

## Patência a longo prazo da FAV - é possível melhorar?

### Long-Term AVF Patency - Can we do better?

#### Autores

Tushar J. Vachharajani<sup>1</sup>   
 Georges Nakhoul<sup>1</sup>  
 Jonathan J. Taliercio<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Cleveland Clinic Foundation, Cleveland, Glickman Urological & Kidney Institute, Department of Nephrology & Hypertension, Cleveland, OH, USA.

A hemodiálise (HD) continua a ser a principal modalidade de terapia renal substitutiva em todo o mundo para pacientes com doença renal terminal (DRT), e um acesso vascular de diálise funcional é fundamental para a adequada realização do tratamento. Apesar dos avanços tecnológicos relativos à entrega da HD, o processo de confecção do acesso vascular permanece inalterado. Quase seis décadas após a introdução da fístula com veia autógena, a comunidade da diálise continua a enfrentar dificuldades para criar um método confiável de remoção do sangue corporal para fins de tratamento dialítico<sup>1</sup>. Os três tipos de acesso vascular mais comumente utilizados continuam sendo a fístula arteriovenosa (FAV) nativa, a prótese feita de material sintético e o catéter venoso central (CVC). Cada tipo de acesso vascular apresenta vantagens e desvantagens. Contudo, as diretrizes gerais de consenso de várias sociedades profissionais recomendam a FAV como o acesso preferencial em relação à prótese e ao CVC, principalmente em função da patência prolongada e da menor mortalidade, custo, taxa de infecção, incidência de trombose e necessidade de intervenção<sup>2</sup>. Os principais desafios enfrentados na criação de uma FAV funcional foram identificados pela Fistula First Breakthrough Initiative (FFBI), lançada nos Estados Unidos em meados da década de 1990 (Lista).<sup>3</sup>

Lista: Barreiras à criação atempada de fístulas arteriovenosas

1. Barreiras relacionadas ao sistema:
  - a. Encaminhamento tardio ao nefrologista por parte do médico de atenção primária;

- b. Encaminhamento tardio ao cirurgião para confecção de acesso AV por parte do nefrologista;
  - c. Falta de agenda da parte do cirurgião para marcação de consultas clínicas e cirurgias;
  - d. Ausência de processo definido para consultas de retorno após a cirurgia;
  - e. Pouca informação sobre o momento oportuno de intervir em fístulas primárias em caso de não maturação.
2. Barreiras relacionadas ao paciente:
    - a. Fase de negação, não adesão ao tratamento;
    - b. Falta de instrução;
    - c. População idosa;
    - d. Múltiplas comorbidades;
    - e. Fatores socioeconômicos como transporte, apoio familiar, plano de saúde com coparticipação etc.
  3. Variações no nível de conhecimento especializado dos profissionais de saúde:
    - a. Nefrologistas, intervencionistas e cirurgiões com formação inadequada;
    - b. Pouca importância dada ao acesso vascular nos currículos formativos;
    - c. Ênfase inadequada na preservação dos vasos da população com DRC avançada por parte de todos os profissionais de saúde;
    - d. Formação inadequada dos técnicos e profissionais de saúde auxiliares;
    - e. Recursos de treinamento limitados.

Data de submissão: 05/04/2019.

Data de aprovação: 08/04/2019.

#### Correspondência para:

Tushar J. Vachharajani.  
 E-mail: vachhat@ccf.org

DOI: 10.1590/2175-8239-JBN-2019-0063



#### 4. Barreiras mal definidas:

- a. Pouca informação sobre a fisiopatologia da disfunção da FAV;
- b. Impacto hemodinâmico da FAV.

