

FRATURA DA EXTREMIDADE PROXIMAL DO FÉMUR: ABORDAGEM PERI-OPERATÓRIA DO DOENTE MEDICADO COM ANTICOAGULANTES E/OU ANTIAGREGANTES PLAQUETÁRIOS

BASEADO NAS RECOMENDAÇÕES DA SOCIEDADE PORTUGUESA DE ANESTESIOLOGIA DE 2014, COM O APOIO DA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE IMUNO-HEMOTERAPIA E DA SOCIEDADE PORTUGUESA DE ORTO-PEDIA E TRAUMATOLOGIA

CRISTIANA FONSECA¹, MIGUEL MARTA², JOSÉ DIAS³, RUI PINTO⁴, PAULO BETTENCOURT⁵, JÚLIA MACIEL⁶, FERNANDO ARAÚJO⁷

Palavras-chave:

- Anestesia;
- Antiagregantes Plaquetários;
- Anticoagulantes;
- Fraturas do Fémur

Resumo

A fratura do fémur proximal, que habitualmente ocorre na população idosa, é uma causa comum de morbilidade e mortalidade neste grupo etário. Estes doentes apresentam várias co-morbilidades e são, frequentemente, polimedicados, fatores que contribuem para um internamento hospitalar prolongado, aumento de complicações peri-operatórias e mortalidade. A evidência sugere que a intervenção cirúrgica precoce reduz a morbi-mortalidade associada à fratura proximal do fémur e o seu adiamento para além das 48 horas condiciona maior mortalidade pós-operatória e complicações aos 30 dias de internamento.

A abordagem peri-operatória destes doentes é complexa, verificando-se, frequentemente, o adiamento cirúrgico, principalmente na presença de fármacos anticoagulantes e antiagregantes plaquetários. Com o objetivo de normalizar os procedimentos peri-operatórios do doente com diagnóstico de fratura proximal do fémur medicado com anticoagulantes e antiagregantes plaquetários, foi constituído um grupo de trabalho multidisciplinar que teve por principal objetivo a aplicação, nestes doentes, das recomendações da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia sobre o manuseio peri-operatório do doente medicado com anticoagulantes, publicadas em 2014.

Foi realizada uma análise multidisciplinar da evidência na abordagem peri-operatória dos doentes propostos para tratamento cirúrgico da fratura da extremidade proximal do fémur, no que respeita a atuação e reversão dos fármacos anticoagulantes, estratégias poupadoras de sangue e tromboprolifaxia, tendo sido elaborado um protocolo de atuação. A instituição de algoritmos multidisciplinares para a abordagem peri-operatória do doente com fratura proximal do fémur e a sua divulgação é fundamental, de forma a facilitar a prática clínica diária e melhorar a prestação de cuidados de saúde.

PROXIMAL FEMURAL FRACTURE: PERIOPERATIVE APPROACH TO THE PATIENT DOING ANTICOAGULATION AND ANTIPLATELET AGENTS

BASED ON THE RECOMMENDATIONS OF THE PORTUGUESE SOCIETY OF ANESTHESIOLOGY 2014, WITH THE SUPPORT OF THE PORTUGUESE IMUNOHEMOTHERAPY ASSOCIATION AND THE PORTUGUESE SOCIETY OF ORTHOPEDICS AND TRAUMATOLOGY"

CRISTIANA FONSECA¹, MIGUEL MARTA², JOSÉ DIAS³, RUI PINTO⁴, PAULO BETTENCOURT⁵, JÚLIA MACIEL⁶, FERNANDO ARAÚJO⁷

Keywords:

- Anesthesia;
- Anticoagulants;
- Femoral Fractures;
- Platelet Aggregation Inhibitors

Abstract

The proximal femoral fracture, which usually occurs in the elderly, is a common cause of morbidity and mortality in this age group. These patients have several co-morbidities and are often poly-medicated, factors contributing to a prolonged hospitalization, increased perioperative complications and mortality. Evidence suggests that early surgery reduces the morbidity and mortality associated with proximal femur fracture, while postponement beyond 48 hours is associated with higher postoperative mortality and complications at 30 days of hospitalization.

The perioperative management of these patients is complex. Surgical delay usually occurs in the presence of anticoagulants and antiplatelet drugs. In order to

normalize the peri-operative procedures in these patients, it has been created a multidisciplinary working group that had as main objective the application of the recommendations of the Portuguese Society of Anesthesiology on the perioperative management of patients treated with anticoagulants, published in 2014.

A multidisciplinary analysis of literature based on the peri-operative treatment of patients proposed for surgical treatment of femoral neck fracture was performed. Several issues are subject of interest and analysis, such as reversal of anticoagulant drugs, patient blood management and thromboprophylaxis and it was developed an actuation protocol. The establishment of multidisciplinary algorithms for the perioperative approach of patients with femoral neck fracture is essential to facilitate the daily clinical practice.

Data de submissão - 15 de julho, 2015

Data de aceitação - 30 de outubro, 2015

¹ Serviço de Anestesiologia, Hospital Senhora da Oliveira, EPE, Guimarães, Portugal

² Serviço de Ortopedia, Centro Hospitalar de São João, EPE, Porto, Portugal

³ José Dias, Serviço de Anestesiologia, Centro Hospitalar de São João, EPE, Porto, Portugal

⁴ Serviço de Ortopedia, Centro Hospitalar de São João EPE, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto, Portugal

⁵ Serviço de Medicina Interna, Centro Hospitalar de São João EPE, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto, Portugal

⁶ Serviço de Cardiologia, Centro Hospitalar de São João EPE, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto, Portugal

⁷ Serviço de Imuno-Hemoterapia, Centro Hospitalar de São João EPE, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto, Portugal

INTRODUÇÃO

A fratura do fémur proximal, que habitualmente ocorre na população idosa, é uma causa comum de morbidade e mortalidade neste grupo etário. Tem-se verificado um aumento gradual da sua incidência, como resultado do aumento da esperança média de vida, associada à melhoria dos cuidados de saúde.^{1,2} Na União Europeia estima-se que a incidência anual de fraturas da extremidade proximal do fémur sofra um aumento de 125 mil para 1 milhão, em 2020,³ e que no ano de 2050 a incidência anual mundial possa atingir valores entre os 7,3 e os 21,3 milhões de fraturas.³⁻⁵

Os doentes com diagnóstico de fratura do fémur proximal apresentam várias co-morbilidades e são frequentemente polimedicados, fatores que contribuem para um internamento hospitalar prolongado e aumento de complicações peri-operatórias, que afetam negativamente o prognóstico e aumentam a mortalidade.^{1,2} São exemplo dessas complicações a trombose venosa profunda, a embolia pulmonar, a infeção respiratória, a infeção do trato urinário e a úlcera de pressão. A taxa de mortalidade varia entre os 4 a 7% durante o internamento hospitalar, 6 a 10% no fim do primeiro mês, 13 a 17% aos 3 meses, 18 a 26% durante o primeiro ano e cerca de 36% no final do segundo ano após as fraturas.¹ Nos estudos realizados em Portugal, a taxa de mortalidade aos 3 e 6 meses após a alta hospitalar foi de 10,2% e 14,1%, respetivamente.¹

Em Portugal, durante o ano de 2006, a Direção Geral da Saúde (DGS) estimou um gasto de 52 milhões de euros em cuidados hospitalares diretos estritamente relacionados com as fraturas do fémur proximal, comparativamente aos 11 milhões de euros gastos em 1990.¹ É ainda pertinente lembrar que os custos mencionados apenas se referem a custos diretos da hospitalização, não contabilizando despesas adicionais em cuidados médicos, de enfermagem e de reabilitação funcional após a alta hospitalar.¹

