

# A Propósito do Artigo: “Recuperação Pós-Operatória de Sangue em Doentes Submetidos a Artroplastias Totais do Joelho ou da Anca”



## Regarding the Article: “Postoperative Recovery of Blood in Patients Undergoing Total Knee or Hip Arthroplasty”

Fernando ARAÚJO<sup>1,2</sup>

Acta Med Port 2013 Sep-Oct;26(5):487-489

**Palavras-chave:** Artroplastia Total da Anca; Artroplastia Total do Joelho; Cuidados Pós-Operatórios; Perda Sanguínea Cirúrgica; Transfusão de Sangue Autóloga.

**Keywords:** Arthroplasty, Replacement, Hip; Arthroplasty, Replacement, Knee; Blood Loss, Surgical; Blood Transfusion, Autologous; Postoperative Care.

As questões da segurança e eficácia das transfusões alogénicas de sangue, associadas aos elevados custos, bem como o seu impacto nos resultados clínicos, têm motivado nos últimos anos a adopção de medidas que limitem o consumo de unidades de sangue.<sup>1</sup> Neste sentido a abordagem da ‘gestão do sangue’ (*Patient Blood Management – PBM*), tem sido uma estratégia discutida e implementada em múltiplos hospitais em todo o mundo e baseia-se fundamentalmente em três pilares: otimizar a hematopoiese e a gestão adequada da anemia; minimizar a hemorragia e as perdas sanguíneas; otimizar a tolerância fisiológica à anemia.

Os estudos têm demonstrado que o uso adequado destas medidas, como parte de um programa polivalente, é adequado e efectivo, no sentido de reduzir as transfusões alogénicas e melhorar os resultados clínicos.<sup>1</sup>

No âmbito do primeiro pilar, de sublinhar a importância através da anamnese e dos exames laboratoriais, em serem avaliados os níveis de hemoglobina e risco hemostático (neste contexto realce-se o valor preditivo mais elevado de uma história clinicamente bem estruturada, baseada num questionário estandardizado *versus* os resultados dos exames laboratoriais)<sup>2</sup> e efectuada a devida correcção ou preparação adequada do doente (importância da suspensão da medicação hipocoagulante ou anti-agregante plaquetária, com substituição por outro fármaco, nos casos de alto risco), de forma a evitar hemorragias excessivas, durante ou após a cirurgia.

Vários estudos identificaram a anemia pré-cirúrgica na artroplastia electiva da anca e do joelho como factor independente, associado com transfusão e aumento da morbidade pós-cirúrgica, reforçando a necessidade da avaliação e tratamento prévio da anemia.<sup>3</sup>

Ainda recentemente um painel multidisciplinar (*Network for Advancement of Transfusion Alternatives*) recomendou

que o nível de hemoglobina deve ser avaliado 28 dias antes dos procedimentos ortopédicos electivos e em caso de alterações serem detectadas, devem ser tratadas, de forma a atingir valores normais na altura da cirurgia (nesta área inclui-se as preparações de ferro, oral ou endovenosa (nomeadamente as novas formulações, como a carboximalto-se férrica ou outras), ácido fólico, vitamina B12 e agentes estimuladores da eritropoiese, dependendo da causa da anemia).<sup>4</sup>

Neste primeiro pilar, de realçar também o que vários estudos têm demonstrado, no sentido de muitas das transfusões em doentes cirúrgicos poderem ser atribuídas a práticas transfusionais inapropriadas.<sup>1</sup> Neste caso tem-se assistido a uma evolução muito nítida, no sentido de reduzir o limiar a partir do qual se justifica transfundir o doente, que tem sido validado como sendo eficaz e com menos efeitos secundários.

Na ortopedia, pode-se referir os resultados do estudo FOCUS (*Transfusion Trigger Trial for Functional Outcomes in Cardiovascular Patients Undergoing Surgical Hip Fracture Repair*),<sup>4</sup> que demonstrou de forma clara que uma estratégia de transfusão liberal (hemoglobina inferior a 10 gr/dL), em doentes que foram operados devido a fractura da anca, quando comparada com uma estratégia restritiva (hemoglobina inferior a 8 gr/dL ou sintomas), não reduziu as taxas de morte ou a incapacidade de andar de forma independentemente aos 60-dias após a cirurgia, nem diminuiu a morbidade hospitalar em doentes idosos (média de idades de 81 anos), com elevado risco cardiovascular.<sup>5</sup>

No segundo pilar, algumas das questões avaliadas são a identificação e gestão do risco hemorrágico cirúrgico, estabilização das macro e micro-circulação e minimização das perdas iatrogénicas.