Siga E e cols. focaram na importância da multidisciplinaridade nas equipes de acesso vascular e na necessidade de se incluir um cirurgião dedicado à criação de fístulas de boa qualidade<sup>4</sup>. Em sua casuística de 113 fístulas confeccionadas por um único cirurgião auxiliado pela mesma equipe de apoio no período de 12 anos, as taxas de permeabilidade não assistida e de patência primária funcional foram respectivamente de 70,6% e 80,9%, respectivamente. Os autores atrelaram os benefícios a longo prazo à condução dos trabalhos por uma equipe multidisciplinar consistente e organizada. Infelizmente, estudos de maior escala não conseguiram reproduzir seus resultados. O desafio de replicar tais resultados, particularmente no tocante à consistência da patência das fístulas no longo prazo e em maior escala, permanece sem uma solução tangível.

Muitas lições foram aprendidas ao longo das últimas duas décadas desde a implementação das diretrizes para acessos vasculares da FFBI e da National Kidney Foundation-Kidney Disease Outcomes Quality Initiatives (NKF-KDOQI) que podem orientar nossos futuros objetivos de manejo.

O primeiro objetivo deve girar em torno da formação de equipes multidisciplinares compostas por um nefrologista líder, um cirurgião qualificado dedicado, um intervencionista, equipe de diálise engajada, um coordenador de acesso vascular e um especialista em aconselhamento pré-diálise para ajudar a motivar e instruir os pacientes. Sempre que possível, a instrução e o planejamento centrados no acesso vascular devem ser iniciados precocemente de forma a evitar/minimizar a necessidade de se recorrer a catéteres venosos centrais. As diretrizes de 2006 do KDIGO recomendam que a FAV seja criada pelo menos seis meses antes do início previsto das sessões de HD. Alguns autores propuseram a criação de FAV com TFG  $\leq 20$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup>.<sup>5</sup> Finalmente, a preservação de artérias e veias é recomendada, minimizando venopunções e a colocação de outras linhas centrais em pacientes com DRC 4-5, a fim de maximizar a criação de fístulas arteriovenosas nas extremidades superiores distais<sup>6</sup>.

O segundo objetivo deve girar em torno da identificação de casos de não maturação de FAV após seis a

oito semanas de sua confecção, de modo a planejar a intervenção precoce e auxiliar o processo de maturação. O objetivo último é minimizar o tempo de exposição a CVC e preservar as veias centrais. Esta meta pode ser alcançada se cuidadores e pacientes forem instruídos a respeito da técnica adequada de exame físico para identificar fístulas problemáticas. Em geral, a FAV madura deve apresentar fluxo no acesso de 600 mL/min, estar a menos de 0,6 cm da superfície cutânea e ter diâmetro mínimo de 0,6 cm (Regra dos 6). A equipe da FFBI desenvolveu várias ferramentas que podem ajudar a aprimorar as competências necessárias à comunidade da diálise<sup>7</sup>.

O último objetivo enfoca estratégias para melhorar a patência a longo prazo das fístulas funcionais. Várias barreiras para atingir este objetivo foram identificadas. A mais desafiadora é o rompimento de “velhos hábitos.” A patência a longo prazo da FAV poderá ser melhorada se coletivamente, enquanto cuidadores de pacientes em diálise, implementarmos mudanças fundamentais em nossos padrões de prática. Todas as fístulas funcionais invariavelmente se tornam disfuncionais com o passar do tempo. Sua patência a longo prazo pode ser alcançada melhorando o processo geral de atenção aos pacientes. Várias etapas importantes devem ser cumpridas para garantir a funcionalidade do acesso por um longo período de tempo. Essas etapas incluem:

- i. Avaliação e técnica adequada de canulação – Pessoal inadequadamente treinado pode causar grandes traumas vasculares, em muitos casos irreversíveis. O treinamento frequente da equipe e a avaliação de suas competências em áreas como técnica asséptica, tamanho correto da agulha, técnica adequada de canulação e procedimento para ancorar a agulha são fundamentais para manter a patência<sup>8,9</sup>.
- ii. Identificação precoce de disfunção – Analisar histórico e achados do exame físico para avaliar a presença de estenose, trombose e aneurismas. Identificar casos de sangramento prolongado e pressões no acesso antes e após cada sessão para permitir intervenção atempada. Utilizar dados de monitoramento e vigilância como ultrassonografia, fluxo sanguíneo e pressões no acesso como evidências complementares para identificar fístulas disfuncionais. O pronto reconhecimento da disfunção

pode levar ao encaminhamento atempado para intervenção.

