

Manejo Anestésico da Trombectomia Endovascular para Acidente Vascular Cerebral Isquêmico

Shaun McMahon^{1†}, Georgina Stocker², Kathryn Bell³

- 1 Especialista em Anestesia, Royal Victoria Infirmary Newcastle Hospitals, Reino Unido
- 2 Médica Pós-graduada, 2º ano, em Terapia Neurointensiva, Royal Victoria Infirmary Newcastle Hospitals, Reino Unido
- 3 Anestesista Consultor, Royal Victoria Infirmary Newcastle Hospitals, Reino Unido

Editado por: Dr. Niraj Niranján, Anestesista Consultor, Hospital Universitário de North Durham, Reino Unido

† Autor correspondente e email: smcmahon1@nhs.net



Tradução e supervisão da Comissão de Educação Continuada/ Sociedade Brasileira de Anestesiologia

Publicado em 28 de maio de 2019

PONTOS-CHAVE

- A trombectomia endovascular é indicada para acidente vascular cerebral de circulação anterior, causado por oclusão de grandes vasos.
- Uma rápida avaliação é vital: o tratamento deve ser iniciado em até 6 horas.
- “Tempo é cérebro” é o mantra no tratamento do acidente vascular cerebral isquêmico agudo.
- A pressão arterial deve ser monitorada cuidadosamente durante o procedimento com a hipotensão tratada agressivamente.
- A técnica anestésica ideal é atualmente uma área de debate e pesquisa.
- O foco atual é o desenvolvimento de caminhos multidisciplinares da trombectomia para melhorar o fluxo de trabalho, segurança e rápido acesso ao tratamento.

INTRODUÇÃO

O acidente vascular cerebral isquêmico agudo é uma condição com risco de vida, devastadora e incapacitante, e é a segunda maior causa de morte no mundo, com custo estimado de £3 bilhões por ano ao serviço de saúde britânico, com um custo adicional estimado de £4 bilhões perdidos na economia em produtividade, incapacidade e cuidados informais.¹

Aproximadamente 30% dos pacientes morrem até um ano após o derrame, com 50% dos sobreviventes vivendo com deficiências de longo prazo. Uma análise de pacientes do terceiro Teste de Derrame Internacional (*International Stroke Trial*, IST-3) mostrou que apenas pouco mais de 1 terço estavam vivos e independentes após 6 meses.² Os pacientes que apresentavam derrame oclusivo proximal de artéria grande (30%-50%) correspondem a uma alta proporção do total de incapacitados.

Entre os acidentes vasculares cerebrais, 85% são isquêmicos, em oposição aos hemorrágicos. A oclusão de vasos reduz a perfusão e o suprimento de nutrientes e causa hipóxia, levando à morte celular. O tratamento visa a atingir a reperfusão recanalizando o vaso ocluído. Terapias baseadas em evidências incluem a trombólise intravenosa até 4,5 horas, terapia com aspirina até 48 horas, hemicraniectomia em casos de infarto maligno, e manejo dedicado em uma unidade de acidente vascular cerebral agudo.³

Infelizmente, apenas 20% dos pacientes com derrame isquêmico adequam-se à trombólise intravenosa: as contraindicações incluem cirurgia recente, anticoagulação e apresentação tardia. A oclusão de grandes vasos corresponde a aproximadamente 40% dos derrames isquêmicos, e esses pacientes geralmente apresentam trombo extenso que não responde à trombólise intravenosa, aumentando a possibilidade de um derrame grande e incapacidade grave. Nesses casos, a taxa de sucesso da trombólise intravenosa foi citada como menos de 30%.⁴

Há um teste online disponível para Educação Médica Contínua (EMC) autodidata. Estima-se que leva 1 hora para concluí-lo. Por favor, registre o tempo gasto e relate-o ao seu órgão de reconhecimento se você quiser solicitar pontos de EMC. Um certificado será entregue a quem passar no teste. Por favor, consulte a política de reconhecimento [aqui](#).

[FAÇA O TESTE ONLINE](#)

Assine os tutoriais ATOTW visitando www.wfsahq.org/resources/anaesthesia-tutorial-of-the-week

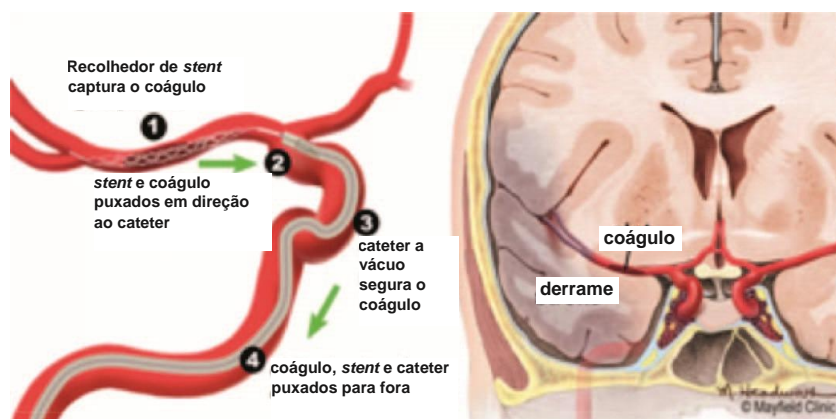


Figura 1. Ilustração da tromboectomia endovascular. Observe o coágulo na artéria cerebral média. Uma rede recolhadora de *stent* é inserida no coágulo e depois usada para puxá-lo para fora da artéria e para dentro de um cateter a vácuo. Usado com permissão de MayfieldClinic.com. Imagem acessada em <https://mayfieldclinic.com/pe-Stroke.htm>.

