

**FÍSTULA ARTERIO VENOSA E CIRURGIA DE “DRILL”:
RELATO DE CASO E REVISÃO DE LITERATURA****Arteriovenous fistula and “drill” surgery: Case report and literature review**

Luiza Ranyele Gonçalves Rezende; Bruno de Barros Miguez;
Yngrid Cavalcante de Oliveira Freitas; Fernanda Clara Souza Firmino;

Mariana Pereira Batista; Ana Paula Fernandes Batista
Mariana Bueno Ribeiro; Itallo Gomes de Oliveira;

Andrew Ramalho Nóbrega de Mendonça Lourenço; Fabiano Sousa e Sousa

ISSN: 2178-7514

Vol. 16 | Nº. 1 | Ano 2024

RESUMO

A doença renal crônica (DRC), é um problema de saúde pública mundial e crescente. Antes do início da hemodiálise, é realizada a confecção de um acesso venoso permanente ou temporário. Normalmente o acesso definitivo é o procedimento de escolha para pacientes com DRC, visto que ela permite um fluxo adequado para a diálise prescrita durante um longo período. A fistula arteriovenosa (FAV) é o acesso venoso mais adequado, pois constitui o acesso de longa permanência que viabiliza a diálise efetiva com menor número de intervenções. A síndrome do roubo associada à FAV constitui-se numa entidade clínica relativamente rara, mas potencialmente grave, cuja etiopatogenia é devida ao menor afluxo sanguíneo distal, devido ao desvio do sangue arterial que se direciona à FAV e que se manifesta geralmente pelo esfriamento da extremidade, dor, palidez, fadiga muscular e diminuição ou ausência de pulsos distais. Sendo o objetivo deste trabalho demonstra a utilização da técnica de DRILL como tratamento cirúrgico para a síndrome do roubo. Ao final pode-se concluir que a partir deste relato de caso e desta revisão de literatura podemos concluir que, a técnica de DRILL mostrou-se como uma excelente opção terapêutica para o tratamento da síndrome do roubo secundária de uma FAV.

Palavras-chave: Fistula Arteriovenosa. Doença Renal Crônica. Revascularização Arterial Distal Com Ligadura Arterial.

ABSTRACT

Chronic kidney disease (CKD) is a worldwide and growing public health problem. Before starting hemodialysis, a permanent or temporary venous access is created. Definitive access is usually the procedure of choice for patients with CKD, as it allows adequate flow for the prescribed dialysis over a long period. Arteriovenous fistula (AVF) is the most appropriate venous access, as it constitutes the long-term access that enables effective dialysis with fewer interventions. Steal syndrome associated with AVF is a relatively rare but potentially serious clinical entity, whose etiopathogenesis is due to lower distal blood flow, due to the deviation of arterial blood that is directed to the AVF and which is usually manifested by the cooling of the extremity, pain, pallor, muscle fatigue, and decreased or absent distal pulses. The objective of this work is to demonstrate the use of the DRILL technique as a surgical treatment for the steal syndrome. In the end, it can be concluded that from this case report and this literature review, we can conclude that the DRILL technique proved to be an excellent therapeutic option for the treatment of steal syndrome secondary to an AVF.

Keywords: Arteriovenous fistula. Chronic Kidney Disease. Distal Arterial Revascularization with Arterial Ligation.