PROBLEMÁTICA NA ABORDAGEM PERI-OPERATÓRIA DO DOENTE COM FRATURA PROXIMAL DO FÉMUR. O PAPEL DO ANESTESIOLOGISTA

A evidência sugere que a intervenção cirúrgica precoce reduz a morbimortalidade associada à fratura proximal do fémur, enquanto que o seu adiamento para além das 48 horas está associado a maior mortalidade pós-operatória e complicações aos 30 dias de internamento.^{2,6} São vários os departamentos de Ortopedia que recomendam a realização da cirurgia da fratura do colo do fémur nas primeiras 36 horas do diagnóstico.⁶ Duas grandes meta-análises evidenciaram que o adiamento da cirurgia para além das 48 horas está associado a um aumento da mortalidade aos 30 dias, maior incidência de complicações e aumento do período de internamento.^{7,8} Assim, num esforço crescente de reduzir as complicações associadas ao atraso da cirurgia nestes doentes, com o acréscimo de custos que lhe é inerente, grande parte dos hospitais, a nível nacional, está a implementar medidas para realizar a intervenção cirúrgica em tempo útil, até às 48 horas.

A abordagem peri-operatória destes doentes é complexa, sendo que em função das co-morbilidades associadas, a anestesia regional é considerada pelos Anestesiologistas uma técnica de eleição no doente com fratura do colo do fémur.⁹ Wood *et al*, numa análise retrospectiva de 1131 doentes submetidos a correção cirúrgica de fratura proximal do colo do fémur, identificaram a anestesia geral como estando associada a maior número de episódios de hipotensão no intra-operatório em comparação à anestesia espinal.⁹ Em contrapartida, quando analisada a mortalidade aos 30 dias, verificou-se uma maior incidência, não estatisticamente significativa, no grupo da anestesia espinal, que justifica por serem doentes mais idosos, com classificação ASA de

3-4, com mais alterações cognitivas e menos independentes.⁹

Numa revisão sistemática da Cochrane envolvendo 22 estudos com 2567 doentes, no que respeita à existência de hipotensão no intra-operatório dos doentes com fratura do colo do fémur, Parker *et al* constataram não existir diferença estatisticamente significativa entre a anestesia geral e a anestesia espinal, contudo verificaram existir menor delírio pós-operatório associado a esta última.⁸ Baseado nesta evidência, as recomendações da Scottish Intercollegiate Guidelines Network de 2011 sugerem a anestesia espinal/epidural como técnica anestésica de eleição na abordagem destes doentes, caso não estejam documentadas contra-indicações.¹⁰ Numa revisão recente envolvendo 18.715 doentes com diagnóstico de fratura do fémur proximal, Luger *et al* concluíram que a anestesia espinal está associada a menor mortalidade precoce, menor incidência de fenómenos tromboembólicos, menor delírio no pós-operatório, menos casos de pneumonia e de hipoxia.¹¹ Em contrapartida, a anestesia geral está associada a menor incidência de hipotensão e acidentes vasculares cerebrais, em comparação com a anestesia espinal.¹¹ Contudo, embora os dados apontem para uma preferência das técnicas loco-regionais, não existe evidência suficiente no que respeita a melhores resultados, incluindo mortalidade.^{2,6,11}

Assim, a abordagem anestésica destes doentes está dependente das co-morbidades associadas ao doente e da experiência do Anestesiologista. Mais do que determinar a técnica anestésica ideal, importa considerar que o procedimento cirúrgico deverá ser realizado até às 48 horas, uma vez que o adiamento do mesmo incorre num aumento de mortalidade aos 30 dias. Os doentes com patologia associada e necessidade de otimização pré-operatória, devem ser avaliados por uma equipa multidisciplinar, onde o Anestesiologista tem um papel fundamental na preparação e otimização dos mesmos, para a realização da cirurgia nos tempos definidos.

MANUSEIO PERI-OPERATÓRIO DO DOENTE COM FRATURA DO COLO DO FÉMUR MEDICADO COM ANTICOAGULANTES E ANTIAGREGANTES PLAQUETÁRIOS

Uma percentagem destes doentes encontra-se regularmente medicada com anticoagulantes e antiagregantes plaquetários. A realização de técnicas do neuroeixo implica a respetiva suspensão do fármaco segundo as recomendações da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia (SPA), da European Society of Anesthesiology (ESA) e American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine (ASRA).¹²⁻¹⁴ A suspensão dos anticoagulantes e/ou antiagregantes plaquetários poderá implicar um adiamento do procedimento cirúrgico para além das 48 horas recomendadas, pelo que uma abordagem destes doentes implica uma decisão caso a caso por uma equipa multidisciplinar. Este texto pretende esclarecer algumas dúvidas no manuseio peri-operatório do doente medicado com anticoagulantes e antiagregantes plaquetários, com fratura do fémur proximal. É baseado nas recomendações multidisciplinares publicadas na revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia (SPA) em março de 2014, que resultaram de reuniões de consenso sobre o manuseio peri-operatório do doente anticoagulado e antiagregado.¹²

1. DEFINIÇÃO DA URGÊNCIA DO PROCEDIMENTO CIRÚRGICO

A maior parte das recomendações para o manuseio peri-operatório do doente anticoagulado e antiagregado são para cirurgia programada, não se aplicando a cirurgia urgente, condicionando à partida a abordagem peri-operatória nestas situações. Por outro lado a definição de cirurgia urgente não é transversal às várias especialidades. Convém esclarecer alguns aspetos fundamentais na definição de cirurgia urgente, para que possamos normalizar os procedimentos na prática clínica do peri-operatório destes doentes.

As recomendações da SPA de 2014 definiram para os antagonistas da vitamina K, um manuseio peri-operatório para cirurgia urgente em função do tempo maior ou menor a 8-12 horas.¹² Para os doentes medicados com antiagregantes plaquetários a abordagem peri-operatória é baseada, de igual forma, no caráter urgente do procedimento cirúrgico. Contudo, os critérios usados pelo American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA) diferem por considerarem um procedimento cirúrgico urgente ou semi-urgente aquele com necessidade de intervenção cirúrgica num período superior ou igual a 7 dias.¹⁵ Ferreira *et al* define este tipo de procedimentos cirúrgicos como *cirurgia vital*, estando incluídos neste grupo a maior parte das cirurgias oncológicas.¹⁶ Os restantes grupos cirúrgicos são referidos como cirurgia emergente, que incluem as cirurgias com necessidade de intervenção imediata, e cirurgia programada ou eletiva, caracterizada por procedimentos cirúrgicos passíveis de serem adiados por um período superior a 12 meses.

Por levantar dúvidas quanto à avaliação do caráter urgente da cirurgia, as recomendações da ACC/AHA de 2014 sobre a avaliação pré-operatória cardiovascular para cirurgia não cardíaca, recentemente atualizadas, identificam 4 grupos na avaliação da urgência da cirurgia.¹⁷ Assim:

- Cirurgia emergente: intervenção cirúrgica que tem de ser realizada num período inferior a 6 horas, sem dispor de tempo ou com tempo limitado para uma avaliação clínica.
- Cirurgia urgente: procedimento com necessidade de intervenção cirúrgica entre as 6 e as 24 horas, permitindo um tempo limitado para avaliação clínica.
- Cirurgia “tempo dependente” ou diferida: procedimento com necessidade de ser realizado num curto espaço de tempo, por se tratar habitualmente de cirurgias do foro oncológico, num período de 1 a 6 semanas. Eram nas recomendações anteriores identificados como procedimentos cirúrgicos urgentes ou semi-urgentes.
- Cirurgia programada: procedimento cirúrgico que pode ser atrasado por um período até 1 ano.