Testes anteriores focaram no uso de métodos intervencionistas, como trombólise direcionada por cateter, angioplastia com balão, e drogas antiespasmódicas infundidas, para tratar derrames que não respondem à trombólise intravenosa.⁵ Nenhum benefício foi mostrado no derrame isquêmico.

Evidências mais recentes demonstram a eficácia e estabelece a tromboectomia endovascular mecânica como a padrão de cuidado para o derrame isquêmico agudo que cause oclusão de grandes vasos na circulação anterior⁶ (Figura 1). Uma meta-análise mostrou proporções de pacientes que alcançavam um resultado funcional independente como 46% daqueles que receberam tromboectomia mecânica, contra 26% daqueles que receberam o melhor tratamento médico.⁴ Avanços na tecnologia de *stents* recolhíveis (Figura 2), o uso universal de imagens vasculares (angiografia por tomografia computadorizada [TC]), e melhorias na seleção do pacientes do fluxo de trabalho que levam a tempos mais rápidos de porta-a-canalização pode ser responsável por esta melhoria.⁶

Pacientes com oclusão proximal da carótida interna ou artéria cerebral média vão provavelmente se beneficiar da tromboectomia endovascular. A cada 5 pacientes apresentando oclusão na circulação cerebral anterior que se submetem a tromboectomia endovascular, um a mais vai funcionar independentemente 3 meses depois do que se eles tivessem recebido apenas a trombólise intravenosa, e 1 a cada 3 ficarão menos incapacitados (definidos com sendo 1 ponto a menos na escala modificada de classificação de incapacidade).¹

O tratamento rápido é importante: “o tempo é cérebro” no tratamento do derrame agudo. Um estudo identificou uma queda do benefício de 3,4% a 3,9% para cada 1 hora de atraso.¹

O tutorial seguinte descreve as preocupações anestésicas e o manejo de pacientes que apresentam derrame isquêmico para tromboectomia endovascular.

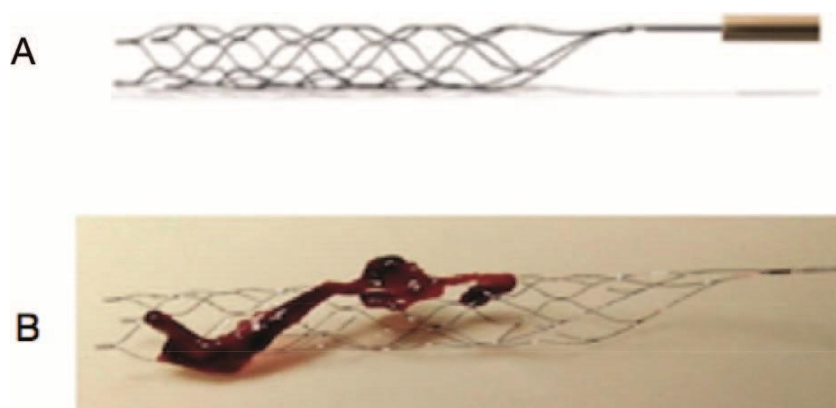


Figura 2. Dispositivos de recolhimento de *stent* de 3ª geração. (A) Solitaire (Covidien). (B) Trombo na haste de *stent*. Imagens obtidas sob licença Creative Commons referência: Kang, D. and Park, J. (2017). Terapia de Derrame Endovascular focada em Tromboectomia com Recolhedor de *Stent* e Aspição Direta de Coágulo: Revisão Histórica e Aplicação Moderna. *Jornal da Sociedade Neurocirúrgica Coreana*, 60(3), pp. 335-347.

INDICAÇÃO

As indicações para a trombectomia endovascular provavelmente se ampliarão no futuro. Os estudos ESCAPE⁷ e REVASCAT⁸ incluíram pacientes que se apresentavam tardiamente para a trombectomia, mas com um perfil favorável na angiotomografia. Esses experimentos sugerem que o tratamento ainda pode ser apropriado até 24 após o início do derrame em casos selecionados.

As diretrizes internacionais recomendam o tratamento endovascular como o padrão de cuidado para pacientes apresentando acidente vascular cerebral isquêmico agudo causado por oclusão intracraniana de grandes vasos identificados por exames de imagem vasculares.

