DIRETRIZES EUROPEIAS DE PROFILAXIA PERIOPERATÓRIA PARA TROMBOEMBOLISMO VENOSO - NEUROCIRURGIA

David Faraoni, Raquel Ferrandis Comes, William Geerts and Matthew D. Wiles, para a ESA VTE Guidelines Task Force

Embora existam inúmeras publicações que abordam o tromboembolismo venoso e sua prevenção em neurocirurgia, há relativamente poucos estudos de alta qualidade para orientar decisões sobre tromboprofilaxia. Em pacientes submetidos a craniotomia recomendamos que, se for usada compressão pneumática intermitente (CPI), seja aplicada antes do procedimento cirúrgico ou na internação (Grau 1C). Em pacientes submetidos a craniotomia com risco particularmente alto de tromboembolismo venoso, sugerimos considerar o início da tromboprofilaxia mecânica com CPI no pré-operatório com adição de heparina de baixo peso molecular (HBPM) no pós-operatório, quando se presume que o risco de sangramento esteja diminuído (Grau 2C). Em pacientes com hemorragia intracraniana não traumática, sugerimos tromboprofilaxia com CPI (Grau 2C). Para pacientes que tiveram hemorragia intracraniana não traumática, sugerimos considerar o início de HBPM ou baixa dose de heparina não fracionada (HNF) quando se presume que o risco de sangramento seja baixo (Grau 2C). Sugerimos continuar a tromboprofilaxia até a mobilização completa do paciente (Grau 2C). Para pacientes submetidos a cirurgia da coluna vertebral sem fatores de risco adicionais, não sugerimos qualquer intervenção ativa de tromboprofilaxia além da mobilização precoce (Grau 2C). Para pacientes submetidos a cirurgia da coluna vertebral com fatores de risco adicionais, recomendamos iniciar a tromboprofilaxia mecânica com CPI (Grau 1C) e sugerimos a adição de HBPM no pós-operatório quando se presume que o risco de sangramento esteja diminuído (Grau 2C).

Este artigo faz parte das diretrizes europeias sobre profilaxia perioperatória para tromboembolismo venoso. Para detalhes sobre bases, métodos e membros do ESA VTE Guidelines Task Force, consulte:

Samama CM, Afshari A, for the ESA VTE Guidelines Task Force. European guidelines on perioperative venous thromboembolism prophylaxis. Eur J Anaesthesiol 2018; 35:73–76.

Uma sinopse de todas as recomendações pode ser encontrada no seguinte artigo:

Afshari A, Ageno W, Ahmed A, et al., for the ESA VTE Guidelines Task Force. European Guidelines on perioperative venous thromboembolism prophylaxis. Executive summary. Eur J Anaesthesiol 2018; 35:77–83.

Introdução

O risco de tromboembolismo venoso (TEV) entre pacientes neurocirúrgicos varia muito, dependendo do paciente, do procedimento, do método de diagnóstico e do uso de diferentes métodos de tromboprofilaxia. Embora existam inúmeras publicações abordando o TEV e sua prevenção em neurocirurgia, há relativamente poucos estudos de alta qualidade para orientar decisões sobre tromboprofilaxia. Com essa limitação, discutimos a incidência, fatores de risco e prevenção de TEV em pacientes submetidos a craniotomia e aqueles que tiveram hemorragia intracraniana não traumática ou cirurgia da coluna vertebral. Oferecemos recomendações para a prevenção de TEV nesses grupos de pacientes. Essas recomendações foram elaboradas e ampliadas a partir de outras diretrizes recentes para tromboprofilaxia, como as produzidas pelo *American College of Chest Physicians (ACCP)* e pelo *National Institute for Health and Care Excellence*.[1]