Nesse sentido a Sociedade Europeia de Anestesiologia publicou recentemente um conjunto de normas, no sentido

1. Serviço de Imuno-hemoterapia, Centro Hospitalar de São João, EPE. Porto. Portugal.

2. Faculdade de Medicina da Universidade do Porto. Porto. Portugal.

Recebido: 01 de Outubro de 2013 - Aceite: 01 de Outubro de 2013 | Copyright © Ordem dos Médicos 2013

de melhorar a qualidade da medicina praticada e integrar o conhecimento efectivamente validado, na prática clínica.<sup>2</sup> No documento, de realçar a recomendação para o uso de análogos da lisina, como o ácido tranexâmico e ácido épsilon-aminocapróico (os anti-fibrinolíticos mais comuns, que actuam como inibidores da plasmina e preservam os coágulos de sangue formados nos locais da hemorragia). Estes fármacos reduzem a perda de sangue peri-operatória e as necessidades de transfusão, podendo ser altamente custo-efectivos no contexto de cirurgia *major*, como são a ATA (artroplastia total da anca) e ATJ (artroplastia total do joelho), devendo ser tida em consideração o risco trombótico individual dos doentes.

Por outro lado, deve-se ter em atenção outros aspectos como a volemia, oxigenação, pH, temperatura corporal, a identificação precoce de distúrbios da coagulação durante o acto cirúrgico e a sua atempada correcção (ex. uso do ROTEM/TEG e utilização, quando necessário, de concentrados de fibrinogénio), bem como considerar a hipótese de utilizar técnicas de transfusão autólogas.

Neste âmbito existem várias alternativas, nomeadamente:

- Instituição de uma política de doação autóloga pré-operatória (em cirurgias programadas com elevado risco de perdas sanguíneas, podem ser colhidas e armazenadas unidades do dador/receptor, para poderem ser utilizadas na cirurgia, caso se justifique; esta abordagem parece ser segura e eficaz em reduzir a necessidade de transfusões alogénicas, no entanto, a possibilidade destas colheitas poderem induzir anemia prévia à cirurgia, o seu armazenamento poder implicar os mesmos efeitos secundários que as transfusões alogénicas, bem como a manutenção de potenciais riscos de erros transfusionais, para além dos custos inerentes à sua preparação (legalmente é necessário realizar as mesmas análises que às transfusões alogénicas, para além de ser exigido um circuito próprio dedicado, incluindo por exemplo equipamentos exclusivos de frio) e a limitação da sua real efectividade (mais de metade das unidades colhidas não são utilizadas e como não podem ser usadas noutros doentes, são inutilizadas), tem provocado uma redução substantiva do seu uso, em termos internacionais;

- Modalidades de recuperação per-operatória (mais usadas em cirurgia cardíaca e nalguns tipos de cirurgia vascular, em procedimentos que incluam perdas muito elevadas no campo operatório) ou imediatamente antes da cirurgia (hemodiluição isovolumétrica pré-operatória);

- Recuperação de sangue no pós-operatório, em que o sangue drenado do local da cirurgia, pode ser aspirado, filtrado e reinfundido, durante as primeiras 4-6 horas, num sistema fechado. Neste caso o tipo de equipamentos tem evoluído, para dispositivos de uso único, com enormes garantias em termos de prevenção da infecção, limitação da hemólise e remoção de coágulos e outros resíduos (os maiores riscos que existiam no passado), o que fornece confiança para o seu uso, caso exista adequada formação, especialmente dos enfermeiros das unidades de cuidados

pós-cirúrgicos.

Neste contexto insere-se o artigo publicado neste número da Acta Médica Portuguesa: 'Recuperação pós-operatória de sangue em doentes submetidos a artroplastias totais do joelho ou da anca'. Trata-se de um excelente artigo, que traduz a experiência, em cerca de 1.000 doentes, operados na Unidade Hospitalar de Aveiro (Centro Hospitalar do Baixo Vouga, EPE), utilizando dispositivos de recuperação de sangue no pós-operatório de cirurgias ortopédicas electivas.

O tema é muito relevante, pelo valor absoluto de consumo de unidades de concentrados de eritrócitos (CE) neste tipo de cirurgias programadas, mas também como sinal de uma estratégia global de redução da utilização inapropriada de CE, concluindo os autores pela mais-valia do uso sistemático deste tipo de equipamentos.

A única questão que se pode colocar neste estudo, e que os autores referem, é que ele não é efectuado em paralelo para os dois 'ramos', no mesmo período temporal, ou seja: no grupo controlo as cirurgias foram efectuadas entre 01/10/2006 e 31/12/2008, enquanto que no grupo com utilização dos dispositivos entre 01/06/2009 e 31/12/2011.

Realmente os dados do grupo de controlo (ou seja, os doentes operados nesta instituição nos anos de 2006 a 2008), apresentam taxas de transfusão elevadas (ATJ – 68%; ATA – 59%) quando comparadas com os valores internacionais (ATJ – 20-50%; ATA – 30-40%; de acordo com as referências que os próprios autores usam no artigo), o que poderia colocar em causa a redução estatisticamente significativa referida (para valores de ATJ – 29% e ATA – 28%), pois os dados dos doentes transfundidos nos anos de 2009 a 2011, com o uso destes equipamentos, são similares aos obtidos internacionalmente.

Este ponto é importante, pois quer a evolução das técnicas, quer as práticas cirúrgicas (especialmente na abordagem mais restritiva em termos transfusionais), têm tido um impacto relevante nos gastos de unidades de sangue.

