



Revista Brasileira de Cirurgia  
Cardiovascular/Brazilian Journal of  
Cardiovascular Surgery

ISSN: 0102-7638

revista@sbccv.org.br

Sociedade Brasileira de Cirurgia  
Cardiovascular

Vieira GUEDES, Marco Antonio; de Almeida RISO, Arlindo; Barbero MARCIAL, Miguel;  
Groppo STOLF, Noedir Antonio

Correção de fístula coronariana sem circulação extracorpórea: técnica da sutura única  
Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular/Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery,  
vol. 24, núm. 4, outubro-diciembre, 2009, pp. 581-583  
Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular  
São José do Rio Preto, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=398941873023>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Correção de fístula coronariana sem circulação extracorpórea: técnica da sutura única

*Off-pump correction of coronary fistula: the single suture technique approach*

Marco Antonio Vieira GUEDES<sup>1</sup>, Arlindo de Almeida RISO<sup>2</sup>, Miguel Barbero MARCIAL<sup>3</sup>, Noedir Antonio Groppo STOLF<sup>4</sup>

RBCCV 44205-1136

## Resumo

A técnica da sutura única foi desenvolvida para obter estabilização e exposição de todos os ramos coronarianos durante a cirurgia de revascularização do miocárdio, mantendo a estabilidade hemodinâmica durante o procedimento. Nós descrevemos a utilização desta técnica durante a correção de uma fístula arterial coronariana associada à dilatação coronariana direita, sem a utilização da circulação extracorpórea. A técnica sugerida é mais rápida e menos complexa do que a utilização do desvio cardiopulmonar. Além disso, essa técnica pode ser uma ferramenta útil para a correção de fístulas arteriais coronarianas em casos selecionados, permitindo a prática de abordagens menos invasivas nesses pacientes.

**Descritores:** Doença das Coronárias. Fístula Arteriovenosa. Circulação Extracorpórea. Cardiopatias Congênitas. Anormalidades Congênitas.

## Abstract

The single suture technique was developed to obtain stabilization and exposure of all all coronary branches during off-pump coronary artery bypass, while maintaining hemodynamic stability during the procedure. We describe the use of this technique during an off-pump correction of a coronary artery fistula associated with right coronary dilatation. The suggested technique is quicker and less complex than on-pump surgery. Furthermore, it can be a useful tool for congenital fistula correction in select cases, stimulating the practice of less invasive heart surgery in these patients.

**Descriptors:** Cardiopulmonary Bypass. Arteriovenous Fistula. Coronary Artery Disease. Congenital Abnormalities. Heart Defects, Congenital.

1. Doutorado (em curso) INCOR-HCFMUSP; Cirurgião Cardiovascular.
2. Cirurgião Cardiovascular; Médico Assistente do Setor de Cardiopatias Cirúrgicas Congênitas do INCOR-HCFMUSP.
3. Livre Docência; Professor Titular de Cardiopatias Cirúrgicas Congênitas do INCOR-HCFMUSP.
4. Livre Docência; Professor Titular de Cardiopatias Cirúrgicas Adulto do INCOR-HCFMUSP.

Trabalho realizado no Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Endereço para correspondência:  
Marco Antonio Vieira Guedes. Cardiopatias Cirúrgicas Valvares. Av.  
Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 44 - São Paulo, SP, Brasil - CEP:  
05403-000  
E-mail: guedesmarco@gmail.com

Artigo recebido em 30 de dezembro de 2008  
Artigo aprovado em 14 de agosto de 2009

## INTRODUÇÃO

As fístulas arteriais coronarianas são raras anormalidades das artérias coronárias, congênitas ou adquiridas, em que ocorre a mistura do sangue venoso e arterial dentro de uma câmara cardíaca, grande vaso ou outra estrutura, não passando, assim, pela circulação capilar miocárdica. Apesar de serem condições patológicas raras, ocorrendo entre 0,3% e 0,8% em séries angiográficas, elas são a principal anomalia congênita das artérias coronárias que alteram os parâmetros hemodinâmicos cardíacos. Dilatação da artéria coronária é frequente, porém o grau de dilatação nem sempre se correlaciona com o tamanho do *shunt* [1,2].