Os exames de imagem vascular intracraniana na forma de angiotomografia são recomendados para a tomada de decisões, e são úteis para se avaliar o fluxo colateral. Oclusões simultâneas, como a oclusão da carótida interna extracranial, são geralmente identificadas. Embora não haja recomendações explícitas para seu manejo, os radiologistas intervencionistas podem optar por realizar uma angioplastia ou usar *stents* nelas no momento da trombectomia para tratar a lesão primária. A ressonância magnética pode desempenhar um papel futuro na avaliação do volume isquêmico e tecidos aproveitáveis.⁴

A Escala de Derrame do Instituto Nacional de Saúde do Reino Unido é uma ferramenta para se quantificar a incapacidade causada por um derrame. É composta de 11 itens, cada um pontuando entre 0 e 4. As pontuações individuais de cada item são somadas para se chegar ao total. Uma pontuação 0 = nenhum sintoma de derrame, 1 a 4 = derrame leve, 5 a 15 = derrame moderado, 16 a 20 = derrame moderado a grave, e de 21 a 42 = derrame grave.¹⁰

- Pacientes devem ser considerados para extração de coágulo intra-arterial (usando técnicas de recolhedor de *stent* e/ou aspiração, com trombólise intravenosa anterior a menos que contraindicada) se tiverem uma oclusão de grandes vasos intracranianos proximal causando um déficit neurológico incapacitante (pontuação de 6 ou mais na Escala de Derrame dos Institutos Nacionais de Saúde[NIHSS]), e o procedimento pode começar (punção arterial) até 5 horas após o início conhecido do evento.⁹
- Pacientes com derrame isquêmico agudo causando déficit neurológico incapacitante (pontuação NIHSS de 6 ou mais) podem ser considerados para extração de coágulo intra-arterial (usando técnicas de recolhedor de *stent* e/ou aspiração, com trombólise intravenosa anterior a menos que contraindicada) além de um tempo de 5 horas desde o início do evento até o momento da punção se:
 - a oclusão de grande vaso estiver em circulação posterior, caso em que o tratamento até 24 após o início do evento pode ser apropriado.
 - um perfil favorável de imagens de tecido cerebral aproveitável tiver sido comprovado, caso em que o tratamento até 12 horas após o início do evento pode ser apropriado⁹ (agora até 24 horas pode ser apropriado após o experimento DAWN11).

Contraindicações absolutas à trombectomia aguda incluem os seguintes¹²:

- Alergia grave conhecida ao contraste iodado
- Coagulopatia grave
- Suspeita de hemorragia subaracnoidea
- Dificuldade técnica conforme determinada pelo neurointervencionista (p.ex.: vasos sinuosos, incapacidade de se acessar o coágulo, localização do coágulo, oclusão carótida crônica)

Contraindicações relativas incluem:

- Morbidade significativa pré-derrame (não funcionalmente independente ou expectativa de vida <6 meses)
- Dificuldade de acesso vascular, como aneurisma grande da aorta abdominal, bypass aortoilíaco ou fêmoro-poplíteo.
- Mais de 6 horas desde o início dos sintomas até a punção na virilha (contudo, a critério do clínico se houver um perfil de imagens favorável)
- Anticoagulação terapêutica aumenta o risco do procedimento
- Doença renal – o uso de contraste pode piorar a condição

O exemplo abaixo mostra o efeito revascularizante da trombectomia mecânica sobre a oclusão da artéria cerebral média (Figura 3).

AVALIAÇÃO PRÉ-PROCEDIMENTO

A trombectomia é um procedimento de emergência, exigindo rápida comunicação e coordenação fluida entre a equipe de derrame, o radiologista intervencionista e o anestesista. O anestesista pode ser parte de uma equipe desde o começo ou pode-se pedir-lhe que auxilie em caso de uma complicação de procedimento.^{13,14}

As considerações anestésicas pré-procedimento incluem o seguinte:

- Avaliação pré-operatória rápida e relevante, incluindo o nível de consciência, estado do jejum, alergias, avaliação de via aérea, e estabilidade hemodinâmica.
- Planejamento prévio em caso de complicação intraoperatória, que pode exigir intubação e/ou transferência para a sala de cirurgia



Figura 3. (a) Pretrombectomia. (b) Angiografia por subtração digital em uma mulher de 49 anos com hemiparesia esquerda de início súbito. (c) Pós-trombectomia. A seta vermelha mostra um coágulo hiperdenso na artéria cerebral média (ACM) direita. A seta azul mostra a ACM direita com o cateter passando por dentro. A seta amarela mostra o preenchimento melhorado da ACM. Após o procedimento, a paciente mostrou resolução completa dos sintomas neurológicos.⁴Imagens obtidas sob licença Creative Commons referência: Evans M, White P, Cowley P. et al. Revolução no cuidado de derrame isquêmico agudo: um guia prático para a trombectomia mecânica. *Pract Neurol* 2017; 17: 252–265.