Dada a uniformização dos critérios que definem o caráter urgente da cirurgia, e à luz das recomendações atuais da AHA/ACC, a realização do tratamento cirúrgico nos doentes com fratura do fémur proximal até às 48 horas, é considerada um procedimento cirúrgico urgente.

2. ANTICOAGULANTES E ANTIAGREGANTES PLAQUETÁRIOS Antagonistas da vitamina K

Os antagonistas da vitamina K (AVK) têm indicação na profi-

laxia do acidente vascular cerebral (AVC) em doentes com fibrilhação auricular, profilaxia e tratamento do tromboembolismo venoso (TEV), bem como em doentes portadores de próteses mecânicas cardíacas. O tratamento cirúrgico da fratura do colo do fémur é frequentemente adiado nestes doentes, por apresentarem alterações do INR não compatíveis, do ponto de vista hemostático, com a manobra invasiva. A realização desta cirurgia até às 48 horas implica a reversão dos AVK em função do valor do INR. A abordagem peri-operatória destes doentes encontra-se discriminada na Tabela 1, incluindo a abordagem de técnicas do neuroeixo.

Tabela 1. Abordagem peri-operatória dos doentes medicados com antagonistas da vitamina K para correção cirúrgica da fratura proximal do fémur¹²

| Doentes medicados com antagonistas da vitamina K | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contatar Serviço de Imuno-Hemoterapia Solicitar testes laboratoriais (Hemograma com plaquetas, função renal, INR) | | | |
| | INR < 1,5 | INR ≥ 1,5 e < 2 | INR ≥ 2 |
| Abordagem peri-operatória | Avançar para a cirurgia | Suspender AVK Administrar 2-10 mg de vitamina K ev lento Controlo de INR ≥ 4-6 horas após vitamina K Se possível adiar cirurgia ≥ 8-12 horas até INR < 1,5 | Suspender AVK Administrar 2-10 mg de vitamina K ev lento Controlo de INR ≥ 4-6 horas após vitamina K Se possível adiar cirurgia ≥ 8-12 horas até INR < 1,5 Se necessidade de cirurgia urgente administrar CCP 10 a 30 UI/Kg |
| Bloqueio neuroeixo | Compatível com BSA | Ponderar risco/benefício na realização de BSA picada única, se INR ≥ 1,5 e < 1,8 | Não recomendado realização de BNE |

AVK - antagonistas da vitamina K; BNE - bloqueio do neuroeixo; BSA - bloqueio subaracnoideu; CCP – concentrado de complexo protrombínico (nos doentes com próteses mecânicas cardíacas deve-se ter precaução na utilização de vitamina K e/ou complexo protrombínico, devendo ser ponderado o risco clínico, e quando necessário utilizando preferencialmente as doses mais reduzidas, dentro das margens terapêuticas recomendadas).

Anticoagulantes orais diretos

O aparecimento dos anticoagulantes orais diretos (AOD), fármacos que atuam diretamente na trombina ou no Fator Xa, permitiu resolver alguns problemas clínicos dos AVK. Neste momento, estão disponíveis em Portugal o dabigatrano etexilato, o rivaroxabano e o apixabano nas indicações aprovadas pela Agência Europeia do Medicamento (European Medicines Agency - EMA) para a tromboprofilaxia da artroplastia da anca e do joelho, prevenção primária do acidente vascular cerebral em doentes com fibrilhação auricular de etiologia não valvular, tratamento e profilaxia secundária de doentes com diagnóstico de tromboembolismo venoso (Tabela 2).

Para cirurgia programada, conforme publicado nas recomendações da SPA de 2014 e referido na literatura, é recomendado um tempo de suspensão adequado em função do perfil farmacocinético do AOD, risco hemorrágico cirúrgico e risco tromboembólico do doente.¹² Para cirurgia eletiva não é necessário monitorização laboratorial de rotina, contudo em caso de cirurgia urgente deverão ser solicitados testes laboratoriais para cada AOD e atuar em conformidade (Tabela 3, 4, 5).¹²

Tabela 2. Características, indicações e doses dos anticoagulantes orais diretos¹²

| | Dabigatrano | Rivaroxabano | Apixabano |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mecanismo de ação | Inibidor direto da trombina | Inibidor direto do FXa | Inibidor direto do FXa |
| Tromboprofilaxia PTA 28 a 35 dias | 220 mg id (2 comp. de 110 mg, toma única diária) | | |
| | 150 mg id (nos doentes com insuficiência renal moderada) | 10 mg id (ClCr > 15 mL/min) | 2,5 mg 2id |
| Tromboprofilaxia PTJ 10 a 14 dias | - ClCr 30 a 50 mL/min, idade superior a 75 anos ou a receber amiodarona) | | |
| Indicações e Doses | 1-21 dias: 150 mg 2id Tratamento com HNF e HBPM durante, pelo menos, 5 dias | 1-21 dias 15 mg 2id (ClCr > 15 mL/min) | 1ª semana: 10 mg 2id (ClCr > 15 mL/min) |
| Tratamento do TEV e prevenção secundária | >21 dias 150 mg 2id 110 mg 2id (baseada em estudos farmacocinéticos e farmacodinâmicos e não foi avaliada em estudos clínicos)* | > 21 dias: 20 mg id (ClCr > 15 mL/min) | > 1ª semana a 6 meses 5 mg 2id (ClCr > 15 mL/min) > 6 meses 2,5 - 5 mg 2id (ClCr > 15 mL/min) |
| Prevenção de AVC nos doentes com FA não valvular | 150 mg 2id 110 mg 2id * | 20mg id (15 mg id se ClCr 15-49 mL/min) | 5mg 2id (2,5 mg 2id, se duas de três condições: idade ≥ 80 anos; peso corporal ≤ 60 Kg; creatinina ≥ 1,5 mg/dL (133 micromol/L) |

FA - fibrilhação auricular; Tmax - tempo que o fármaco atinge concentração máxima; FXa - fator Xa; PTA - prótese total da anca; PTJ - prótese total do joelho; ClCr - clearance da creatinina; 2id - administração duas vezes ao dia; id - administração 1 vez ao dia; * Doentes com idade superior ou igual a 80 anos, doentes a tomar concomitantemente verapamil; numa avaliação individual do risco tromboembólico e do risco de hemorragia em: doentes com idade entre os 75 e 80 anos; doentes com compromisso renal moderado; doentes com gastrite, esofagite ou refluxo gastroesofágico; doentes a realizar antiagregantes plaquetários; outros doentes com risco aumentado de hemorragia

Tabela 3. Abordagem peri-operatória do doente medicado com rivaroxabano

no para correção cirúrgica da fratura proximal do fémur ¹²

| Doentes medicados com rivaroxabano | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|---------------------|
| Avaliar se o doente está a tomar rivaroxabano Contatar Serviço de Imuno-Hemoterapia Solicitar testes laboratoriais (Hemograma com plaquetas, função renal, função hepática) Testes de coagulação (com reagentes sensíveis/específicos para o rivaroxabano) (TP; anti-Xa específico) | | | |
| TP normal | TP alterado | anti-FXa < 30 ng/mL | anti-FXa ≥ 30 ng/mL |