- 1 Graduada em Medicina pela Universidade de Olinda.
- 2 Graduando em Medicina pela Universidade de Olinda.
- 3 Graduando em Medicina pelo Centro Universitário Unifacisa.
- 4 Graduada em Medicina pela Faculdade de Medicina Nova Esperança.
- 5 Graduando em Medicina pela Universidade de Rio Verde.
- 6 Graduando em Medicina pela Universidade Ceuma de Imperatriz.
- 7 Graduando em Medicina pelo Centro Universitário São Camilo
- 8 Graduando em Medicina pela Universidade Federal da Paraíba.
- 9 Graduando em Medicina pelo Centro Universitário Unifacisa.
- 10 Graduando em Medicina pela Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida (FESAR)

Autor de correspondência

Luiza Ranyele Gonçalves Rezende - E-mail: luizarezendemed@gmail.com

INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) é um problema de saúde pública mundial e crescente. No Brasil, até o ano de 2015, existia uma média de 651 centros de diálise, os quais eram frequentados por quase 100 mil pacientes¹. Antes do início da hemodiálise, é realizada a confecção de um acesso venoso permanente ou temporário. Normalmente o acesso definitivo é o procedimento de escolha para pacientes com DRC, visto que ela permite um fluxo adequado para a dialise prescrita durante um longo período. A fístula arteriovenosa (FAV) é o acesso venoso mais adequado, pois constitui o acesso de longa permanência que viabiliza a dialise efetiva com menor número de intervenções¹

Desta forma a FAV é a modalidade de acesso vascular com mais benefícios, sendo caracterizada por uma anastomose cirúrgica entre artéria e veia adjacente e confeccionada principalmente nos membros superiores, ela é indicada para pré-dialise. Apesar das vantagens da FAV a falta de cuidados adequados por parte dos pacientes e dos profissionais de saúde pode resultar em complicações, como isquemia distal do membro, devido a síndrome do roubo. Por consequência, há prejuízo da viabilidade e da durabilidade desse acesso vascular como método de longa permanência⁶.

A síndrome do roubo associada à FAV constitui-se numa entidade clínica relativamente rara, mas potencialmente grave,

cuja etiopatogenia é devida ao menor afluxo sanguíneo distal, devido ao desvio do sangue arterial que se direciona à FAV e que se manifesta geralmente pelo esfriamento da extremidade, dor, palidez, fadiga muscular e diminuição ou ausência de pulsos distais. Seu diagnóstico é eminentemente clínico, mas pode ser confirmado por métodos vasculares não invasivos, tais como índice de pressão, foto pletismografia digital e/ou mapeamento duplex ou, ainda, pela arteriografia. Estima-se que sua prevalência ocorra em cerca de 1 a 8% nos membros superiores⁵.

Dentre os vários tipos de tratamentos cirúrgicos para a síndrome do roubo secundária à FAV, a revascularização arterial distal com ligadura arterial (DRILL) oferece bons resultados em membros superiores⁵. Sendo o objetivo deste trabalho demonstra a utilização da técnica de DRILL como tratamento cirúrgico para a síndrome do roubo.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 57 anos, hipertensa e diabética, portadora de insuficiência renal crônica (IRC) em regime de hemodiálise e de FAV umeral-basílica ao nível do terço distal do membro superior direito (MSD), com prótese vascular de politetrafluoroetileno expandido (PTFE).