- Monitoramento hemodinâmico e suporte vasopressor para se atingir metas de pressão arterial
- O anestesista também precisa considerar a localização relativamente menos familiar da sala de radiologia intervencionista, as limitações em termos tanto de espaço físico quando de variação do equipamento anestésico, e os medicamentos e a necessidade de vestimenta protetora de chumbo.^{13,14}

Como a trombectomia mecânica é um procedimento de emergência que requer cooperação precisa e rápida entre várias especialidades, a comunicação clara e precisa é vital para o sucesso do procedimento. O checklist de segurança pré-procedimento é um componente vital disso. Isso pode ser um checklist modificado da Organização Mundial da Saúde, embora algumas unidades tenham desenvolvido seus próprios checklists (Figura 4).

PROCEDIMENTO DE TROMBECTOMIA

A trombectomia endovascular é uma intervenção baseada em cateter que usa dispositivos recolhedores de *stent* que são autoexpansíveis e re-embainháveis. Eles conseguem envolver firmemente o coágulo em posição reta. Eles evitam as desvantagens associadas à implantação permanente do *stents*, com o risco de trombose ou estenose do *stent*, e requisito para terapia antiplaquetária dupla.¹⁵

Os recolhedores de *stent* variam em termos de material e design das aberturas proximal e distal do *stent* (p.ex.: pontas fechadas em formato de cesto). Dispositivos mais modernos mostram uma melhor revascularização e hemorragia intracraniana reduzida em comparação a exemplos anteriores.¹⁵

Um exemplo de uma abordagem ao procedimento é mostrado na figura 5.

Embora haja poucas evidências para guiar o manejo em casos em que a artéria carótida estenosada dificulta o acesso ao coágulo, o neurointervencionista pode precisar realizar uma angioplastia para contornar o problema.⁴

Se um *stent* for deixado na artéria carótida, as recomendações atuais são para terapia antiplaquetária dupla por 3 a 6 meses, com o momento para tal sendo coordenado pela equipe de derrame.¹⁴ A terapia antiplaquetária dupla podem exacerbar as complicações hemorrágicas, mas isso é compensado pelas altas taxas de recanalização e mortalidade reduzida que foram reportadas em casos em que *stents* foram colocados com este propósito.⁴

MANEJO DA ANESTESIA PERIOPERATÓRIA

Estabelece-se o monitoramento anestésico padrão consistindo de eletrocardiograma, pressão arterial não-invasiva, e oximetria de pulso. O monitoramento da temperatura é rotina caso seja necessária anestesia geral. Um cateter urinário não é essencial e pode atrasar o momento de início do procedimento.

Metas Hemodinâmicas

O monitoramento invasivo da pressão arterial para se atingir as metas hemodinâmicas é útil, mas a colocação não pode atrasar o procedimento de trombectomia. A forma de onda da bainha femoral (inserida pelo radiologista intervencionista) pode ser transduzida se uma estiver sendo usada.

