorrência de TACO em um paciente de risco;
- Capacitar toda a equipe médica e de enfermagem quanto às normas de segurança do paciente e especificamente de segurança transfusional.

3. Para assistir um paciente com suspeita de TACO:

- Suspender imediatamente a transfusão;
- Elevar a cabeceira do leito;
- Manter o acesso venoso;
- Comunicar o médico assistente imediatamente;
- Verificar a identificação de bolsa e paciente à beira do leito;
- Verificar sinais vitais e balanço hídrico;
- Administrar diuréticos e iniciar oxigênio-terapia de acordo com a prescrição médica;
- Realizar, se possível, exames para confirmação diagnóstica (ex: exame de imagem de tórax);
- Registrar em prontuário e notificar a reação;
- Manter toda a equipe médica e de enfermagem capacitada para o reconhecimento, diagnóstico e tratamento dos casos de TACO.

A ANVISA orienta os serviços de saúde que, atendendo à legislação vigente, constituam ou façam parte de comitês transfusionais e que estabeleçam seus protocolos transfusionais, descrevendo orientações de uso seguro dos hemocomponentes, bem

como o adequado diagnóstico, tratamento e notificação das reações transfusionais. Para tal recomenda a leitura da legislação, dos Manuais e Guias do Ministério da Saúde/ANVISA.

Elaboração

Comissão Permanente de Hemovigilância da Anvisa

Unidade de Biovigilância e Hemovigilância- UBHEM /NUVIG/ANVISA

Referência Bibliográfica

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – **Resolução RDC nº 57**, 16 de dezembro de 2010.
2. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – **Manual Técnico de Hemovigilância - Investigação das Reações Transfusionais Imediatas e Tardias não Infeciosas**, Brasília, 2007.
3. ANNUAL SHOT REPORT 2012. Acesso em 31/10/2013 <http://www.shotuk.org/shot-reports/report-summary-and-supplement-2012>.
4. Centers for Disease Control and Prevention - CDC e National Healthcare Safety Network –NHSN: **Biovigilance Component - Haemovigilance Module - Surveillance Protocol**, January, 2013. Acessado em 17/07/2013 <http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/Biovigilance/BV-HV-protocol-current.pdf>
5. Hillyer CD.; Silberstein LE.; Ness PM.; Anderson KC.; Roback JD. **Blood Banking and Transfusion Medicine – Basic Principles & Practice**. 2nd ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2007.
6. ISBT - Working Party On Haemovigilance - **Proposed Standard Definitions For Surveillance Of Non Infectious Adverse Transfusion Reactions** - July 2011
7. Ministério da Saúde - **Guia para o uso de hemocomponentes**, Brasília, 2008. Acesso em <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/hemocomponentes.pdf>
8. Ministério da Saúde – **Portaria MS nº 2.712**, 12 de novembro de 2013.
9. Popovsky, Mark A. **Transfusion-Associated Circulatory Overload**. BloodNews, June 2013. Acesso em 9/8/2013. http://hospitals.unitedbloodservices.org/hospitalnewsletters/2013_06_jun_UBS.pdf
10. Roback, JD. *et al.* (ed). **Technical Manual**. 17th ed. Bethesda, MD: American Association of Blood Banks, 2011.