A operação é indicada quando ocorrem sintomas clínicos, como insuficiência cardíaca e isquemia miocárdica, ou a presença de uma fístula de alto fluxo em paciente assintomático. Usualmente, a correção cirúrgica é realizada com o auxílio da circulação extracorpórea (CEC), porém a abordagem sem CEC pode ser útil em casos selecionados [3].

Os autores descrevem a correção cirúrgica de uma fístula arterial coronariana sem utilização da circulação extracorpórea, por meio de uma técnica alternativa, utilizando a sutura única para exposição dos ramos da artéria coronária direita.

## RELATO DO CASO

Criança de 11 meses de idade, sexo masculino, pesando 9,5 kg, apresentava sintomas de insuficiência cardíaca classe funcional III da *New York Heart Association*. O ecocardiograma transtorácico evidenciou aumento significativo da artéria coronária direita (6,5 mm) associado a fístula arterial entre a artéria coronária direita e o ventrículo direito, próximo ao anel da valva tricúspide. Cateterismo cardíaco confirmou os achados ecocardiográficos e acrescentou presença de roubo de fluxo da aorta. De acordo com a nomenclatura proposta pelo *The International Congenital Heart Surgery Nomenclature and Database Project of The Society of Thoracic Surgeons (STS) and The European Association for Cardio-thoracic Surgery (EACTS)*, esse paciente é portador de uma fístula entre a artéria coronária direita e o ventrículo direito do tipo A [4].

### Técnica operatória

Após anestesia geral, o transdutor do ecocardiograma transesofágico foi posicionado como habitual. Após a esternotomia e abertura do saco pericárdico, foi identificado o aumento do diâmetro da artéria coronária direita e a presença da fístula arterial. O trato fistuloso foi identificado pelo frêmito localizado na parede diafragmática cardíaca.

O coração foi mobilizado e uma sutura única com fio de Mercilene® 2.0 foi realizada no seio oblíquo do pericárdio,

em uma posição equidistante entre a veia cava inferior e a veia pulmonar inferior esquerda e, em seguida, passado através de fita cardíaca dupla.

A mesa cirúrgica foi movida para a posição de Trendelenburg e os dois braços da fita cardíaca foram tracionados para baixo e lateralmente, um braço para cada lado, como demonstrado na Figura 1.

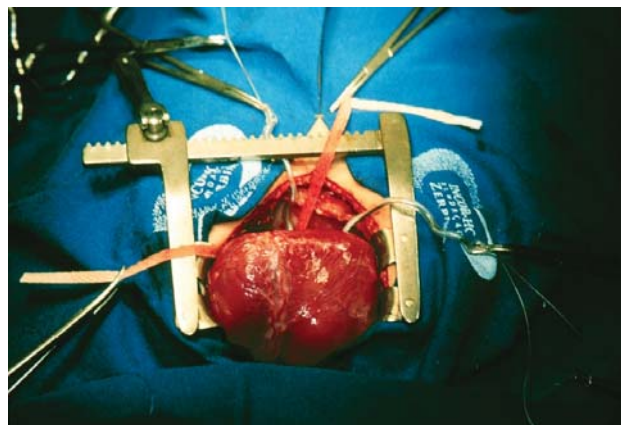


Fig. 1 - Exposição da parede diafragmática do coração por meio da técnica da sutura única

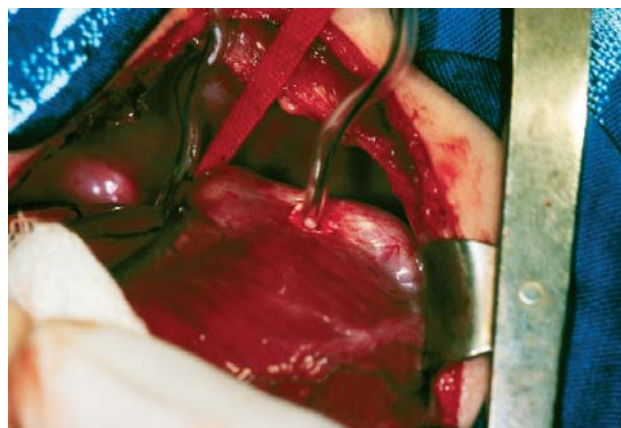


Fig. 2 - Interrupção do fluxo do trato fistuloso com o torniquete

Um torniquete foi utilizado para interromper o fluxo através da fístula coronariana após a passagem de um ponto em “U”, utilizando fio de Mercilene® 2.0 com “pledgets” ao redor da fístula (Figura 2). Assim, o comportamento da hemodinâmica e do fluxo da fístula foram avaliados pela ecocardiografia transesofágica, sendo realizado em seguida o fechamento definitivo com o fio do próprio torniquete. Não foi realizada abordagem específica para a dilatação da artéria coronária.