Abordagem peri-operatória

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Suspender rivaroxabano | Suspender rivaroxabano |
| | | Se possível adiar o procedimento invasivo 24 horas | Se possível adiar o procedimento invasivo 24 horas |
| | | Repetir estudo de coagulação e reavaliar a situação. | Repetir estudo de coagulação e reavaliar a situação |
| Suspender rivaroxabano | | Suspender rivaroxabano | Suspender rivaroxabano |
| Avançar para procedimento cirúrgico | Contatar Serviço de Imuno-Hemoterapia Considerar carvão ativado se ingestão de rivaroxabano < 2 horas | Avançar para procedimento cirúrgico Contatar Serviço de Imuno-Hemoterapia | Contactar Serviço de Imuno-Hemoterapia Considerar carvão ativado se ingestão de rivaroxabano < 2 horas |
| Contatar Serviço de Imuno-Hemoterapia Considerar carvão ativado se ingestão de rivaroxabano < 2 horas | Atualmente não disponível agente específico de reversão do rivaroxabano | Considerar carvão ativado se ingestão de rivaroxabano < 2 horas | Atualmente não disponível agente específico de reversão do rivaroxabano |
| Atualmente não disponível agente específico de reversão do rivaroxabano | Se for necessário realizar cirurgia imediata, ponderar administração de CCP no peri-operatório, em caso de hemorragia; CCP (Octaplex®, Beriplex®) nas doses de 25 a 50 UI/Kg. | Atualmente não disponível agente específico reversor do rivaroxabano | Se for necessário realizar cirurgia imediata, ponderar administração de CCP no peri-operatório, em caso de hemorragia; CCP (Octaplex®, Beriplex®) nas doses de 25 a 50 UI/Kg |

Bloqueio neuroeixo

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| TP normal não é suficiente para abordagem do neuroeixo Necessário doseamento anti-Xa < 30 ng/mL | Não recomendado realizar BNE | Compatível com técnicas do neuroeixo | Não recomendado realizar BNE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|

TP - tempo de protrombina; CCP - concentrado complexo protrombínico;

para correção cirúrgica da fratura proximal do fémur

| Doentes medicados com apixabano | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Avaliar se o doente está a tomar apixabano Contatar Serviço de Imuno-Hemoterapia Solicitar testes laboratoriais (Hemograma com plaquetas, função renal, função hepática) Testes de coagulação Testes de coagulação (com reagentes específicos para o apixabano) (anti-Xa) | |
| anti-FXa < 30 ng/mL | anti-FXa ≥ 30 ng/mL |

Abordagem peri-operatória

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Suspender apixabano |
| | | Se possível adiar o procedimento invasivo 24 horas |
| | | Repetir estudo de coagulação 24 horas e reavaliar a situação |
| Suspender apixabano | | Suspender apixabano |
| Avançar para procedimento cirúrgico | Contactar Serviço de Imuno-Hemoterapia | Repetir estudo de coagulação 24 horas e reavaliar a situação Contatar Serviço de Imuno-Hemoterapia |
| Contatar Serviço de Imuno-Hemoterapia Considerar carvão ativado se ingestão de apixabano < 2 horas | Atualmente não disponível agente específico de reversão do apixabano | Considerar carvão ativado se ingestão do apixabano < 2 horas |
| Atualmente não disponível agente específico de reversão do apixabano | Se for necessário realizar cirurgia imediata, ponderar administração de CCP no peri-operatório, em caso de hemorragia; CCP (Octaplex®, Beriplex®) nas doses de 25 a 50 UI/Kg. | Atualmente não disponível agente específico de reversão do apixabano |

Bloqueio neuroeixo

| | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Compatível com técnicas do neuroeixo | Não recomendado técnicas do neuroeixo |
|--------------------------------------|---------------------------------------|

CCP - concentrado protrombínico; CCPa - concentrado de complexo protrombínico ativado

Tabela 4. Abordagem peri-operatória do doente medicado com apixabano

Tabela 5. Abordagem peri-operatória do doente medicado com dabigatran

para correção cirúrgica da fratura proximal do fémur ¹²

| Doentes medicados com dabigatrano | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|---------------------------|--------------------|
| Avaliar se o doente está a tomar dabigatrano Contatar Serviço de Imuno-Hemoterapia Solicitar testes laboratoriais (Hemograma com plaquetas, função renal, função hepática) Testes de coagulação qualitativos (com reagentes sensíveis/específicos para o dabigatrano) (aPTT; TT) | | | | |
| aPTT normal | aPTT alterado | aPTT e TT normal | aPTT normal e TT alterado | aPTT e TT alterado |

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Abordagem peri-operatória | Suspender dabigatrano | Suspender dabigatrano | Suspender dabigatrano | Suspender dabigatrano |
| | Se possível adiar o procedimento invasivo 24 horas | Se possível adiar o procedimento invasivo 24 horas | Repetir estudo de coagulação e reavaliar a situação. | Repetir estudo de coagulação e reavaliar a situação. |
| | Repetir estudo de coagulação e reavaliar a situação. | Repetir estudo de coagulação e reavaliar a situação. | Repetir estudo de coagulação e reavaliar a situação. | Repetir estudo de coagulação e reavaliar a situação. |
| | Suspender dabigatrano Avançar para procedimento cirúrgico | Contatar Serviço de Imuno-Hemoterapia | Suspender dabigatrano Avançar para procedimento cirúrgico | Suspender dabigatrano Avançar para procedimento cirúrgico |
| | Contatar Serviço de Imuno-Hemoterapia | Considerar carvão ativado se ingestão de dabigatrano < 2 horas | Contatar Serviço de Imuno-Hemoterapia | Contatar Serviço de Imuno-Hemoterapia |
| Considerar carvão ativado se ingestão de dabigatrano < 2 horas | Atualmente não disponível agente específico de reversão do dabigatrano* | Considerar carvão ativado se ingestão de dabigatrano < 2 horas | Considerar carvão ativado se ingestão de dabigatrano < 2 horas | |
| Atualmente não disponível agente específico de reversão do dabigatrano* | Considerar hemodiálise se condições clínicas adequadas | Atualmente não disponível agente específico de reversão do dabigatrano* | Atualmente não disponível agente específico de reversão do dabigatrano* | |
| | Se for necessário realizar cirurgia imediata, ponderar administração de CCP ou preferencialmente aCCP, no peri-operatório, em caso de hemorragia; CCP (Octaplex®, Beriplex®) e CCPa (FEIBA®) nas doses de 25 a 50 UI/Kg. | | | |

| | | | | |
|---------------------------|-------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Bloqueio neuroeixo | aPTT normal | Não recomendado para realizar técnicas do neuroeixo | Compatível com técnicas do neuroeixo | Não recomendado para realizar técnicas do neuroeixo |
| | aPTT normal | Não recomendado para realizar técnicas do neuroeixo | Compatível com técnicas do neuroeixo | Não recomendado para realizar técnicas do neuroeixo |

Testes de coagulação quantitativos (com reagentes específicos para o dabigatrano) (TTd; ECA/ECT)

| | | |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | < 30 ng/mL | ≥ 30 ng/mL |
| Abordagem peri-operatória | Suspender dabigatrano Avançar para procedimento cirúrgico | Suspender dabigatrano Se possível adiar o procedimento invasivo 24 horas Repetir estudo de coagulação e reavaliar a situação. |
| | Contatar Serviço de Imuno-Hemoterapia | Contatar Serviço de Imuno-Hemoterapia Considerar carvão ativado se ingestão de dabigatrano < 2 horas |
| | Considerar carvão ativado se ingestão de dabigatrano < 2 horas | Atualmente não disponível agente específico de reversão do dabigatrano* |
| | Atualmente não disponível agente específico de reversão do dabigatrano* | Considerar hemodiálise se condições clínicas adequadas Se for necessário realizar cirurgia imediata, ponderar administração de CCP ou preferencialmente CCPa, no peri-operatório, em caso de hemorragia; |

| | | |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Bloqueio neuroeixo | Compatível com técnicas do neuroeixo | Não recomendado realizar técnicas do neuroeixo |
| | aPTT - tempo de tromboplastina parcial; TT - tempo de trombina; TTd - tempo de trombina diluído; ECA/ECT - tempo de coagulação de ecarina; CCP - concentrado protrombínico; CCPa - concentrado protrombínico ativado* Existe atualmente a decorrer, em algumas unidades hospitalares portuguesas, o ensaio clínico para a utilização do antídoto do dabigatrano (idarucizumab), nas condições estabelecidas no protocolo. | |