Craniotomia

Pacientes submetidos a craniotomia apresentam risco aumentado de TEV por vários motivos, incluindo a presença de tumores malignos, procedimentos de longa duração, mobilidade reduzida ou paresia e liberação direta de pró-coagulantes, como o fator tecidual do cérebro.[2,3] TEV ocorreu em 1,7% dos pacientes de neurocirurgia de 2006 a 2011 do *American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Project* (ACS-NSQIP).[4] Outro estudo que incluiu 10.477 pacientes submetidos a craniotomia no ACS-NSQIP 2011-2012 diagnosticou TEV em 3,2% deles.[5] Um estudo retrospectivo, no qual um grupo heterogêneo de 2593 pacientes de neurocirurgia foi submetido a triagem ultrassonográfica com Doppler duas vezes por semana para trombose venosa profunda (TVP) assintomática, encontrou TVP em 9,7% e TVP proximal em 7,4%, apesar da tromboprofilaxia de rotina com compressão pneumática intermitente (CPI) e heparina em baixa dose (HBD).[6] Em uma análise retrospectiva do banco de dados ACS-NSQIP 2006-2010, a taxa de TEV em coorte neurocirúrgico foi de 3,5%, incluindo 1,4% de embolia pulmonar e 2,6% de TVP.[7] Os autores destacaram os seguintes fatores de risco pré, intra e pós-operatórios: transferência de unidades de cuidados intensivos [*odds ratio* (OR) 3,31], sepse pré-

operatória (OR 3,06), caso de emergência (OR 2,99), dependência funcional (OR 2,87), pelo menos 60 anos de idade (OR 1,56), neoplasia (OR 1,49), cirurgia de tumor (OR 1,42), duração da cirurgia de pelo menos 4h (OR 1,67), e complicações pós-operatórias [pneumonia (OR 6,38), ventilação mecânica no pós-operatório ≥ 48 h (OR 6,04), infecção do trato urinário (OR 3,82), e reoperação (OR 2,68)].

Os fatores de risco para TEV em pacientes submetidos a craniotomia incluem cirurgia para tumor cerebral, fraqueza nas pernas, duração da cirurgia e ausência de tromboprofilaxia (Tabela 1).[7–10] Vários estudos recentes demonstram que pacientes submetidos a cirurgia para tumor cerebral apresentam risco particularmente alto de TEV.[9–13] Por exemplo, em uma revisão de um centro de 1148 pacientes adultos submetidos a ressecção cirúrgica de tumor cerebral, a incidência de TVP foi de 14 pacientes e 3% apresentaram embolia pulmonar.[10] Apenas aproximadamente 10% dos pacientes receberam tromboprofilaxia anticoagulante tardia. Nenhum modelo de avaliação de risco multicomponente em pacientes que não receberam tromboprofilaxia foi validado para orientar o uso de tromboprofilaxia em pacientes neurocirúrgicos.

Tabela 1: Riscos de tromboembolismo venoso e fatores de risco para tromboembolismo venoso pós-operatório em neurocirurgias

Fatores de risco positivos	Fatores de risco inconsistentes ou incertos
Neoplasia – primária ou metastática	TEV prévia
Imobilidade/fraqueza motora perioperatória	Obesidade
Idade	Uso de esteroides
Duração da cirurgia	Mobilidade
Ausência de tromboprofilaxia	Infecção

TEV: tromboembolismo venoso.

Prevenção de tromboembolismo venoso na craniotomia

Várias metanálises e as diretrizes para prática clínica do *American College of Chest Physicians* de 2012 avaliaram estudos randomizados acerca de vários métodos para tromboprofilaxia em pacientes submetidos a procedimentos neurocirúrgicos.[14–16] Muitos dos estudos incluídos são pequenos, não-cegos, publicados há mais de 15 anos, com uso omitido de tromboprofilaxia mecânica de rotina, e com foco geral em desfechos substitutos para TEV clinicamente importante (por exemplo, TVP assintomática).[15] De fato, nossa pesquisa da literatura identificou apenas um único ensaio randomizado de tromboprofilaxia em neurocirurgia nos últimos 10 anos.

Em uma análise retrospectiva recente envolvendo 207 pacientes neurocirúrgicos, o uso adicional de CPI intra e pós-operatório, meias de compressão graduada (MCG) e heparina de baixo peso molecular (HBPM) administradas 24 a 48h no pós-operatório diminuíram a incidência de TVP de 9,9 para 3,5%.[17] O uso do CPI também reduziu a incidência de embolia pulmonar de 2,5 para 1,2%. Um único ensaio randomizado em pacientes neurocirúrgicos mostrou que o uso de dispositivo portátil de compressão na panturrilha reduziu a TVP assintomática em maior extensão do que a tromboprofilaxia usual, mas apenas 30% dos pacientes o utilizaram pelo menos 50% das vezes, e 23% dos pacientes interromperam prematuramente o tratamento com o dispositivo.[18] A conformidade com o uso apropriado de métodos mecânicos de tromboprofilaxia tem se mostrado repetidamente baixa, e os pacientes geralmente toleram mal os dispositivos.[19]