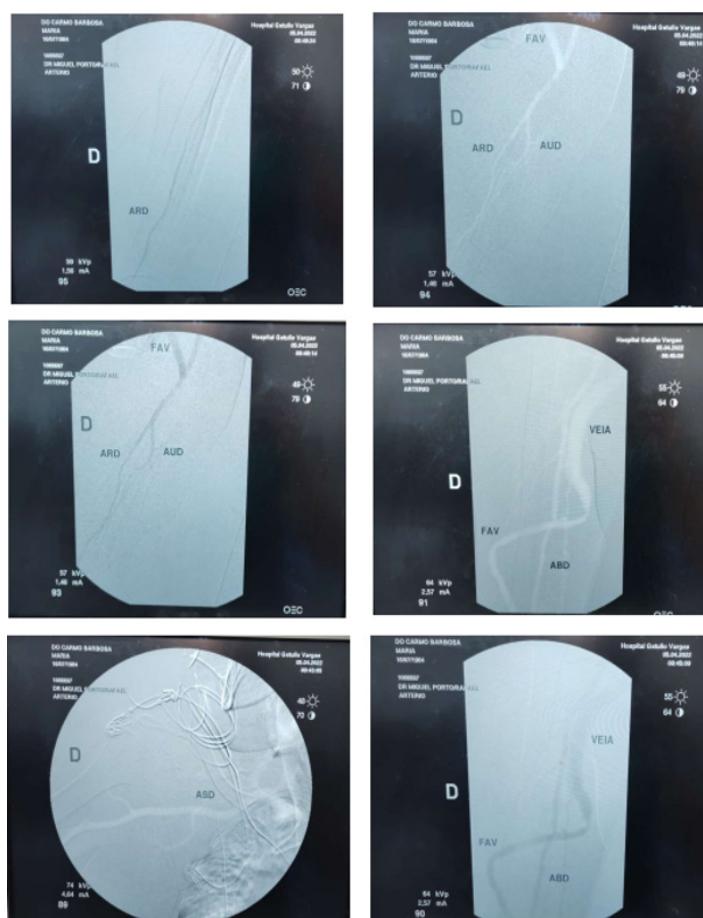
Evoluiu com dor em repouso na mão direita, sobretudo no quarto quírodáctilo ipsilateral, com piora após sessões de hemodiálise,

sendo admitida na Emergência do Hospital Getúlio Vargas em Recife, Pernambuco, Brasil, com necrose seca periungueal e cianose de falange distal dele.

Em investigação diagnóstica, em 29/03/2022, realizou ultrassonografia com doppler arterial e venoso de MSD que não evidenciou inversão do fluxo na umeral após FAV, árvore arterial com espessamentos parietais leves, sendo moderados na radial e com fluxo bifásico e normocinético, anterógrado, sem sinais de Síndrome do Roubo.

Em 05/04/2022, foi submetida a arteriografia (Figura 1) diagnóstica que constatou isquemia crítica do MSD secundária à Síndrome do Roubo de Fluxo pela FAV. Por quadro clínico sugestivo e arteriografia compatível, optou-se ao tratamento cirúrgico por meio da cirurgia de DRILL (Figura 2), através do bypass da artéria braquial para radial com segmento da veia safena magna esquerda e ligadura da artéria braquial distal, sendo, assim, preservadas as viabilidades do membro referido e da fístula confeccionada. A posteriori, porém, evoluiu com necrose seca do quarto quirodático direito (Figura 3), sendo procedido à amputação dele.

Figura 1 – Arteriografia



Fonte: Autoria Própria

Figura 2 – Técnica Cirúrgica



Fonte: Autoria Própria

Figura 3 – Necrose seca do quarto quirodáctilo direito



Fonte: Autoria Própria

REVISÃO DE LITERATURA

Três casos clínicos de tratamento da síndrome de roubo de fístula arteriovenosa pela técnica de revascularização distal e ligadura arterial, sendo o objetivo do trabalho relatar três casos de isquemia crítica por síndrome de roubo tratados com DRILL. Ao final de seu estudo os autores relataram a experiência de três casos de pacientes portadores de fístula braquiocefálicas em funcionamento por longo período e que evoluíram com isquemia crítica do membro, sem resposta com o tratamento clínico, com a finalidade de tratar esta afecção e preservar o acesso vascular, os profissionais optaram por realizar a técnica de DRILL e com isso puderam concluir que a síndrome de roubo sintomática é rara e passível de ser tratada com preservação do acesso para hemodiálise⁸.

Um relato de caso com a finalidade de demonstrar a eficácia do uso da técnica cirúrgica de DRILL para o tratamento da síndrome do roubo devido a fístula arteriovenosa em membro inferior. Em seu estudo ele pode concluir que não havia registros na literatura pesquisada entre o período de 1966 até o ano de 2007 sobre eficácia desta técnica cirúrgica em membros inferiores, mas após a cirurgia foi possível afirmar que a técnica DRILL, apesar de ter sido descrita para o tratamento da síndrome do roubo secundária a uma FAV somente em membros superiores, mostrou-se boa opção terapêutica para o mesmo problema em membro inferior⁵.