Antiagregantes plaquetários

Os fármacos antiagregantes plaquetários são usados no tratamento da doença aterosclerótica, particularmente na abordagem de doentes com doença cerebrovascular (AVC), síndromes coronárias agudas (SCA), doença arterial periférica e doentes propostos para intervenções coronárias percutâneas (ICP) ou cirurgia cardíaca, sendo cada vez mais elevado o número de doentes com doença cardiovascular, particularmente doença coronária, medicados com antiagregantes plaquetários para a prevenção de eventos adversos *major*.^{12,17}

A descontinuação prematura da terapêutica antiagregante constituiu o fator de risco mais importante para trombose de *stent*, sendo que a realização de cirurgia foi responsável pela interrupção em 30-40% dos casos. Além da suspensão prematura dos fármacos, diferentes fatores clínicos e angiográficos contribuem para um aumento do risco de trombose do *stent*, tais como idade avançada, diabetes, insuficiência renal, fração de ejeção baixa, síndrome coronário agudo, anatomia da lesão coronária e tipo de *stent*.^{12, 17, 18} Hossain *et al* numa análise de 102 doentes com diagnóstico de fratura intracapsular do fémur submetidos a hemiartroplastia, verificaram não existir aumento do tempo cirúrgico, aumento do tempo de internamento e aumento de complicações hemorrágicas e necessidade transfusional no grupo medicado com clopidogrel em comparação com o grupo de doentes não medicados com clopidogrel.¹⁹ Semelhantes achados foram documentados por Colige *et al* numa avaliação de complicações hemorrágicas e necessidade transfusional em 498 doentes medicados com aspirina e clopidogrel no tratamento da fratura do colo do fémur.²⁰ Chechick *et al* demonstraram um aumento de hemorragia peri-operatória nos doentes

a fazer clopidogrel submetidos a tratamento cirúrgico da fratura do colo do fémur, mas sem aumento de transfusão sanguínea.²¹

A cirurgia da fratura proximal do fémur, a ser realizada até às 48 horas, é considerada uma cirurgia urgente. Habitualmente, os procedimentos cirúrgicos urgentes são realizados sob anti-agregação plaquetária, tanto em monoterapia como sob anti-agregação dupla. Uma avaliação clínica deve ser considerada por uma equipa multidisciplinar, ponderando os riscos/benefícios de realizar este procedimento cirúrgico no tempo adequado sob anestesia geral ou, o adiamento da intervenção cirúrgica com possibilidade de suspensão dos antiagregantes plaquetários, permitindo a execução de técnicas do neuroeixo. A realização da cirurgia sob dupla antiagregação plaquetária incorre em maior risco cirúrgico hemorrágico.¹⁸ Deve ser considerada a administração de concentrado de plaquetas no intra e pós-operatório em caso de evidência de hemorragia, não sendo recomendado a sua administração com carácter profilático.^{18,22} O manuseio peri-operatório destes doentes para cirurgia de urgência está evidenciado na Tabela 6. Neste contexto não se recomenda a realização de estudos de agregação plaquetária, para ser avaliado o risco hemorrágico e/ou a decisão sobre transfusão profilática de concentrados de plaquetas.

Face ao exposto, é inequívoca a mais-valia da realização precoce, até às 48 horas, da cirurgia da fratura do fémur proximal. Se para doentes medicados com aspirina não existem dúvidas para a realização do procedimento cirúrgico, em doentes medicados com antiagregação dupla ou fármacos inibidores P2Y12 em monoterapia, sugere-se, numa abordagem geral, o não adiamento da cirurgia, considerando a opção pela anestesia geral e transfusão de concentrados de plaquetas no peri-operatório apenas se existir hemorragia excessiva. No entanto, uma avaliação multidisciplinar deve ser ponderada em cada caso clínico, em função dos riscos associados.

Tabela 6. Abordagem peri-operatória do doente medicado com antiagregantes para correção cirúrgica da fratura proximal do fémur

| Doentes medicados com antiagregantes plaquetários | | Anestesia do neuroeixo (BSA, bloqueio epidural) | |
|---------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Prevenção primária | Prevenção secundária | |
| Monoterapia | Aspirina | AVANÇAR PARA A CIRURGIA Suspendir aspirina no peri-operatório Deve introduzir a aspirina o mais precocemente possível, desde que asseguradas condições de hemostase. | AVANÇAR PARA A CIRURGIA SEM SUSPENDER ASPIRINA Manter aspirina ou outro inibidor da COX1 no peri-operatório Doente medicado com aspirina compatível com técnicas do neuroeixo |
| | | | |

| | Inibidores P2Y12 (clopidogrel, prasugrel, ticagrelor, ticlopidina) | AVANÇAR PARA CIRURGIA | AVANÇAR PARA CIRURGIA SOB INIBIDOR P2Y12 | Doente medicado com inibidor P2Y12 sem tempo de suspensão adequado, não recomendado a realização de técnicas do neuroeixo |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monoterapia | | Suspendir inibidor P2Y12 no peri-operatório Contatar Serviço de Imuno-Hemoterapia Considerar transfusão de plaquetas se evidência de hemorragia peri-operatória Iniciar inibidor P2Y12 no pós-operatório se condições de hemostase adequadas | No peri-operatório considerar suspender inibidor P2Y12 e <i>bridging</i> com aspirina Contatar Serviço de Imuno-Hemoterapia Considerar transfusão de plaquetas se evidência de hemorragia peri-operatória Iniciar inibidor P2Y12 no pós-operatório se condições de hemostase adequadas, ou aspirina se realizado <i>bridging</i> | |
| | | | | |
| Antiagregação dupla Aspirina + inibidor P2Y12 | | AVANÇAR PARA O PROCEDIMENTO CIRÚRGICO SOB ANTIAGREGAÇÃO DUPLA Considerar transfusão de Concentrado de Plaquetas se evidência de hemorragia peri-operatória Contatar Serviço de Imuno-Hemoterapia | | Doente medicado com aspirina e inibidor P2Y12, não recomendado a realização de técnicas do neuroeixo se não realizado tempo de suspensão adequado. |
| | | | | |

3. ESTRATÉGIAS POUPADORAS DE SANGUE

A fratura proximal do fémur está associada, habitualmente, a perdas sanguíneas substanciais, sendo estimado que 50% dos doentes necessitam de ser transfundidos com unidades de concentrado de eritrócitos (CE).^{23,24} De realçar que a gravidade da anemia pré-operatória induz uma baixa recuperação funcional e à transfusão de CE associa-se um aumento de vários riscos, nomeadamente de infeção pós-operatória.²²⁻²⁵ A literatura evidencia a estratégia transfusional restritiva como uma opção a considerar na redução dos efeitos laterais da administração de CE.²⁵⁻²⁸ Uma revisão sistemática da Cochrane de 19 estudos randomizados envolvendo 6.264 doentes, concluiu que um nível de hemoglobina de 7 - 8 g/dL está associado a menor transfusão de CE, não acompanhado de aumento da mortalidade, aumento da morbidade cardiovascular, aumento do tempo de internamento e diminuição da capacidade funcional.²⁹ Outra revisão envolvendo 7.593 doentes relaciona a estratégia transfusional restritiva a menor risco de complicações infecciosas, nomeadamente pneumonia, mediastinite, infeção da ferida e sepsis.³⁰ As recomendações da American Association of Blood Banks (AABB) consideram que a transfusão de CE deverá ser realizada no período peri-operatório se o valor da hemoglobina se encontrar inferior a 8 g/dL, ou na presença de sintomas, tais como dor torácica, insuficiência cardíaca, hipotensão e taquicardia não revertida com fluidoterapia.²⁵