A tromboprofilaxia anticoagulante, com HBPM ou HBD, mostrou-se repetidamente eficaz em pacientes neurocirúrgicos e a adição de HBPM à tromboprofilaxia mecânica demonstrou ser mais eficaz do que o uso de métodos mecânicos isolados.[14–16] Em metanálise recente comparando HBPM ou HBD com um grupo controle que não recebeu heparina (com ou sem tromboprofilaxia mecânica), a redução de risco para TEV foi de 0,42 (IC95%, 0,24 a 0,75) favorecendo HBPM/HBD quando não foi usada tromboprofilaxia mecânica e 0,64 (IC95%, 0,48 a 0,85) quando foi utilizada tromboprofilaxia mecânica.[15] Em resumo, revisões sistemáticas mostram que a tromboprofilaxia mecânica ou anticoagulante (com HBPM ou HBD) reduziu o risco de TEV em comparação com nenhuma tromboprofilaxia.[14–16]

O sangramento intracraniano ocorre em aproximadamente 1 a 1,5% dos pacientes submetidos a craniotomia que não recebem tromboprofilaxia anticoagulante.[15,20] O uso de tromboprofilaxia anticoagulante pode estar associado a um pequeno aumento no risco de hemorragia intracraniana (HIC) em pacientes submetidos a craniotomia quando comparado aos que recebem tromboprofilaxia mecânica.[14,15] No entanto, um estudo prospectivo com 746 pacientes submetidos a craniotomia que receberam tromboprofilaxia com HBPM pós-operatória de rotina a partir do primeiro dia pós-operatório, relatou sangramento intracraniano em apenas 1% dos pacientes.[21] Entre os 213 pacientes atendidos em uma UTI neurocirúrgica e que receberam HBD, não houve episódios hemorrágicos intracranianos e nenhuma diferença referente a qualquer tipo de sangramento em comparação com 309 pacientes que receberam apenas CPI como profilaxia para TEV.[20] Uma metanálise de estudos randomizados comparando diretamente HBPM e tromboprofilaxia mecânica não encontrou diferença estatisticamente significativa na taxa de HIC.[14] Entre os seis ensaios clínicos randomizados que compararam HBD ou HBPM com a ausência de tromboprofilaxia ou com tromboprofilaxia mecânica em pacientes

neurocirúrgicos, as taxas de HIC foram baixas em ambos os grupos, e também em ensaios randomizados com tromboprofilaxia anticoagulante, demonstrando nenhum aumento de risco de sangramento intracraniano.[22,23] O momento de início da tromboprofilaxia anticoagulante parece influenciar as taxas de sangramento pós-operatório.[24] Se a tromboprofilaxia anticoagulante for iniciada antes ou logo após a craniotomia, as taxas de sangramento parecem ser maiores do que com início no pós-operatório, embora não tenhamos conhecimento de quaisquer ensaios que tenham comparado diretamente diferentes momentos de início. Com base na literatura existente, avaliamos a incidência de sangramento clinicamente importante, incluindo sangramento intracraniano, como muito baixa e com aumento improvável quando a tromboprofilaxia anticoagulante é iniciada depois do primeiro dia de pós-operatório, em pacientes submetidos a craniotomia e com evidência de hemostasia suficiente. Portanto, para pacientes submetidos a craniotomia, uma decisão sobre tromboprofilaxia deve ser tomada na internação ou no pré-operatório com base nos riscos de sangramento e trombose do paciente. Recomenda-se o uso de tromboprofilaxia mecânica com CPI e/ou MCG iniciada antes da cirurgia em casos eletivos ou logo após a internação em casos de emergência. Para pacientes com moderado risco de aumento de TEV (por exemplo, craniotomia por tumor maligno, procedimento prolongado, ou mobilidade reduzida) e nos quais há evidências de que houve hemostasia intracraniana primária (geralmente com base na tomografia computadorizada do crânio no pós-operatório), recomendamos que tromboprofilaxia anticoagulante com HBPM ou HBD deve ser adicionada ao método mecânico de profilaxia.

