

CONVERSANDO COM EXPERTS

OTIMIZAÇÃO DA **TROMBECTOMIA MECÂNICA** NO TRATAMENTO DO AVC



DR. DÁRCIO ROBERTO NALLI

CRM/SP 61.225 | RQE 44.893 | RQE 448.931

Médico Neurorradiologista especialista e
mestre pela Universidade Federal de São Paulo
(Unifesp) em Radiologia Clínica

CONVERSANDO COM EXPERTS

OTIMIZAÇÃO DA TROMBECTOMIA MECÂNICA NO TRATAMENTO DO AVC

Dr. Dárcio Roberto Nalli 

O manejo de acidente vascular cerebral isquêmico (AVCi) sempre se constituiu um grande desafio com altas taxas de mortalidade e incapacitação física, trazendo obstáculos significativos tanto do ponto de vista do atendimento médico individual como no planejamento de saúde pública, tendo em vista a grande prevalência dessa patologia, a alta demanda requerida nos serviços de atendimento médico, medidas de suporte e reabilitação, com grande impacto social e econômico.

Até a década de 1990, não existia terapêutica adequada específica para o tratamento do AVCi, quando então surgiram vários *trials* randomizados apontando a eficácia da trombólise endovenosa química com Alteplase.

A instituição dessa modalidade terapêutica, que se tornou marco no tratamento do AVCi, evoluiu rapidamente para um *gold standard* amplamente empregado. Apesar da revolução que representou, esse tratamento apresenta o inconveniente de só poder ser utilizado nas primeiras 4,5 horas pós-ictus, ter várias contraindicações com relação a interações com outras medicações e ter baixa eficácia na dissolução de grandes trombos situados na terminação da carótida interna e no segmento inicial (M1) da artéria cerebral média (efetividade entre 7% e 15%), sendo esses os casos de maior gravidade no universo do AVCi.

Considerando esses fatores, foram pesquisados vários métodos de extração mecânica desses trombos por via endovascular, e em 2015 foram publicados vários estudos randomizados multicêntricos (MR CLEAN, EXTEND-IA, ESCAPE, SWFIT PRIME)^{1,2} comparando o tratamento clínico com e sem a trombectomia mecânica associada. Esses trabalhos comprovaram de maneira inequívoca a eficácia do tratamento endovascular nas oclusões de grandes vasos da circulação anterior.

Inicialmente, os estudos foram realizados em pacientes até 6 horas após a instalação dos sintomas e, posteriormente, outros estudos estenderam essa modalidade para até 24 horas (DAWN,³ DEFUSE 3⁴). Essas pesquisas foram realizadas com técnicas convencionais, com a retirada mecânica por *neurostent* (*stent retriever*) ou aspiração direta do trombo separadamente, não havendo diferença nos resultados entre esses dois métodos.⁵

Apesar do tremendo impacto no manejo desses pacientes, esses estudos evidenciaram uma eficácia entre 59% e 88% na abertura do vaso e um resultado clínico

satisfatório entre 33% e 71% dos pacientes, o que indica ainda um campo para melhoria da técnica empregada, tanto no intuito de obter maior taxa de recanalização com um número mínimo de tentativas (idealmente na primeira tentativa – *first pass*),⁶ como em minimizar a fragmentação do trombo com reembolização distal por esses fragmentos e a abreviação do tempo para atingir esse objetivo, uma vez que a redução desse tempo tem impacto direto no resultado clínico final.

Várias técnicas têm sido sugeridas para maximizar a efetividade desse procedimento, e atualmente a associação de várias delas tem ganhado corpo na comunidade de neurorradiologistas intervencionistas, culminando com a aplicação da técnica denominada BADDASS (*Balloon guide with large bore Distal access catheter with Dual Aspiration with Stent retriever as Standard Approach*).^{7,8}

Essa combinação de várias técnicas consiste na utilização de um cateter balão de grande lúmen (normalmente 9F), posicionado no segmento cervical da artéria carótida interna, e a progressão, através dele, de um cateter de aspiração de grande calibre interno (0,068" – *large bore distal access catheter* (DAC), contendo em seu interior um microcateter (geralmente de 0,017" de diâmetro interno) guiado por um microguia de 0,014".