Nos doentes submetidos a tratamento cirúrgico da fratura do colo do fémur verifica-se, frequentemente, um excesso de transfusão de CE, numa tentativa de controlar num curto espaço de

tempo, não só os valores baixos peri-operatórios de hemoglobina, que habitualmente estes doentes apresentam, como também o risco hemorrágico associado ao procedimento cirúrgico. A implementação de algoritmos de avaliação peri-operatória e estratégias poupadoras de sangue para o peri-operatório, associado à sua divulgação entre os clínicos, é de grande importância para a standardização dos procedimentos com vista a uma melhoria de cuidados na prática clínica.^{27,31}

Reserva de unidades de concentrados de eritrócitos

Em doentes com valores de hemoglobina superiores a 12 gr/dL, sugere-se a prática de abordagens em termos de medicina transfusional de *'type and screen'*, ou seja, realização de provas sanguíneas para a determinação de grupo sanguíneo e pesquisa de anticorpos irregulares e em caso de negatividade não proceder à compatibilização de unidades de sangue. Caso o doente apresente valores de hemoglobina entre 10 e 12 gr/dL sugere-se a compatibilização de 1 unidade de CE e para valores inferiores a 10 gr/dL, 2 unidades de CE.

Ácido tranexâmico

O ácido tranexâmico e o ácido aminocapróico são considerados fármacos que interferem na fibrinólise, em uso há mais de 50 anos na cirurgia, em particular na cirurgia cardíaca.^{23,24,27,32,33} Tem-se verificado um interesse crescente na utilização do ácido tranexâmico desde o estudo CRASH 2, onde foram randomizados mais de 20.000 doentes de trauma com risco de hemorragia, verificando-se uma diminuição da hemorragia e da mortalidade no grupo que recebeu ácido tranexâmico.^{23, 24, 34} Desde então, foram publicadas várias revisões e meta-análises sobre a utilização de ácido tranexâmico em contexto peri-operatório, sendo que uma recente revisão sistemática da Cochrane, identifica uma redução de cerca de 1/3 de transfusão sanguínea nos doentes cirúrgicos que receberam o fármaco.^{23,24,32,33,35-38}

As recomendações da ESA sobre a abordagem na hemorragia peri-operatória grave, recomendam a administração de ácido tranexâmico na dose de 20 a 25 mg/kg para a artroplastia da anca e joelho e cirurgia da coluna ou utilizar protocolos que implicam a administração de 1 gr (10-15 mg/kg) em bólus, seguido de 1 gr (10-15 mg/kg) em perfusão contínua durante 8h^{22, 24, 32, 33}. Em doentes com fatores predisponentes relevantes para eventos trombóticos, como história de tromboembolismo ou doença oncológica, recomenda-se uma avaliação individual do risco/benefício.^{22-24,27,32,33}

Desmopressina

A desmopressina é um análogo sintético da hormona anti-diurética vasopressina, desenvolvido inicialmente para uso em doentes com coagulopatias congénitas. Ao libertar fator von Willebrand (FvW) das células, a desmopressina permite o seu aumento no plasma, pelo que tem indicação formal no tratamento da hemorragia em doentes com doença de von Willebrand tipo 1 e na hemofilia A moderada/leve.²⁴ É administrado habitualmen-

te na dose de 0,3 microg/kg de peso corporal. É usada também para controlo de hemorragia em cirurgia cardíaca e ortopédica, em doentes sem alterações da hemostase congénita, mas com disfunção plaquetária adquirida, como no caso de doentes medicados com antiagregantes plaquetários ou com insuficiência renal.^{22,24} A ASA, nas suas recomendações publicadas recentemente sobre estratégias poupadoras de sangue, recomenda o uso de desmopressina em doentes com hemorragia excessiva e disfunção plaquetária.²⁷ Tal como para o ácido tranexâmico, nos doentes com fatores de risco relevantes para eventos trombóticos, é necessária uma abordagem individual do risco/benefício.

Ferro e eritropoietina

Embora a administração de ferro seja considerada, habitualmente, no pré-operatório para cirurgia ortopédica programada, em alguns estudos randomizados e controlados para cirurgia ortopédica, questiona-se a administração de ferro no pós-operatório, de forma isolada ou em conjunto com a eritropoietina, em termos de impacto no aumento de hemoglobina.^{22,39} Contudo, existem vários estudos observacionais que evidenciam uma mais-valia na administração de ferro endovenoso no pós-operatório, resultando numa diminuição da necessidade de transfusão sanguínea.^{22,39} Foram avaliadas estratégias de atuação no peri-operatório para diminuição de transfusão sanguínea em doentes submetidos a artroplastia do joelho, sugerindo que a administração de ferro e de eritropoietina funcionam como fatores independentes na prevenção de anemia no pós-operatório, com diminuição da necessidade de transfusão de CE.^{22,39,41,42} Segundo as recomendações da NATA (Network for the Advancement of Transfusion Alternatives) para a abordagem peri-operatória da anemia e o uso de ferro, todos os doentes com diagnóstico de anemia devem ser tratados com suplementos de ferro.^{26,39,42}

Em doentes com fratura proximal do fémur, as necessidades de transfusão sanguínea são reduzidas após tratamento com ferro endovenoso, embora não se verifiquem alterações estatisticamente significativas na morbilidade, mortalidade e estadia hospitalar.^{22,39} Cuenca *et al*, numa avaliação da eficácia de administração peri-operatória de ferro nos doentes com fratura do colo de fémur, verificaram um menor número de transfusões de CE, menor taxa de infeção pós-operatória e menor taxa de mortalidade aos 30 dias.⁴²⁻⁴⁶ Garcia-Erce *et al*, observaram uma redução de transfusão sanguínea nos doentes com anemia e diagnóstico de fratura do colo do fémur submetidos a tratamento prévio com ferro e eritropoietina.^{42,47,48} Munoz *et al* numa análise de 2547 doentes submetidos a artroplastia da anca (n = 1186) e correção cirúrgica de fratura do fémur proximal (n = 1361) verificaram nos doentes em que foram administrados ferro endovenoso pré-operatório com ou sem eritropoietina, uma menor transfusão de CE alogénico, morbilidade e estadia hospitalar.⁴⁹ Garcia Pascual *et al* no tratamento da anemia para cirurgia da fratura proximal do fémur consideraram a administração de ferro endovenoso prévio à cirurgia uma recomendação grau 2B.⁵⁰

Assim, este grupo de consenso considera a utilização de ferro nos doentes com fratura proximal do fémur, no sentido de permitir uma recuperação mais rápida dos níveis de hemoglobina e

desta forma reduzir a necessidade de transfusão com CE, possibilitando altas mais precoces com melhor qualidade percebida. A utilização do ferro pode ser usada em formulações orais, ou então endovenosas nos casos mais graves e que necessitam de recuperações mais céleres, devendo começar no hospital e continuar no ambulatório. A eritropoietina também pode ser utilizada nos doentes com fratura proximal do fémur, nomeadamente nalgumas situações específicas que exigem uma resposta rápida, podendo constituir-se como uma opção adjuvante na recuperação da anemia do doente.