- iii. Identificação de complicações – O reconhecimento de sinais de infecção, o monitoramento de aneurismas, sintomas de isquemia distal do membro e dos impactos sobre a hemodinâmica cardíaca são relevantes para o fornecimento de um atendimento ideal<sup>10</sup>.
- iv. Empoderamento do paciente – Devemos enviar os melhores esforços para instruir e empoderar os pacientes a participar dos cuidados à sua saúde. Pacientes engajados e envolvidos podem identificar certos problemas antes da complicação ganhar vulto. Pacientes engajados podem identificar mudanças no caráter do frêmito no interior da FAV antes de eventos trombóticos. A taxa de sucesso de intervenções endovasculares precoces em fístulas com fluxo insuficiente é mais elevada do que em acessos completamente trombosados<sup>11</sup>.
- v. Formação da próxima geração – Os currículos de Nefrologia em todo o mundo dão pouca ênfase ao acesso vascular de diálise. As lições aprendidas com a geração atual melhorarão a qualidade do atendimento prestado à próxima geração de pacientes. A epidemia mundial de DRT e o impacto econômico da terapia dialítica sobre a sociedade exigem grandes mudanças nos currículos formativos de todos os envolvidos no cuidado aos pacientes. Pesquisas

inovadoras e o melhor entendimento das mudanças na biologia vascular resultantes da confecção de fístulas arteriovenosas podem proporcionar melhores opções de tratamento no futuro.

## REFERÊNCIAS

1. Brescia MJ, Cimino JE, Appel K, Hurwicz BJ. Chronic hemodialysis using venipuncture and a surgically created arteriovenous fistula. *N Engl J Med* 1966;275:1089-92.
2. Vascular Access 2006 Work Group. KDOQI clinical practice guidelines for vascular access. *Am J Kidney Dis* 2006;48:S176-S322.
3. ESRD NCC National Coordinating Center. Fistula First Catheter Last [cited 2019 Mar 8]. Available from: <https://www.esrdncc.org/en/fistula-first-catheter-last/>
4. Siga EL, Ibaló N, Benegas MR, Farias L, Luna C, Aiziczon DH, et al. Relevance of a skilled vascular surgeon and optimized facility practices in the long-term patency of arteriovenous fistulas: a prospective study. *Braz J Nephrol* 2019 Apr 11. pii: S0101-28002019005014101.
5. Hakim RM, Himmelfarb J. Hemodialysis access failure: a call to action—revisited. *Kidney Int* 2009;76:1040-8.
6. Vachharajani T. Medical alert bracelet: an effective way to preserve veins for future dialysis vascular access in patients with chronic kidney disease. *Medscape J Med* 2009;11:1.
7. ESRD NCC National Coordinating Center. Professionals [cited 2019 Mar 8]. Available from: <https://www.esrdncc.org/en/fistula-first-catheter-last/ffcl-resources/ffcl-professionals/>
8. Vachharajani TJ. How is arteriovenous fistula longevity best prolonged?: The role of cannulation and fistula care. *Semin Dial* 2015;28:24-7.
9. Macrae JM, Ahmed SB, Hemmelgarn BR; Alberta Kidney Disease Network. Arteriovenous fistula survival and needling technique: long-term results from a randomized buttonhole trial. *Am J Kidney Dis* 2014;63:636-42.
10. Vachharajani TJ. Atlas helps renal staff identify access problems. *Nephrol News Issues* 2011;25:24.
11. Moist LM, Lee TC, Lok CE, Al-Jaishi A, Xi W, Campbell V, et al. Education in vascular access. *Semin Dial* 2013;26:148-53.