Pensámos que tal questão pode afectar os resultados, mas não os princípios: uma boa prática clínica e resultados consistentes, que vêm sublinhar o carácter de excelência dos serviços clínicos, especialmente na Imuno-hemoterapia, da Unidade Hospitalar de Aveiro.

De referir, neste âmbito e como exemplo, o caso do Centro Hospitalar de São João, EPE (CHSJ), em que foi estabelecido o MSBOS (*Maximum Surgical Blood Order Schedule*, ou seja, o número de unidades de CE que devem ser preparadas previamente à cirurgia) em Abril de 2012, sendo considerado na altura duas CE (de acordo com os protocolos internacionais) para a ATA. Em Fevereiro de 2013 este número foi reduzido para uma CE, em função da experiência entretanto obtida na instituição. No estudo apresentado no Congresso da Associação Portuguesa de Imuno-hemoterapia (Outubro-2013, Coimbra), nas ATA primária, realizadas em 2012 no CHSJ, foi necessário efectuar transfusão de CE em 20,8% dos doentes (sem uso de equipamentos de recuperação pós-operatória) e existiu uma perda média de 2,9 gr/dL por cirurgia (sendo que uma

das conclusões do estudo é a demonstração de que nos casos em que a hemoglobina pré-operatória era superior a 13,6 gr/dL, não foram usados CE em nenhum doente, o que irá motivar uma eventual alteração do MSBOS do CHSJ para *Type and Screen*, neste grupo de doentes).

Vários estudos internacionais<sup>6</sup> apontam que, com o envelhecimento da população, o consumo de sangue deve aumentar (um dos estudos efectuados na Finlândia, indicam que os doentes com 70 a 80 anos de idade, possuem um consumo de CE oito vezes superior aos doentes de 20 a 40 anos)<sup>6</sup> o que, associado a um eventual decréscimo em termos de dádivas de sangue, poderá levar nos próximos anos a uma falha no fornecimento de unidades de sangue, pelo que estratégias como as que usadas pela Unidade Hospitalar de Aveiro são extremamente pertinentes. Adicionalmente, e em função da necessidade de uma gestão adequada dos recursos económicos, também esta opção tem vantagens: uma unidade de CE transfundida pode ter um custo entre 536 e 875 euros (cerca de 3 a 5 vezes o custo da sua produção), o que se pode traduzir numa redução da despesa, com a utilização destes dispositivos de recupera-

ção de sangue no pós-operatório.

Para além da diminuição do consumo de um bem escasso, estes dispositivos permitem ainda uma redução da demora média (estatisticamente significativa no artigo) e ainda (devido a alterações da imunidade, viscosidade e outros), redução das infecções nosocomiais pós-operatórias, diminuição do trombo-embolismo venoso e arterial pós-cirúrgico (incluindo a embolia pulmonar, o acidente vascular cerebral e enfarte agudo do miocárdio), redução da ARDS (*Acute Respiratory Distress Syndrome*), melhoria na cicatrização cirúrgica e mesmo uma diminuição da mortalidade (ainda que estes últimos pontos não tenham sido possíveis avaliar no artigo).

Por fim, de valorizar uma questão relevante que é a variação no uso dos componentes do sangue, dependendo dos profissionais de saúde, existindo uma variabilidade significativa entre os serviços, procedimentos e médicos (anestesiistas e cirurgiões), algo que deve ser cuidadosamente estudado e avaliado, em cada instituição, de forma a estandardizar e melhorar os resultados clínicos na prestação dos cuidados de saúde.<sup>7</sup>

## REFERÊNCIAS

1. Shander A, Javidrooz M, Perelman S, Puzio T, Lobel G. From bloodless surgery to patient blood management. *Mt Sinai J Med.* 2012;79:56-65.
2. Kozek-Langenecker SA, Afshari A, Albaladejo P, Aldecoa C, Santullano A, De Robertis E, et al. Management of severe perioperative bleeding. Guidelines from the European Society of Anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol.* 2013;30:270-382.
3. Jans O, Jorgensen C, Kehlet H, Johansson P. Role of preoperative anaemia for risk of transfusion and postoperative morbidity in fast-track hip and knee arthroplasty. *Transfusion.* 2013 (in press).
4. Goodnough LT, Maniatis A, Earnshaw P, Benoni G, Beris P, Bisbe E, et al. Detection, evaluation, and management of preoperative anaemia in the elective orthopaedic surgical patient: NATA guidelines. *Br J Anaesth.* 2011;106:13-22.
5. Carson JL, Terrin ML, Noveck H, Sanders DW, Chaitman BR, Rhoads GG, et al. Liberal or restrictive transfusion in high-risk patients after hip surgery. *N Engl J Med.* 2011;365:2453-62.
6. Hofmann A, Farmer S, Shander A. Five drivers shifting the paradigm from product-focused transfusion practice to patient blood management. *Oncologist.* 2011;16:3-11.
7. Frank SM, Savage WJ, Rothschild JA, Rivers RJ, Ness PM, Paul SL, et al. Variability in blood and blood component utilization as assessed by an anesthesia information management system. *Anesthesiology.* 2012;117:99-106.