4. TROMBOPROFILAXIA

O risco de tromboembolismo venoso (TEV) está aumentado no doente cirúrgico e é influenciado por fatores específicos do doente, tipo de cirurgia, tipo de anestesia e pelas durações do procedimento e do internamento. Na ausência de tromboprofilaxia, o risco de TEV é de cerca de 15-40 % na cirurgia major geral, ginecológica, urológica e neurocirúrgica e sobe para 40-60 % na cirurgia ortopédica *major*.⁵¹ O estudo ENDORSE, que avaliou o cumprimento internacional das recomendações do 7º Consenso do American College of Chest Physicians (ACCP) sobre profilaxia do tromboembolismo venoso, revelou que em Portugal a taxa de profilaxia adequada no doente cirúrgico em risco (59 %) era inferior à de outros países europeus.^{51,52} Neste estudo, 38 % dos doentes a quem foi prescrita tromboprofilaxia não cumpriam com os critérios, ficando expostos a riscos desnecessários. Os hiatos identificados na profilaxia do TEV estão relacionados com a falta de comunicação interdisciplinar efetiva, desconhecimento das recomendações e da farmacocinética e farmacodinâmica dos agentes e o receio de complicações hemorrágicas.⁵¹ Nos doentes com diagnóstico de fratura proximal do fémur deve ser instituída, precocemente, a tromboprofilaxia, sendo a administração de heparinas de baixo peso molecular (HBPM) habitualmente recomendada, de acordo com a reunião de consenso multidisciplinar da SPA de 2014, devendo ser continuada após a alta, durante o período indicado.⁵¹ A administração de HBPM em dose profilática deve ser ponderada com a medicação anticoagulante e/ou antiagregante plaquetária do doente, sendo necessária um ajuste da dose, que deve ser feita em consonância com o serviço de Imuno-Hemoterapia das instituições hospitalares.

CONCLUSÃO

O aumento da incidência da fratura do colo do fémur e a evidência de morbi-mortalidade aumentada em doentes tratados tardiamente, levou à necessidade de implementar parâmetros de qualidade, instituindo a cirurgia precoce até às 48 horas. De acordo com as recomendações atuais, a cirurgia do colo do fémur é considerada uma cirurgia urgente, ditando assim o manuseio peri-operatório deste doente. Com o objetivo de standardizar procedimentos clínicos de atuação para os doentes anticoagulados submetidos a esta intervenção, evitando adiamentos cirúrgicos, com as implicações clínicas inerentes, foi elaborado, de forma multidisciplinar, este conjunto de orientações, transversais às especialidades médicas e cirúrgicas, de forma a facilitar a prática clínica e melhorar a prestação de cuidados de saúde.

Conflito de Interesses

Os autores declaram não existir conflito de interesses em relação ao trabalho efetuado.

Fontes de Financiamento

Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

Correspondência

Cristiana Fonseca

nunesfonseca74@gmail.com

REFERÊNCIAS

1. Pais N, Brandão A, Judas F. Cavilha cefalomedular antirrotativa versus placa e parafuso dinâmico no tratamento de fraturas trocânticas instáveis da anca.[consultado set 2015] Disponível em: <http://rihuc.huc.min-saude.pt/bitstream/10400.4/1702/1/fraturas%20trocânticas.pdf>.
2. Semple T, Toh GW. Anaesthesia and hip fracture: a review of the current literature. *Australian Anesthesia*. 2007; 1 - 8.
3. Santos C. Os custos das fraturas de etiologia osteoporótica em mulheres: institucionalização na Rede Nacional de Cuidados Continuados (RNCCI) e lares de 3ª idade. 2010. [consultado set 2015] Disponível em: <http://run.unl.pt/bitstream/10362/6055/3/RUN%20-%20Dissertação%20de%20Mestrado%20-%20Carolina%20Santos.pdf>.
4. Rocha AM, Azer HW, Nascimento VG. Evolução funcional nas fraturas da extremidade proximal do fémur. *Acta Ortop Brasil*. 2009; 17:17-21.
5. Melton L. Hip fractures: a worldwide problem today and tomorrow. *Bone*. 1993; 14 Suppl 1:51-8.
6. Maxwell L, White S. Anaesthetic management of patients with hip fractures: an update. *Contin Educ Anaesth Crit Care Pain*. 2013; 1 - 5.
7. The National Hip Fracture Database. National Report, 2011. [consultado set 2015] Disponível em: http://www.nhfd.co.uk/003hipfracture.Rnsf/NHFDNationalReport2011_Final.pdf.
8. Parker MJ, Handoll HHG, Griffiths R. Anaesthesia for hip fracture surgery in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004; CD000521.
9. Wood RJ, White SM. Anesthesia for 1131 patients undergoing proximal femoral fracture repair: a retrospective, observational study of effects on blood pressure, fluid administration and perioperative anemia. *Anesthesia*. 2011; 66: 1016-22.
10. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of hip fracture in older people. National clinical guideline 111. 2009. [consultado set 2015] Available from: <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign111.pdf>.
11. Luger TJ, Kammerlander C, Gosch M, Luger MF, Kammerlander-Knauer U, Roth T, et al. Neuroaxial versus general anaesthesia in geriatric patients for hip fracture surgery: does it matter? *Osteoporos Int*. 2010; 21: 5555-72.
12. Fonseca C, Alves J, Araújo F. Manuseio peri-operatório dos doentes medicados com anticoagulantes e antiagregantes plaquetários: Resultado da 3ª Reunião de consenso da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia. *Rev Soc Port Anestesiologia*. 2014; 23: 76 - 93.
13. Gogarten W, Vandermeulen E, Van Aken H, Kozek S, Llaui JV, Samama CM, et al. Regional anaesthesia and antithrombotic agents: recommendations of the European Society of Anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol*. 2010; 27: 999 - 1015.
14. Horlocker TT, Wedel DJ, Rowlingson JC, Enneking FK, Kopp SL, Benzon HT, et al. Regional Anesthesia in the Patient Receiving Antithrombotic or Thrombolytic Therapy. *Reg Anesth Pain Med*. 2010; 35: 64-101.
15. American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2002 Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation and Care for Noncardiac Surgery); American Society of Echocardiography; American Society of Nuclear Cardiology; Heart Rhythm Society; Society of Cardiovascular Anesthesiologists; Society for Cardiovascular Angiography and Interventions.