Hemorragia intracraniana não traumática

Está claro que os pacientes que tiveram sangramento intracraniano apresentam risco suficientemente alto de TEV para justificar tromboprofilaxia.[25,26] Entre 695 pacientes com hemorragia subaracnóidea (HSA) ou hemorragia intracraniana espontânea, TEV sintomático foi detectado durante a internação em 6,7% e 2,9%, respectivamente.[27] Entre os quase 16.000 pacientes com HSA que foram tratados com clipagem ou endovascular, verificou-se que 4,4% apresentaram TEV (TVP 3,5%, embolia pulmonar 1,2%).[26] Dois estudos utilizando triagem ultrassonográfica Doppler de rotina, aproximadamente a cada 5 dias, encontraram TVP assintomática em 21% dos 198 pacientes, e 24% dos 125 pacientes com HSA, apesar da tromboprofilaxia de rotina.[28] Entre 196 pacientes que sobreviveram mais de 72h após HSA, submetidos a triagem ultrassonográfica com Doppler no dia 4 e, após semanalmente, recebendo tromboprofilaxia com CPI e HBD, TVP foi detectada em 10%.[25]

Os fatores de risco para TEV parecem ser semelhantes aos de outros pacientes submetidos à craniotomia (exceto que o câncer ativo é muito menos comum em pacientes com HIC) e incluem idade avançada, imobilidade ou paresia, tempo de internação e uso reduzido ou tardio de tromboprofilaxia anticoagulante.[26,28] Embora existam muito poucos estudos sobre a prevenção para TEV especificamente em pacientes com HIC, a abordagem da tromboprofilaxia é semelhante a outros pacientes submetidos a craniotomia, considerando que a preocupação com sangramento recorrente geralmente leva ao início tardio da tromboprofilaxia anticoagulante.[19,25,26] Identificamos apenas dois ensaios clínicos randomizados e controlados de tromboprofilaxia em pacientes com HIC, os quais analisaram opções mecânicas.[19,29] Os primeiros 151 pacientes randomizados com HIC traumática ou espontânea receberam MCG isoladamente ou combinada com CPI.[19] A triagem ultrassonográfica detectou TVP assintomática em 16% dos pacientes e em 5% do grupo que recebeu tromboprofilaxia mecânica combinada (P=0,03). No ensaio multicêntrico da CLOTS 3, 376 dos pacientes imobilizados com acidente vascular cerebral hemorrágico foram randomizados para CPI de compressão até a coxa ou não receber CPI e receberam triagem ultrassônica realizada nos dias 7 a 10.[29] TVP proximal foi detectada em 17% dos pacientes que não receberam CPI e 7% naqueles que receberam (OR 0,36; IC95%, 0,17 a 0,75).

Embora a abordagem para uso de tromboprofilaxia anticoagulante em pacientes com HIC seja geralmente conservadora, não há fortes evidências de que ressangramento seja aumentado com essa abordagem. Em estudo retrospectivo com 247 pacientes com hematoma subdural, o uso de enoxaparina 40mg uma vez ao dia, começando no dia 1 pós-operatório, não foi preditor independente de recorrência de hematoma subdural (HSD) crônico.[30] Finalmente, um estudo retrospectivo de heparina intravenosa em baixa dose versus heparina subcutânea em baixa dose, em 86 pacientes com HSA, não detectou novo sangramento em nenhum paciente.[31]

Para pacientes com HIC e mobilidade reduzida, recomenda-se tromboprofilaxia mecânica com CPI o mais rápido possível após a internação. A adição (ou substituição com) de tromboprofilaxia anticoagulante pelo menos alguns dias depois é justificável para pacientes com fatores de risco aumentado, embora não haja evidências com base prospectiva para orientar as decisões sobre quando isso deve ser iniciado. Entre os pacientes com HSA secundária a aneurisma intracraniano roto, a tromboprofilaxia anticoagulante deve esperar até que o aneurisma seja tratado cirurgicamente (craniotomia ou endovascular). As diretrizes de prática clínica da *American Heart Association/American Stroke Association, Neurocritical Care Society* e *European Stroke Organization* também recomendam o uso rotineiro do CPI e/ou MCG desde o momento de internação.[32–35] Recomenda-se também o início tardio da HBPM ou da HBD em pacientes

imobilizados após uma HIC ou após clampeamento de um aneurisma.[32,33,35] Claramente, há necessidade de ensaios metodologicamente rigorosos para abordar a relativa eficácia e segurança das várias opções para tromboprofilaxia, o momento ideal para iniciar a tromboprofilaxia e a duração ideal do tratamento.