O microcateter então é progredido atravessando o trombo, sendo retirado o microguia e passado o *stent retriever* (de preferência *stents* longos, tais como o 4 mm x 40 mm *Folder*), iniciando a sua abertura o mais distal possível com o trombo aprisionado em posição mais proximal.

Posteriormente, o cateter de aspiração é progredido e impactado na extremidade proximal do trombo em uma posição em que não haja fluxo durante a aspiração.

Finalmente, o microcateter é retirado e a aspiração pelo cateter DAC, através de uma bomba de vácuo contínuo, é iniciada. É de fundamental importância o tempo de espera mínimo de 5 minutos para a incorporação do trombo ao *stent* e melhor impactação do trombo ao cateter de aspiração.

Ao final desse tempo de espera, o balão do cateter de acesso é insuflado, parando o fluxo proximal; uma seringa de 50 cc é conectada à extremidade proximal do cateter, gerando um vácuo, e o *stent*, conjuntamente com o cateter de aspiração, ainda conectado à bomba de vácuo, é retirado em velocidade contínua sob controle radioscópico.

Ao final dessa retirada, já com o *stent* na extremidade proximal do cateter de acesso, o conector em “Y” é desconectado do cateter de acesso, para evitar o contato do trombo com a válvula, retirando todo o sistema em conjunto e deixando o fluxo livre de sangue, pelo cateter de acesso, extravasar por alguns momentos para expelir eventuais fragmentos que tenham permanecido no sistema.

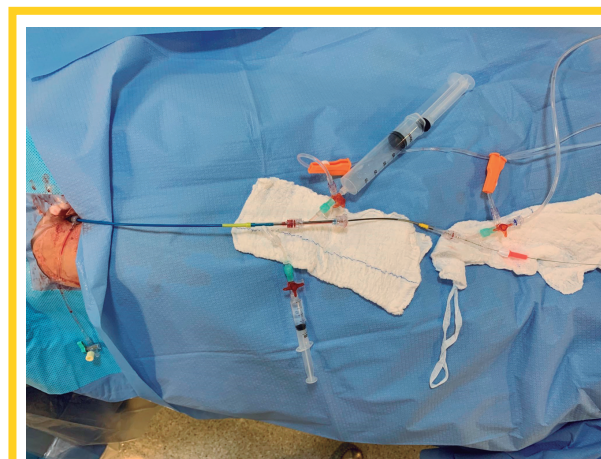
Como último passo dessa técnica, o cateter balão é desinsuflado, juntamente com uma aspiração ativa do lúmen desse cateter.

Para a realização dessa técnica, é de fundamental importância se ater às compatibilidades de calibre entre os diferentes *devices* utilizados. Dessa forma, é necessária a utilização de um cateter de acesso 9F, o uso de um DAC de no máximo 0,068” e observar a compatibilidade entre os diversos tipos de *stent retriever* e microcateter (Figura 1).

Embora ainda sejam necessários estudos randomizados multicêntricos para a validação científica dessa técnica, diversas pesquisas e relatos de casos têm demonstrado a importância dela na obtenção de uma maior taxa de reperfusão na primeira passagem (*first pass*) a despeito de um maior custo na utilização de um sistema combinado.