Um caso clínico, com o objetivo de apresentar o resultado do tratamento da “síndrome do roubo”, sintomática em acesso vascular para hemodiálise, utilizando a técnica da revascularização distal com ligadura arterial. Em sua pesquisa os autores observaram que no período de dezembro de 2003 a novembro de 2004, quatro pacientes que apresentaram síndrome do roubo sintomática em acesso vascular para hemodiálise foram submetidos à revascularização distal com ligadura arterial e acompanhados até dezembro de 2005. Os quatro pacientes apresentavam dor de repouso, e dois casos evoluíram para lesão trófica. De modo que foi observado que todos os casos apresentaram regressão dos sintomas, com cicatrização das lesões tróficas e manutenção do acesso vascular, que continuou sendo utilizado para realização de sessões de hemodiálise. E o final puderam concluir que o tratamento de escolha da síndrome do roubo sintomática é a revascularização distal com ligadura arterial, pois, além de tratar a isquemia do membro, mantém o acesso vascular funcional⁴.

Um relatório com a finalidade de determinar a eficácia e durabilidade do procedimento de DRILL para o alívio da isquemia da mão e na manutenção da permeabilidade do acesso no cenário de isquemia induzida por acesso de hemodiálise. Para isso eles revisaram todos os casos de pacientes submetidos a técnica de DRILL para acesso a isquemia induzida, observando suas características sociais e demográficas, de modo que 92% dos pacientes observados apresentavam

diabetes. Ao final puderam concluir que 52 pacientes (90% da amostra) apresentaram alívio substancial ou completo dos sintomas isquêmicos da mão³.

A experiência clínica utilizando o método alternativo de revascularização de membros por meio da técnica de DRILL, com a finalidade de eliminar a síndrome do roubo, ao mesmo tempo que se mantém o acesso contínuo para a diálise. A paciente apresentava isquemia crítica de membros e FAV funcionantes, sendo ela submetida a arteriografia, a qual eliminou o mecanismo fisiológico de roubo. Após o final do tratamento puderam concluir que a técnica DRILL restaura de forma confiável o fluxo anterógrado para o membro isquêmico, elimina o caminho potencial para o mecanismo fisiológico de roubo e mantém o acesso contínuo à diálise nesses pacientes difíceis⁷.

Um estudo com 34 pacientes apresentavam doença renal em estágio terminal, que após um período de 7 anos de hemodiálise desenvolveram isquemia grave na extremidade portadora de FAV, associada a síndrome do roubo, dos quais 23 pacientes foram tratados com a técnica cirúrgica de DRILL e obtiveram 100% de sucesso no tratamento².

Três casos de isquemia da extremidade superior ocorrendo após a instalação de FAV para acesso para hemodiálise, em seu estudo ele pode observar que a técnica cirúrgica de DRILL forneceu uma significativa melhora da perfusão distal sem afetar a função da FAV nos três casos clínicos descritos⁹.

DISCUSSÃO

A fisiopatologia do fenômeno de roubo em FAV já havia sido relatada anteriormente por Bernes em 1980. Foi descrito que o sistema de baixa pressão presente no lado venosa da FAV induz o influxo reverso na porção distal da artéria abaixo da anastomose, e essa alteração da direção do fluxo é o que caracteriza o roubo^{4,8}.

Também foi observado que os fatores que determinam a presença de isquemia, são a capacidade de uma artéria proximal de entregar sangue a uma FAV, o tamanho e o comprimento da FAV e a adequação colateral. O roubo sintomático só acontece quando os mecanismos compensatórios são insuficientes e ocorre em 1 a 8% das FAV^{4,5}.