Cirurgia na coluna vertebral

Pacientes que passam por cirurgia da coluna vertebral geralmente apresentam baixo risco de TEV em comparação a pacientes submetidos a craniotomia.[4] Entre os 27.730 pacientes submetidos a cirurgia da coluna vertebral e incluídos no banco de dados ACS-NSQIP 2005-2011, TVP foi relatado em 0,7% e embolia pulmonar em apenas 0,4%, trinta dias após a cirurgia.[36] Da mesma forma, entre os 430.000 pacientes submetidos a artrodese de coluna, TEV hospitalar foi identificado em apenas 0,4%.[37] A TVP sintomática foi diagnosticada dentro de 30 dias após cirurgia da coluna vertebral em 1,1% dos 1346 pacientes (0,6% após a cirurgia eletiva e 4,2% após cirurgia de emergência).[38] Quase metade de todos os eventos tromboembólicos em pacientes submetidos a cirurgia da coluna vertebral ocorre após a alta hospitalar.[39] Com a triagem ultrassonográfica de rotina de 459 pacientes 7 a 10 dias após a cirurgia para doença degenerativa da coluna vertebral e que receberam apenas tromboprofilaxia mecânica, não foi encontrada TVP sintomática, foi identificada uma embolia pulmonar sintomática e menos de 1% dos pacientes apresentaram TVP proximal.[40]

Os fatores de risco para TEV em pacientes submetidos a cirurgia da coluna vertebral parecem ser câncer, mobilidade limitada no pré ou pós-operatório, procedimento complexo ou multinível e prolongado e idade avançada.[37,41–43] Fatores de risco adicionais em potencial, identificados de forma inconsistente, incluem TEV prévio, obesidade, disfunção renal, trauma vertebral, cirurgia toracolombar *versus* cervical, técnicas de cirurgia aberta *versus* minimamente invasivas e uso baixo de tromboprofilaxia.[37,38,40,43] Modelos preditivos para TEV após cirurgia da coluna vertebral foram propostos, mas não validados.[44,45]

Nossa revisão da literatura identificou apenas cinco ensaios clínicos randomizados publicados sobre tromboprofilaxia em cirurgia da coluna vertebral (nenhum desde 1997). Todos os estudos eram pequenos, apresentavam sérias limitações metodológicas e usavam vários métodos para diagnosticar pacientes com TVP assintomática. Uma revisão sistemática de estudos sobre tromboprofilaxia com 4383 pacientes submetidos a cirurgia eletiva da coluna vertebral determinou a prevalência de TVP de acordo com métodos de profilaxia da seguinte forma: ausência de tromboprofilaxia, 5,8%; tromboprofilaxia mecânica, 1,8%; e tromboprofilaxia

mecânica e HBPM, menos de 0,01%.[42] Outra revisão sistemática de 25 ensaios (de qualidade variável) que analisaram tromboprofilaxia em cirurgia da coluna vertebral relatou os números de TVP da seguinte maneira: ausência de tromboprofilaxia, 2,7%; MCG, 2,7%; CPI, 4,6%; MCG e CPI, 1,3%; e tromboprofilaxia anticoagulante, 0,6%.[46] Um estudo retrospectivo com 1919 pacientes submetidos a cirurgia da coluna vertebral que receberam HBPM relatou TVP sintomática em apenas 0,05%.[41] Em um estudo que analisou o antes e depois da implementação da tromboprofilaxia de rotina, Cox et al.[47] detectaram TVP em 2,7% de 941 pacientes submetidos a cirurgia da coluna vertebral que receberam tromboprofilaxia inconsistente, e em 1,0% em outra coorte de 992 pacientes que receberam tromboprofilaxia consistente com CPI e HBD.