- tions; Society for Vascular Medicine and Biology; Society for Vascular Surgery, Fleisher LA, Beckman JA, Brown KA, et al. ACC/AHA 2007 guidelines on perioperative cardiovascular evaluation and care for noncardiac surgery: executive summary. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2002 Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation for Noncardiac Surgery). *Anesth Analg*. 2008;106:685-712.
16. Ferreira J, Gil V. Risco cardiovascular associado à interrupção dos antiagregantes plaquetares e anticoagulantes orais. *Rev Port Cardiol*. 2009; 28: 845-58.
17. Fleisher LA, Fleischmann KE. AHA2014 ACC/AHA Guideline on perioperative cardiovascular evaluation and management of patients undergoing noncardiac surgery: executive summary. *J Am Coll Cardiol*. 2014; 64: 2373-405.
18. Schlitt A, Jámbor C, Spannagl M, Gogarten W, Schilling T, Zwissler B. The perioperative management of treatment with anticoagulants and platelet aggregation inhibitors. *Dtsch Arztebl Int*. 2013; 110: 525-32.
19. Hossain FS, Rambani R, Ribee H, Koch L. Is discontinuation of clopidogrel necessary for intracapsular hip fracture surgery? Analyses of 102 hemiarthroplasties. *J Orthopaed Traumatol*. 2013; 14: 171 - 77.
20. Collinge CA, Weaver T, Talabock C, Schuster R. Effects of Clopidogrel (Plavix®) on bleeding and complications in patients having hip fracture surgery. *Procedente em: Orthopaedic Trauma Association Annual Meeting*. 2008, Oct 15-18 Denver.
21. Chechik O, Thein R, Fichman G, Haim A, Tov TB, Steinberg EL. The effect of clopidogrel and aspirin on blood loss in hip fracture surgery. *Injury*. 42:1277-82.
22. Kozek-Langenecker SA, Afshari A, Albaladejo P, Santullano CA, De Robertis E, Filipescu DC, et al. Management of severe perioperative bleeding Guidelines from the European Society of Anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol*. 2013; 30:270-382.
23. Zufferey PJ, Miquet M, Quenet S, Martin P, Adam P, Albaladejo P, et al. Tranexamic acid in hip fracture surgery: a randomized controlled trial. *Br J Anaesth*. 2010; 104: 23-30.
24. Franchini M, Mannucci PM. Adjunct agents for bleeding. *Curr Opin Hematol*. 2014, 21: 503 - 8.
25. Shah A, Stanworth SJ, McKechnie S. Evidence and triggers for the transfusion of blood and blood products. *Anesthesia*. 2015; 70: 10 - 9.
26. 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.
27. Practice guidelines for perioperative blood management: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Perioperative Blood Management*. *Anesthesiology*. 2015; 122: 241-75.
28. Kotzé A1, Carter LA, Scally AJ. Effect of a patient blood management programme on preoperative anaemia, transfusion rate, and outcome after primary hip or knee arthroplasty: a quality improvement cycle. *Br J Anaesth*. 2012; 108: 943 - 52.
29. Carson JL, Carless PA, Herbert PC. Transfusion thresholds and other strategies for guiding allogeneic red blood cell transfusion. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012; 4: CD002042.
30. Rohde JM, Dimcheff DE, Blumberg N, Saint S, Langa KM, Kuhn L, et al. Healthcare-associated infection after red blood cell transfusion: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2014; 311: 1317-26.
31. Fischer DP, Zacharowski KD, Müller MM, Geisen C, Seifried E, Müller H, et al. Patient blood management implementation strategies and their effect on physicians' risk perception, clinical knowledge and perioperative practice - the Frankfurt experience. *Transfus Med Hemother*. 2015; 42: 91-7.
32. Perel P, Ker K, Morales Uribe CH, Roberts I. Tranexamic acid for reducing mortality in emergency and urgent surgery. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013; 1:CD010245.
33. Hunt BJ. The current place of tranexamic acid in the management of bleeding. *Anesthesia*. 2015; 70: 50-53.
34. CRASH-2 trial collaborators. The importance of early treatment with tranexamic acid in bleeding trauma patients: an exploratory analysis of the CRASH-2 randomised controlled trial. *Lancet*. 2011; 377: 1096-101.
35. Henry DA, Carless PA, Moxey AJ, O'Connell D, Stokes BJ, Fergusson DA, et al. Anti-fibrinolytic use for minimising perioperative allogeneic blood transfusion. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007; 4: CD001886.
36. Ker K, Edwards P, Perel P, Shakur H, Roberts I. Effect of tranexamic acid on surgical bleeding: systematic review and cumulative meta-analysis. *BMJ*. 2012; 344: e3054.
37. Ker K, Prieto-Merino D, Roberts I. Systematic review, meta-analysis and meta-regression of the effect of tranexamic acid on surgical blood loss. *Br J Surg*. 2013; 100: 1271-9.
38. Novikova N, Hofmeyr GJ. Tranexamic acid for preventing post-partum haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010; 7: CD007872.
39. Beris P, Muñoz M, García-Erce JA, Thomas D, Maniatis A, Van der Linden P. Perioperative anaemia management: consensus statement on the role of intravenous iron. *Br J Anaesth*. 2008; 100: 599-604.
40. Serrano-Trenas JA, Ugalde PF, Cabello LM, Chofles LC, Lázaro PS, Benítez PC. Role of perioperative intravenous iron therapy in elderly hip fracture patients: a single-center randomized controlled trial. *Transfusion*. 2011; 51: 97-104.
41. Clevender B, Richards T. Pre-operative anemia. *Anaesthesia*. 2015; 70: 20-8.
42. Muñoz M, García-Erce JA, Cuenca J, Bisbe E, Naveira E; AWGE (Spanish Anaemia Working Group). On the role of iron for reducing allogeneic blood transfusion in orthopedic surgery. *Blood Transfus*. 2012; 10: 8-22.
43. Cuenca J, García-Erce JA, Martínez AA, Solano VM, Aranda FJ. Seguridad y eficacia del hierro intravenoso en la anemia aguda por fractura trocánterea de cadera en el anciano. *Med Clin*. 2004; 123: 281-5.
44. Cuenca J, García-Erce JA, Muñoz M, Izuel M, Martínez AA, Herrera A. Patients with pertrochanteric hip fracture may benefit from pre-operative intravenous iron therapy: a pilot study. *Transfusion*. 2004; 44: 1447-52.
45. Cuenca J, García-Erce JA, Martínez AA, Solano VM, Molina J, Muñoz M. Role of parenteral iron in the management of anaemia in the elderly patient undergoing displaced subcapital hip fracture repair: preliminary data. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2005; 125: 342-7.
46. Serrano-Trenas JA, Font-Ugalde P, Muñoz-Cabello L, Chofles LC, Lázaro PS, Benítez PC. Role of perioperative intravenous iron therapy in elderly hip fracture patients: a single-center randomized controlled trial. *Transfusion*. 2011; 51: 97-104.
47. García-Erce JA, Cuenca J, Muñoz M, Izuel M, Martínez AA, Herrera A, et al. Peri-operative stimulation of erythropoiesis with intravenous iron and erythropoietin reduces transfusion requirements in patients with hip fracture. A prospective observational study. *Vox Sang*. 2005; 88: 235-43.
48. García-Erce JA, Cuenca J, Haman-Alcober S, Martínez AA, Herrera A, Muñoz M. Efficacy of preoperative recombinant human erythropoietin administration for reducing transfusion requirements in patients undergoing surgery for hip fracture repair. An observational cohort study. *Vox Sang*. 2009; 97: 260-7.
49. Munoz M, Gomez-Ramirez S, Cuenca J, García-Erce JA, Iglesias-Aparicio D, Haman-Alcober S, et al. Very-short-term perioperative intravenous iron administration and postoperative outcome in major orthopedic surgery: a pooled analysis of observational data from 2547 patients. *Transfusion*. 2014; 54: 289-99.
50. García Pascual E. Tratamiento de la anemia en cirugía de fractura de cadera. *Rev Esp Anestesiología Reanim*. 2015; 62(Supl 1): 57-62.
51. Amaral C, Reis J, Guimarães L, Sá AC, Moreto A, Araújo F, et al. Recomendações peri-operatórias para profilaxia do tromboembolismo venoso no doente adulto. Consenso nacional multidisciplinar. 2014. *Rev Soc Port Anestesiologia*. 2014; 23: 62 - 75.
52. Cohen AT, Tapson VF, Bergmann JF, Goldhaber SZ, Kakkar AK, Deslandes B, et al. Venous thromboembolism risk and prophylaxis in the acute hospital care setting (ENDORSE study): a multinational cross-sectional study. *Lancet*. 2008;371: 387-94.