Diretriz de Anestesia para trombectomia Intra-arterial

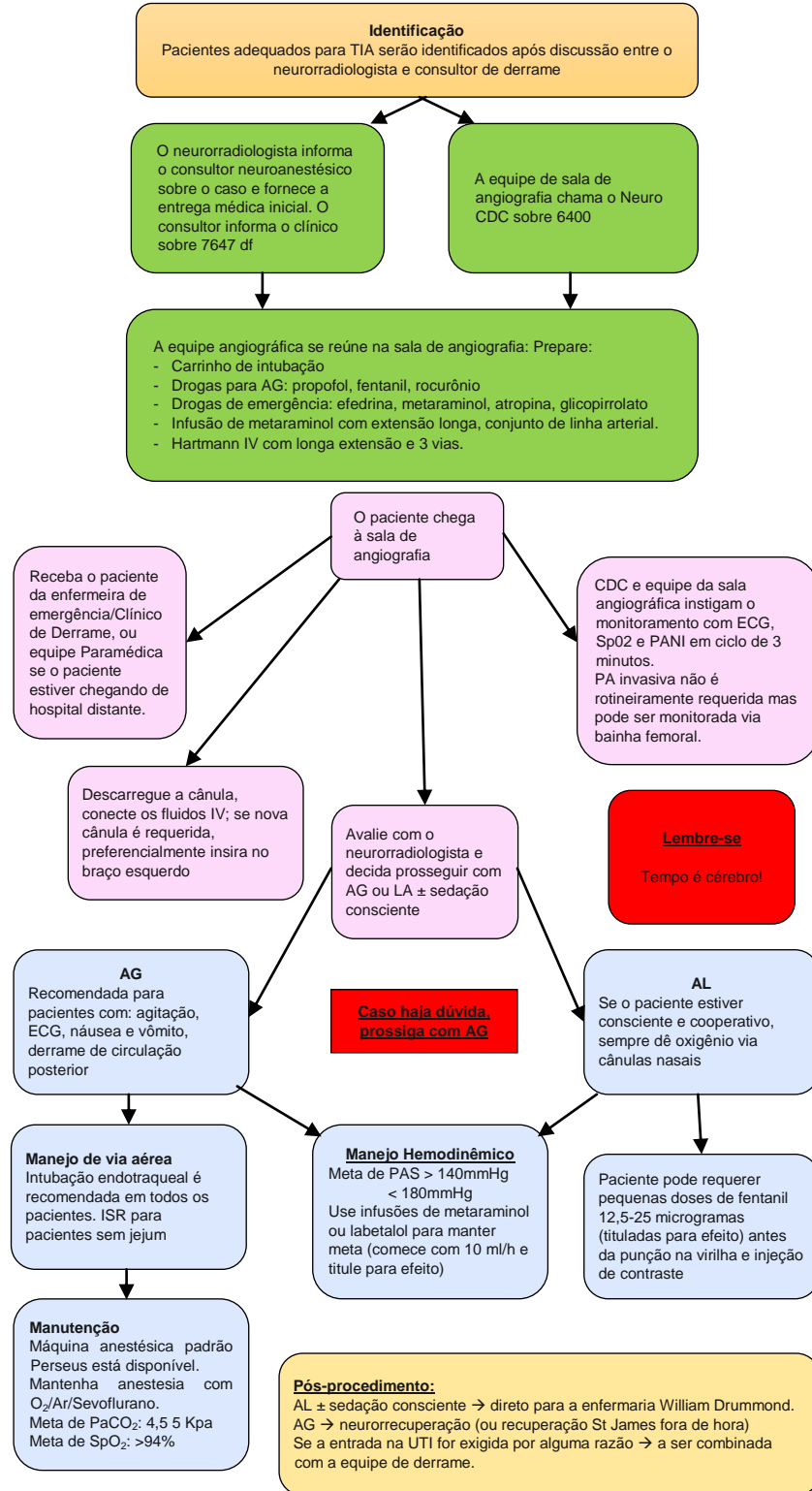


Figura 4. Exemplo de um algoritmo que detalha a checklist e fluxo de trabalho sugeridos para pacientes submetidos a trombectomia endovascular. CDC = Clínico do departamento de cirurgia. Reproduzido com permissão de St George's University Hospital NHS Foundation Trust, Londres.

Sessenta por cento dos pacientes apresentam pressão arterial elevada. Isso pode ser devido a hipertensão essencial existente, a resposta de estresse neuroendócrino, ou a um reflexo de Cushing a edema cerebral ou isquemia.

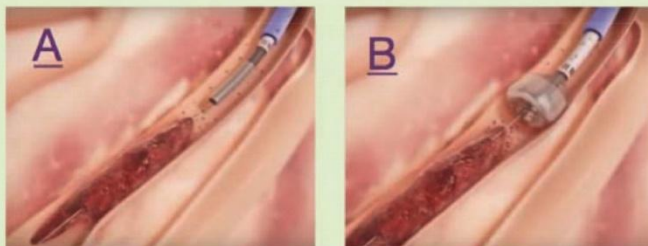
Tanto a pressão arterial alta quanto a baixa estão associadas a taxas mais altas de morte e dependência. Existe um equilíbrio entre a hipertensão excessiva que contribui para um maior risco de hemorragia intracraniana e edema cerebral contra uma perfusão cerebral comprometida até a penumbra isquêmica com uma pressão arterial média inadequadamente baixa.¹³

As metas hemodinâmicas iniciais visam a manter a pressão arterial sistólica do paciente acima de 140 mm Hg com fluido e vasopressores. Um estudo de Whalin de 2017 sugeriu visar uma meta de até 10% da pressão arterial média normal do paciente.¹⁶ A pressão arterial sistólica deve ser mantida abaixo de 180 mm Hg com ou sem a administração de trombólise intravenosa.

Passos 1 e 2: Depois que a AG e os níveis de sedação forem atingidos, o radiologista intervencionista passará um cateter de tamanho 8 Fr para dentro da artéria carótida interna via punção femoral (acesso braquial/radial pode ser usado se a doença aortoiliaca for problemática).

Passo 2: Cateteres de tamanho intermediário são passados por dentro do cateter 8Fr e direcionados ao Círculo de Willis.

Passo 3: Um microcateter é então guiado até o coágulo sobre um microfio-guia (Figuras A e B)⁴.



Passo 4: O microfio-guia é removido e o recolhedor de *stent* é empurrado por dentro do microcateter e, depois, do coágulo (Figura C).



Passo 5: O recolhedor de *stent* é aberto como um *stent*, sendo colocado diretamente dentro do coágulo (Figura D)



Passo 6: Aplica-se sucção conforme se puxa de volta o coágulo com o recolhedor para dentro do cateter intermediário (Figura E)⁴. Durante o recolhimento do *stent* para dentro do cateter-guia, recomenda-se a oclusão por balão proximal e reversão de fluxo por aspiração no cateter-guia para evitar a embolização distal (Figura F).