Os fatores preditivos para o roubo sintomático são: sexo feminino, diabetes melito, doença vascular periférica e as FAV que utilizam a artéria braquial como doadora, Todos estes fatores foram observados também na paciente observada por este estudo. (BERMAN, et al. 1997) Para observar se a síndrome do roubo era de origem fisiológica Berman et al (1997) relatou que fez uso do exame de arteriografia, o mesmo exame realizado por este estudo⁷.

Alguns autores publicaram estudos onde utilizaram a técnica de DRILL para tratamento da síndrome do roubo, onde obtiveram sucesso em todos os 27 pacientes observados nos estudos, mas a técnica apresentou pouco reconhecimento na época^{2,9}.

Nos anos posteriores outros autores como Knox et al., (2002), Berman et al., (1997), publicaram suas experiências também com o uso da técnica e obtiveram excelentes resultados. Esta mesma técnica foi utilizada por este trabalho e obteve sucesso em seu objetivo^{2,3,4,7,9}.

CONCLUSÃO

A partir deste relato de caso e desta revisão de literatura podemos concluir que, a técnica de DRILL mostrou-se como uma excelente opção terapêutica para o tratamento da síndrome do roubo secundária de uma FAV.

REFERÊNCIAS

1. PESSOA, N. R. C.; LINHARES, F. M. P. Pacientes em hemodiálise com fístula arteriovenosa: conhecimento, atitude e prática. Escola Anna Nery, v. 19, p. 73- 79, 2015.
2. HAIMOV, M.; SCHANZER, H.; SKLADANI, M. Pathogenesis and management of upper-extremity ischemia following angioaccess surgery. Blood Purif. 1996; 14:350-4.
3. KNOX RC, BERMAN SS, HUGHES JD, GENTILE AT, MILLS JL. Distal revascularization-interval ligation: a durable and effective treatment for ischemic steal syndrome after hemodialysis access. J Vasc Surg. 2002; 36:250-5; discussion 256.
4. LINARDI, F.; LINARDI, F. F.; BEVILACQUA, J. F. M. M., et al. Tratamento cirúrgico da “síndrome do roubo” em acesso vascular para hemodiálise com revascularização distal e ligadura arterial. Vasc. Bras., v.5, n. 2, p. 117-22. 2006
5. MALGOR, R. D.; YOSHIDA, R. A.; SOBREIRA, M. L., et al. Tratamento da síndrome do roubo devido a fístula arteriovenosa para hemodiálise em membro inferior por meio da técnica de ligadura arterial e revascularização distal (técnica de DRILL). J. Vasc. Bras., v.6, n. 3, p. 289-93. 2007.
6. NETO, J. M. R. Fístula arteriovenosa na perspectiva de pacientes. Enfermagem em Foco, v. 7, n. 1, p. 37-41, 2016.
7. BERMAN, S.S.; GENTILE, A.T.; GLICKMAN, M.H.; et al. Distal revascularizationinterval ligation for limb salvage and maintenance of dialysis access in ischemic steal syndrome. J Vasc Surg. 1997; 26:393-402; discussion 402-4.
8. POLIMANTI, Afonso César et al. Tratamento da síndrome de roubo de fístula arteriovenosa pela técnica de revascularização distal e ligadura arterial: relato de três casos. Jornal Vascular Brasileiro, v. 11, p. 158-161, 2012.
9. SCHANZER, H.; SCHWARTZ, M.; HARRINGTON, E.; HAIMOV, M. Treatment of ischemia due to “steal” by arteriovenous fistula with distal artery ligation and revascularization. J Vasc Surg. 1988; 7:770-3.

10 SOUZA, F. O. AVALIAÇÃO DOS FATORES QUE REDUZEM A MEIA VIDA DA FÍSTULA ARTERIOVENOSA: UMA REVISÃO DE LITERATURA.

Observação: os/(as) autores/(as) declaram não existir conflitos de interesses de qualquer natureza.