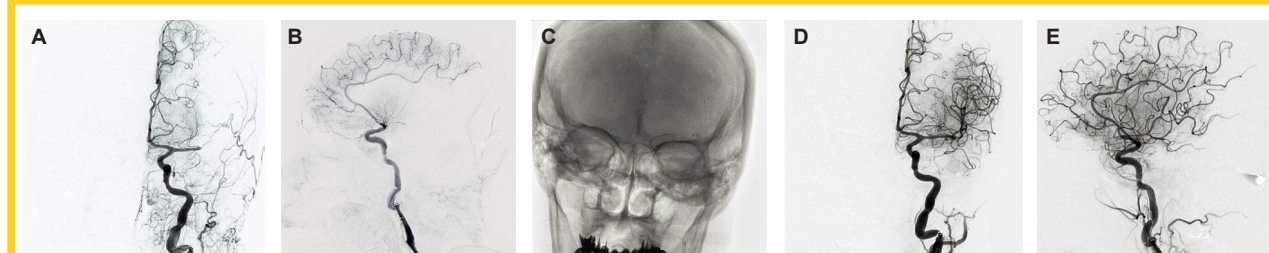
Essa técnica tem sido utilizada como padrão em nossa prática diária, sempre que possível, pela

disponibilidade dos diversos dispositivos, e também obtivemos uma nítida melhora nas taxas de reperfusão em primeira passagem, embora ainda não haja um número adequado de pacientes para a realização de uma análise estatística (Figura 2).



Fonte: Arquivo fornecido pelo autor

Figura 1. Disposição dos materiais para a realização do procedimento.



Fonte: Arquivos fornecidos pelo autor

A e B: Imagens pré-procedimento em Pressão arterial (PA) e perfil, evidenciando a oclusão completa da artéria cerebral média esquerda em seu segmento M1; **C:** Disposição dos materiais durante o procedimento; **D e E:** Controle final evidenciando a total recanalização (TICI 3) após a primeira tentativa.

Figura 2. Caso ilustrativo.

Referências bibliográficas: 1. Goyal M, Menon BK, Van Zwan WH, Dippel DW, Mitchell P, Demchuk A, *et al.* Endovascular thrombectomy after large-vessel ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from five randomized trials. *Lancet*, 2016; 387(10029):1723-31. 2. Lambrinos A, Schaink AK, Dhalla I, Krings T, Casaubon LK, Sikich N, *et al.* Mechanical thrombectomy in acute ischemic stroke: a systematic review. *Can J Neurol Sci*, 2016; 43(4):455-60. 3. Nogueira RG, Jadhav AP, Haussen DC, Bonafe A, Budzik RF, Bhuva P, *et al.* Thrombectomy 6 to 20 hours after stroke with a mismatch between deficit and infarct. *N Engl J Med*. 2018; 378(1): 11-21. 4. Albers GW, Lansberg MG, Kemp S, Tsai JP, Lavori P, Christensen S, *et al.* A multicenter randomized controlled trial of endovascular therapy following imaging evaluation for ischemic stroke (DEFUSE 3). *Int J Stroke*, 2017; 12(8): 896-905. 5. Laperge B, Blanc R, Gory B, Labreuche J, Duhamel A, Marnat G, *et al.* Effect of endovascular contact aspiration vs stent retriever on revascularization in patients with acute ischemic stroke and large vessel occlusion: the ASTER randomized clinical trial. *JAMA* 2017; 318(5): 443-52. 6. Zaidat OO, Castonguay AC, Linfante I, Gupta R, Martin CO, Holloway WE, *et al.* First pass effect: a new measure for stroke thrombectomy devices. *Stroke*, 2018;49(3):660-6. 7. Ospel JM, Volny O, Jayaraman M, McTaggart R, Goyal M. Optimizing first pass complete reperfusion in acute ischemic stroke – The BADDASS approach (Balloon guide with large bore Distal access catheter with Dual Aspiration with Stent retriever as Standard Approach. *Exp Rev Med Devices*, 2019 in press. 8. Ospel JM, McTaggart R, Kashani N, Psychogios M, Almekhlafi, Goyal, M. Evolution of stroke thrombectomy techniques to optimize first-pass complete reperfusion. *Semin Intervent Radiol*. 2020;37(2):119-31.