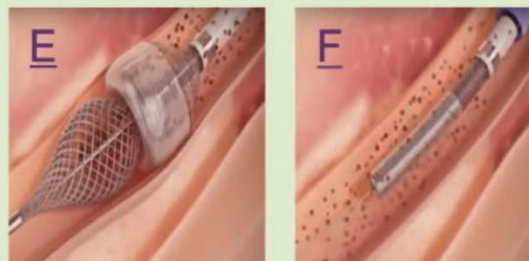


Figura 5. Ilustração de trombectomia endovascular usando-se o sistema Megavac: passos 1 a 4, colocação do fio inicial usando-se um sistema de entrega, passagem do cateter, e recolhedor de *stent* por dentro do trombo com colocação do recolhedor de *stent* dentro do trombo. Passo 5, recolhimento do trombo e *stent* dentro do cateter-guia aplicado com sucção. Passo 6, restauração do fluxo sanguíneo no vaso. Imagens obtidas sob licença Creative Commons de Capture vascular <http://www.capturevascular.com>. Acessado no link: <https://www.youtube.com/watch?v=9Yxu4L2kIHQ&t=13s>.

A pressão diastólica deve ser mantida abaixo de 105 mm Hg. Após a recanalização, as metas de pressão arterial podem ser ajustadas para se evitar transformação hemorrágica. Se o procedimento não for bem-sucedido, a pressão arterial sistólica deve ser mantida acima de 140 mm Hg.¹²

Anestesia Geral versus Local

O procedimento pode ser realizado sob anestesia geral ou local. A anestesia geral fornece imobilidade do paciente para o operador, controle de dor e agitação, além de proteção definitiva da via aérea. Contudo, a maioria dos procedimentos pode ser realizada sob anestesia local, como ou sem sedação consciente, o que permite monitoramento constante de mudanças neurológicas com uma hemodinâmica mais suave e redução perceptível no tempo “porta-a-agulha”.^{4,13,14}

As desvantagens à anestesia local são a falta de proteção de via aérea e dor e agitação descontroladas caso o tempo do procedimento seja mais longo que 1 a 2 horas. As indicações para anestesia geral incluem as seguintes^{4,13,14}:

- Nível reduzido de consciência
- Inabilidade de proteger a via aérea, evidência de aspiração, ou hipóxia
- Sinais de disfunção do tronco cerebral
- Paralisia bulbar
- Agitação ou inabilidade de se deitar reto devido a doença cardíaca ou respiratória²

A técnica anestésica é atualmente uma área de debate. Estudos anteriores mostraram que a anestesia geral está associada a uma maior fatalidade de casos e tempo de permanência quando comparados com a anestesia local.¹⁷ É importante notar que esta é uma associação, em vez de uma causalidade comprovada: um estudo de 2010 documentou pontuações NIHSS mais altas em pacientes que passaram a receber anestesia geral.¹⁸ Anestesia geral (ou talvez a necessidade dela) foi citada como um preditor independente de mau resultado. A anestesia local sem sedação foi associada a uma chance de 60% de bons resultados, em oposição a 15% no grupo de anestesia geral. Bons resultados foram associados com uma pressão arterial sistólica maior que 140 mm Hg, enquanto se notou uma correlação entre pressão arterial sistólica baixa e anestesia geral.

Assim como muitos outros procedimentos realizados em pacientes doentes, pode ser difícil atribuir a anestesia geral como um preditor independente de resultado adverso quando se olha os estudos retrospectivos. Na maioria dos estudos, a comparação é binária: simplesmente comparar a anestesia geral com a local sem olhar à variação da prática em termos de profundidade de sedação ou conversão à anestesia geral como resultado de complicações. O viés é facilmente introduzido em estudos retrospectivos via política local e preferência de operador.

Também é importante notar que a anestesia geral pode ser selecionada em pacientes “mais doentes” que apresentem disfunção neurológica grave, hipotensão ou sinais de aspiração. Esses pacientes tinham pontuações NIHSS basais mais altas com pressão arterial basal baixa.¹⁸ Observou-se também que pacientes de anestesia geral em um centro levaram mais tempo na sala de cirurgia, com pressão arterial mais baixa e flutuações observadas durante todo o procedimento.¹³

Evidências mais recentes não mostraram qualquer diferença em resultados anteriores, em relação a pontuações NIHSS, de anestesia geral com intubação versus sedação consciente. Em 2017, os estudos GOLIATH e ANSTROKE relataram a anestesia geral e sedação consciente como sendo igualmente seguras.⁴

Uma melhoria continuada em técnica de procedimento, caminhos do paciente, tecnologia de recolhimento de *stent*, e experiência de equipes clínicas pode influenciar resultados futuros. Há estudos em andamento de anestesia geral versus sedação consciente que visam a orientar a melhor prática. Até então, uma técnica ajustada ao paciente individual e às circunstâncias clínicas é provavelmente a mais prudente.