Durante a operação não ocorreu instabilidade hemodinâmica. O paciente recebeu alta da UTI e hospitalar no 1º e 7º dia pós-operatório, respectivamente, após

otimização clínica e a realização de ecocardiograma transtorácico de controle confirmando o fechamento da fístula coronariana.

## DISCUSSÃO

As conexões fistulosas congênitas, entre o sistema coronariano e as câmaras cardíacas, são condições raras que aparentemente representam a persistência dos espaços intertrabeculares embrionários e os sinusóides [1].

O fechamento do trato fistuloso pode ser realizado pela abordagem intracavitária por ligadura da fístula endocárdica, ou extracavitária, por ligadura da fístula epicárdica, podendo ainda ser realizada com ou sem a utilização da circulação extracorpórea. Em um artigo de revisão de 27 anos de experiência, Kamiya et al. [3] demonstraram que apenas 20% dos casos foram operados sem o auxílio da CEC. No Brasil, Groppo et al. [5] publicaram um relato de três casos operados com sucesso, sendo apenas um do grupo pediátrico e sem utilização de CEC. A utilização de tratamento percutâneo é uma opção em casos selecionados, apresentando resultados semelhantes ao procedimento cirúrgico.

A técnica da sutura única tem sido amplamente utilizada na operação de revascularização do miocárdio com CEC. Essa técnica foi desenvolvida para obter estabilidade hemodinâmica na exposição dos ramos arteriais coronarianos durante a cirurgia sem CEC, especialmente os ramos da parede anterior e diafragmática cardíaca [6]. Essa característica é fundamental na correção das fistulas arteriais coronarianas, pois a maioria das fistulas acomete a artéria coronária direita ou a interventricular anterior. O ramo circunflexo é raramente acometido. Além disso, as fistulas geralmente são comunicações únicas e localizadas [1].

Os autores acreditam que três pontos são essenciais para o sucesso da operação:

1. Utilização de posições diferentes e graus de tração dos braços da fita cardíaca para facilitar a exposição das artérias coronárias-alvo, reduzindo a manipulação do coração e dos grandes vasos;
2. Utilização de posições diferentes da mesa operatória para auxiliar na exposição do coração;

3. Utilização de um torniquete acompanhado da avaliação hemodinâmica e confirmação ecocardiográfica da interrupção do fluxo através do trato fistuloso, antes do procedimento definitivo.

Assim, a técnica sugerida é rápida e menos complexa quando comparada à cirurgia com auxílio de CEC. Ela diminui o tempo operatório, simplifica a operação e pode ser uma ferramenta útil na correção cirúrgica das fístulas coronarianas. Além disso, a técnica descrita pode incentivar a prática de cirurgias cardíacas menos invasivas nesses casos.

## REFERÊNCIAS

1. Gowda RM, Vasavada BC, Khan IA. Coronary artery fistulas: clinical and therapeutic considerations. *Int J Cardiol.* 2006;107(1):7-10.
2. Hauser M. Congenital anomalies of the coronary arteries. *Heart.* 2005;91(9):1240-5.
3. Kamiya H, Yasuda T, Nagamine H, Sakakibara N, Nishida S, Kawasuji M, et al. Surgical treatment of congenital coronary artery fistulas: 27 years' experience and a review of the literature. *J Card Surg.* 2002;17(2):173-7.
4. Dodge-Khatami A, Mavroudis C, Backer CL. Congenital Heart Surgery Nomenclature and Database Project: anomalies of the coronary arteries. *Ann Thorac Surg.* 2000;69(4 Suppl):S270-97.
5. Groppo AA, Coimbra LF, Santos MVN. Fístula da artéria coronária: relato de três casos operados e revisão da literatura. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2002;17(3):271-5.
6. D'Ancona G, Karamanoukian H, Lima R, Ricci M, Bergsland J, Rossman J, et al. Hemodynamic effects of elevation and stabilization of the heart during off-pump coronary surgery. *J Card Surg.* 2000;15(6):385-91.