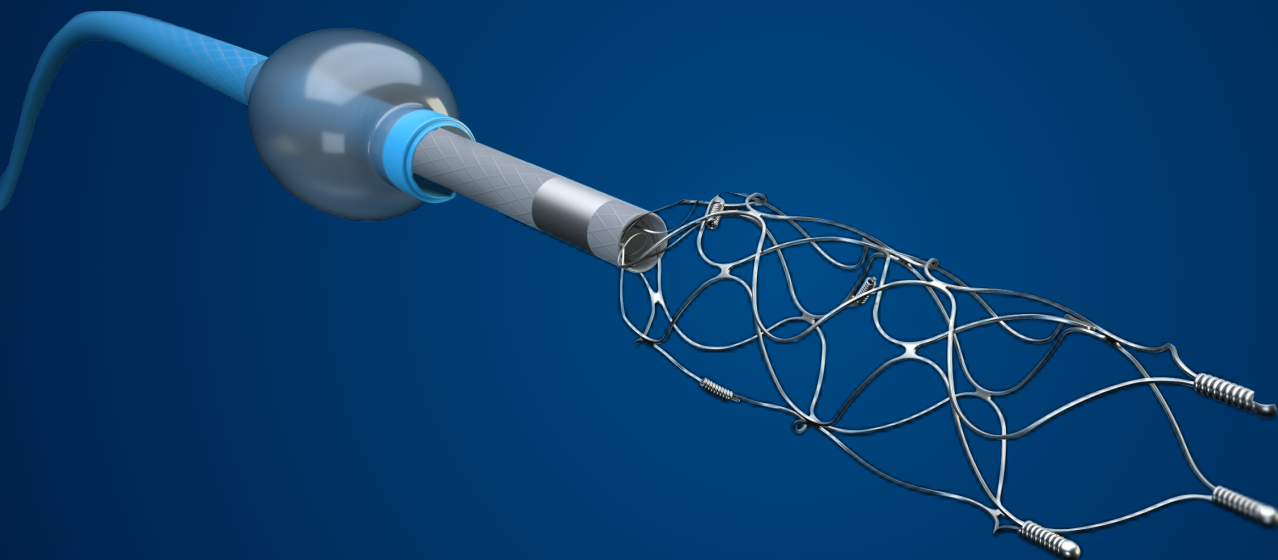
Este conteúdo foi desenvolvido por: Dr. Darcio Roberto Nalli | CRM/SP 61.225 | RQE 44.893 | RQE 448.931

As opiniões emitidas nesta publicação são de inteira responsabilidade do autor e não refletem, necessariamente, a opinião da Conectfarma® Publicações Científicas Ltda. nem da Medtronic PLC. Para mais informações, entre em contato pelo e-mail: rs.neurovascularlatam@medtronic.com.



© 2020 Conectfarma® Publicações Científicas Ltda. | Rua Princesa Isabel, 94, Cj. 14, Brooklin Paulista | 04601-000 | São Paulo/SP | Fone: 11 3552-2500 | www.conectfarma.net | Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial sem a autorização por escrito dos editores. CB 10026/20.

SOLUÇÕES PARA **TRATAMENTO DO AVC ISQUÊMICO** RESULTADOS COMPROVADOS



SOLITAIRE™ PLATINUM

Visualização total.

Maior cobertura de M2 a ICA¹.

CELLO™

Maior taxa de independência funcional
quando comparado ao uso de cateter guia
convencional, segundo o estudo STRATIS².
Controle do fluxo proximal.³

Registro ANVISA:

Dispositivo de Revascularização Solitaire™ Platinum - 10349000563

Cateter Guia Balão Cello™ - 10349000541

1. Umansky, F. et al. Microsurgical anatomy of the proximal segments of the middle cerebral artery. J Neurosurg 61:458-467, 1984

2. TR-NV13032 Rev A. Cello™ Balloon Guide Catheter Clinical Evaluation Report.

3. ZaidatOO, FroehlerMT, JahanR, Aziz-SultanMA, KlucznikRP, SaverJL, et al. Influence of balloon, conventional, or distal catheters on angiographic and clinical outcomes in the STRATIS registry.

© 2020 Medtronic. Todos os direitos reservados.
Novembro/2020

Material destinado à classe médica

Medtronic