Para a anestesia geral, a indução e escolha do agente de manutenção dependem do anestesista. Os requisitos analgésicos para o procedimento são baixos por causa da natureza minimamente invasiva, e opioides de longa ação são evitados para auxiliar uma rápida avaliação neurológica após a emergência.^{13,14} A manutenção pode ser via agentes inalatórios (onde instalações de reaproveitamento estiverem disponíveis) ou anestesia intravenosa total. Ambas resultam em uma rápida recuperação, o que é importante para a avaliação neurológica pós-procedimento.

Para uma técnica de anestesia local, a infiltração no ferimento pode ser acompanhada de fentanil e midazolam incrementais conforme requeridos para a sedação. Infusões de baixa dosagem e alvo-controladas de propofol, remifentanil ou dexmedetomidina são alternativas adequadas para sedação consciente. Alguns pacientes reclamam de dor de cabeça durante o procedimento, que pode ser devida ao movimento do cateter, distensão de estruturas vasculares durante a retirada do coágulo, ou à injeção do contraste. Remifentanil de baixa dosagem pode fornecer um poderoso efeito analgésico e tem a vantagem de manter o nível de consciência e de ter um efeito que passa mais rápido.

Cuidados Pós-Operatórios

Em última instância, a recuperação neurológica é dependente da recanalização, e, se bem-sucedida, a recuperação neurológica geralmente é imediata após a redução da sedação. Se a função neurológica é aceitável pós-procedimento, a maioria dos pacientes pode se recuperar em uma unidade de derrame hiperagudo após uma intervenção não-complicada sob anestesia local com sedação mínima.¹² O paciente provavelmente exigirá um cuidado de nível 2 ou 3 se a anestesia geral tiver sido requerida ou se o procedimento tiver sido prolongado ou complicado. A ênfase provavelmente ficará em uma manutenção de sedação imediata e extubação precoce quando possível. Pode haver requisitos vasopressores contínuos ou a necessidade de infusões de drogas anti-hipertensivas como o labetalol para se atingir as metas hemodinâmicas.^{13,14} Os pacientes podem reiniciar a medicação anti-hipertensiva entérica até 48 a 72 horas.¹⁴

O cuidado pós-operatório deve incluir a inspeção regular do local de punção arterial. Deve-se organizar uma repetição de TC de crânio nas primeiras 24 horas para descartar hemorragia. A aspirina e a heparina de baixo peso molecular são interrompidas por 24 a 48 horas, respectivamente. Se um *stent* não tiver sido usado e não houver hemorragia intracraniana na TC de acompanhamento, dá-se 300 mg de aspirina por até 2 semanas, o que depois é continuado como prevenção secundária.⁴ Se um *stent* for deixado *in situ*, a terapia antiplaquetária dupla com clopidogrel e aspirina é iniciada e continuada por 3 a 6 meses com um agente único usado para prevenção secundária de longo prazo.⁴ Outros anticoagulantes orais podem ser considerados quando indicados (p.ex.: fibrilação atrial). A equipe de derrame geralmente vai direcionar a administração direta aguda e contínua de antiplaquetários ou anticoagulantes orais.

Se o procedimento for bem-sucedido, as metas de pressão arterial podem ser relaxadas em direção à sua faixa normal: 140 a 160 mm Hg é aceitável. Se a recanalização for malsucedida, a pressão arterial deve ser mantida acima de 140 mm Hg e abaixo de 180 mm Hg, e as infusões de vasopressor ou labetalol podem ser requeridas para se chegar a isso.¹²

CONCLUSÕES

A trombectomia endovascular é considerada o tratamento padrão para o acidente vascular cerebral isquêmico agudo causado por oclusão de grandes vasos em circulação anterior. A tecnologia de *stent* e a experiência com a técnica continuam a progredir com a expansão de serviços de derrame hiperagudo. As indicações para o procedimento provavelmente se ampliarão no futuro.

O conhecimento acerca das indicações para o procedimento é valioso e relevante para o anestesista e neurointensivista fornecendo cuidado perioperatório emergencial em centros neurocirúrgicos.

Como as localizações geográficas atuais de serviços neurocirúrgicos no Reino Unido, um modelo de transferência de urgência análogo àquele de emergências neurocirúrgicas provavelmente se desenvolverá.⁴ Conforme aumenta a indicação de angiogramas, os anestesistas e intensivistas fora de centros terciários podem ter que intubar, estabilizar, e iniciar a trombólise para pacientes que apresentarem incapacidade neurológica grave antes da transferência. O conhecimento dos roteiros de encaminhamento envolvidos são úteis para se garantir que os pacientes sejam transferidos de maneira oportuna.

O debate continua acerca da técnica anestésica apropriada. Até que mais evidências estejam disponíveis, a técnica mais adequada ao paciente individual com base em avaliação de risco deve ser escolhida. O foco deve permanecer em um fluxo de trabalho com manejo agressivo de metas hemodinâmicas.