A questão do hematoma espinal após tromboprofilaxia anticoagulante permanece controversa e com evidências muito limitadas.[44,48] No entanto, as taxas relatadas de hematoma epidural são muito baixas (≈0,2%) e não parecem estar relacionadas ao tipo de tromboprofilaxia.[41,42,47,49,50] Atualmente, muitos procedimentos espinhais eletivos são realizados como cirurgia ambulatorial ou com uma única pernoite e os pacientes são mobilizados logo após a cirurgia. Não há ensaios clínicos para tromboprofilaxia que analisem este subconjunto de pacientes submetidos a cirurgia da coluna vertebral. Para esses pacientes, não são recomendadas medidas de tromboprofilaxia além da mobilização precoce. A *North American Spine Society* recomenda tromboprofilaxia mecânica isolada, considerando a tromboprofilaxia anticoagulante somente se houver fatores de risco adicionais para TEV, como operações longas e complexas, paralisia, câncer, lesão medular ou estados hipercoaguláveis.[44] As diretrizes do ACCP também recomendam o uso de tromboprofilaxia mecânica, preferencialmente com CPI, em vez de métodos anticoagulantes em cirurgia da coluna vertebral.[1] Para pacientes de alto risco, o ACCP sugere a adição de HBPM ou HBD quando a hemostasia for estabelecida, estratégia com a qual concordamos. Além da mobilização precoce, para pacientes com risco aumentado de TEV (por causa de câncer, déficits motores, imobilização prolongada ou procedimento cirúrgico complexo) e que permanecerão no hospital por pelo menos 2 dias, recomendamos tromboprofilaxia intra-hospitalar com CPI e/ou MCG, seguido de uso tardio de HBPM (geralmente iniciado 24 horas após a cirurgia). Se for utilizada tromboprofilaxia mecânica, ela deve ser iniciada logo antes da cirurgia (ou na internação, para casos de emergência), e devem ser feitos esforços para garantir o ajuste adequado e a conformidade com seu uso contínuo. Se for usada tromboprofilaxia anticoagulante, deve ser iniciada no pós-operatório, uma vez que haja evidência clínica de que a hemostasia primária ocorreu. Recomenda-se espera adicional se houver circunstâncias intra ou pós-operatórias que aumentem substancialmente o risco de sangramento.

Recomendações

Pacientes submetidos a craniotomia

- Recomendamos que se CPI for usada, ela deve ser aplicada antes do procedimento cirúrgico ou na internação, usada continuamente (exceto quando o paciente estiver realmente andando) e monitorada com frequência para otimizar a adesão (Grau 1C).
- Se HBPM ou heparina não fracionada em baixas doses (HNFBD) forem usadas, sugerimos que se espere até pelo menos 24 horas após a cirurgia (Grau 2C).
- Em pacientes submetidos a craniotomia com risco particularmente alto de TEV (fatores de risco adicionais, incluindo tumor maligno, comprometimento motor, tempo cirúrgico prolongado), sugerimos considerar o início de tromboprofilaxia mecânica com CPI no pré-operatório com adição de HBPM ou HNFBD no pós-operatório quando se presume que o risco de sangramento tenha diminuído (Grau 2C).
- Sugerimos que a tromboprofilaxia continue até a alta (Grau 2C).

Pacientes com hemorragia intracraniana não traumática

- Sugerimos tromboprofilaxia com CPI (Grau 2C).
- Recomendamos a aplicação de CPI na internação, utilizada continuamente (exceto quando o paciente estiver realmente andando) e monitorada com frequência para otimizar a adesão (Grau 1C).
- Para pacientes que tiveram HIC não traumática sugerimos considerar o início de HBPM ou HNFBD quando se presumir que o risco de sangramento esteja baixo (Grau 2C).
- Sugerimos continuar a tromboprofilaxia até a mobilização total do paciente (Grau 2C).

Cirurgia da coluna vertebral

- Para pacientes sem fatores de risco adicionais, sugerimos que não seja utilizada nenhuma intervenção de tromboprofilaxia ativa além da mobilização precoce (Grau 2C).
- Para pacientes submetidos a cirurgia da coluna vertebral com fatores de risco adicionais (mobilidade limitada, câncer ativo, procedimento cirúrgico complexo) recomendamos iniciar a tromboprofilaxia com CPI no pré-operatório (Grau 1C) e sugerimos a adição de

HBPM no pós-operatório quando se presumir que o risco de sangramento esteja diminuído (Grau 2C).

- Se a HBPM for utilizada, sugerimos aguardar o início pelo menos 24 horas após a cirurgia e somente quando hemostasia ocorre (Grau 1C).
- Sugerimos continuar tromboprofilaxia até alta em pacientes de alto risco (Grau 2C).
- Em pacientes com lesão medular ou comprometimento motor significativo, sugerimos estender a tromboprofilaxia até a fase de reabilitação nos cuidados hospitalares (Grau 2C).