A trombectomia mecânica é um procedimento inovador, sensível ao tempo e multiespecializado com potencial real de melhorar os resultados do paciente. Os anestesistas têm um papel vital na garantia de cuidado intra e perioperatório adequado e seguro desses pacientes.

REFERÊNCIAS

1. NHS England. Evidence review: mechanical thrombectomy for acute ischaemic stroke in the anterior cerebral Circulation. https://www.engage.england.nhs.uk/consultation/clinical-commissioning-consultation-may-2017/user_uploads/mechanicalthrombectomy-policy-proposition.pdf. Accessed on Nov 3, 2017.
2. The IST-3 Collaborative Group. The benefits and harms of intravenous thrombolysis with recombinant tissue plasminogen activator within 6h of acute ischaemic stroke (the third International Stroke Trial [IST-3]): a randomized controlled trial. *Lancet*. 2012;379:2352-2363.
3. National Institute for Health and Clinical Excellence. Mechanical Clot Retrieval for Treating Acute Ischaemic Stroke. Interventional Procedures Guidance. London, UK: National Institute for Health and Clinical Excellence. <https://www.nice.org.uk/guidance/ipg548/chapter/3-The-procedure>. Accessed July 14, 2017.
4. Evans M, White P, Cowley P, et al. Revolution in acute ischaemic stroke care: a practical guide to mechanical thrombectomy. *Pract Neurol*. 2017;17:252-265.

5. Higashida R, Halbach V, Tsai F, Dowd C, Hieshima G. Interventional neurovascular techniques for cerebral revascularization in the treatment of stroke. *Am J Roentgenol*. 1994;163(4):793-800.
6. Boyle K, Joundi RA, Aviv RI. An historical and contemporary review of endovascular therapy for acute ischemic stroke. *Neurovasc Imag*. 2017;3(1):1.
7. Goyal M, Demchuk AM, Menon BK, et al; ESCAPE Trial Investigators. Randomized assessment of rapid endovascular treatment of ischemic stroke. *N Engl J Med*. 2015;372(11):1019-1030.
8. Molina CA, Chamorro A, Rovira A, et al. REVASCAT: a randomized trial of revascularization with Solitaire FRt device vs. best medical therapy in the treatment of acute stroke due to anterior circulation large vessel occlusion presenting within eight-hours of symptom onset. *Int J Stroke*. 2013;10:619-626.
9. Royal College of Physicians, Intercollegiate Stroke Working Party. National Clinical Guideline for Stroke. 5th ed. 2016. [https://www.strokeaudit.org/SupportFiles/Documents/Guidelines/2016-National-Clinical-Guideline-for-Stroke-5t-\(1\).aspx](https://www.strokeaudit.org/SupportFiles/Documents/Guidelines/2016-National-Clinical-Guideline-for-Stroke-5t-(1).aspx). Accessed August 10, 2017.
10. Wikipedia. National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS). https://en.wikipedia.org/wiki/National_Institutes_of_Health_Stroke_Scale#cite_note-SST-3. Accessed July 10, 2017.
11. Nogueira RG, Jadhav PA, Haussen DC, et al. Thrombectomy 6 to 24 hours after stroke with a mismatch between deficit and infarct. *N Engl J Med*. 2018;378:11-21.
12. White PM, Bhalla A, Dinsmore J, et al. Standards for providing safe acute ischaemic stroke thrombectomy services. *Clin Radiol*. 2015;72:175e1-175e9.
13. Anastasian ZH. Anaesthetic management of the patient with acute ischaemic stroke. *Br J Anaesth*. 2014;113:9-16.
14. Dinsmore J, Elwishi M, Kailainathan P. Anaesthesia for endovascular thrombectomy. *BJA Educ*. 2018;18(10):291-299.
15. Morasini P, Subler C, Schroth G, Gralla J. Thrombectomy for acute ischaemic stroke treatment: a review. *EJMINT*. 2012:1238000077. <http://www.ejmint.org/invited-review/1238000077>. Accessed June 20, 2017.
16. Whalin MK, Halenda KM, Haussen DC, et al. Even small decreases in blood pressure during conscious sedation affect clinical outcome after stroke thrombectomy: an analysis of hemodynamic thresholds. *Am J Neuroradiol*. 2017;32:294-298.
17. Bekelis K, Missios S, MacKenzie TA, et al. Anaesthesia techniques and outcomes of mechanical thrombectomy in patients with acute ischaemic stroke. *Stroke*. 2017;48(2):361-366.
18. Jumaa MA, Zhang F, Ruiz-Ares G, et al. Comparison of safety and clinical and radiographic outcomes in endovascular acute stroke therapy for proximal middle cerebral artery occlusion with intubation and general anaesthesia versus the nonintubated state. *Stroke*. 2010;41(6):1180-1184.



Este trabalho da WFSA está licenciado sob uma Licença Internacional Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0. Para ver esta licença, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>