



Diretor Boletim
Dr. José Manuel Gabay

Comitê Editorial
Dr. Hugo F. Londero
Dr. Expedito Ribeiro
Dr. Alejandro Martínez
Dr. Fernando Cura

Dr. Ricardo Sarmiento
Dr. Dionisio Chambré
Dr. Sergio Brieva
Dr. Alejandro Cherro

Secretária
Mercedes Boero

Desenho Gráfico
Florença Álvarez

CONTEÚDO

EDITORIAL:

Dr. José Manuel Gabay **02** [VER ▶](#)

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE:

Intervenções Cardíacas: Dr. Alberto Suárez Nitola

“Em pacientes diabéticos devem ser utilizados DES de forma sistemática?” **03** [VER ▶](#)

Intervenções Extracardíacas: Dr. Wilson Albino Pimentel Filho

“Complicações vasculares no acesso femoral. Como evitá-las?” **05** [VER ▶](#)

ATUALIDADES DA INDÚSTRIA: **08** [VER ▶](#)

APRESENTAÇÃO DE CASOS: **09** [VER ▶](#)

ATUALIDADES DA INDÚSTRIA: **10** [VER ▶](#)

NOVIDADES BIBLIOGRÁFICAS: **11** [VER ▶](#)

EU FARIA ASSIM:

Opinião do Dr. Fabio Sandoli Brito Jr. e Dr. Adriano Caixeta

Caso: “Obstrução total crônica” **12** [VER ▶](#)

EDITORIAL: Dr. José Manuel Gabay



//
Dr. José Manuel Gabay
Hospital Italiano de Buenos Aires
Argentina

No final de 2004, fomos convocados pelo Dr. Hugo Londero para desenvolver uma idéia que fomente a educação médica contínua dos membros da SOLACI. Embora no começo parecesse uma tarefa difícil, poder pensar em alguma coisa para nos entusiasmar e, fundamentalmente, poder realizá-la em equipe deu bons resultados: o Programa Educativo da SOLACI, o ProEducar. O princípio que nos guiou foi oferecer um programa de educação permanente para todos os membros que desejassem atualização e aperfeiçoamento no campo da Cardiologia Intervencionista.

Felizmente, atingimos nossas expectativas quando lançamos o Boletim, graças ao esforço do Comitê e, especialmente, à colaboração desinteressada de todos os autores que contribuíram com seu conhecimento e experiência. Conseguimos a continuidade que tanto desejávamos e, sabendo que vamos iniciar outras atividades, consideramos que estava na hora de distribuir as tarefas. Por esse motivo, tenho orgulho de comunicar a vocês que o Comitê Executivo do ProEducar me convidou para administrar este Boletim, veículo fundamental para a comunicação assídua com os membros da nossa sociedade.

Acreditamos que a educação deve ser dinâmica e, por isso, estamos trabalhando para dar início à segunda atividade do ProEducar que inclui a transmissão virtual

das conferências mais destacadas de nosso Congresso anual. Todo mês, vocês receberão via e-mail um link para acessar a última Conferência Virtual, que estará diagramada da seguinte forma:

- a) Introdução ao assunto
- b) Conferência sobre um tema específico em espanhol e português
- c) Mesa de especialistas convocados para debater sobre a conferência escutada
- d) Fórum onde os membros poderão enviar perguntas e dúvidas que serão respondidas por um especialista designado. Para acessar o fórum, você deverá se registrar, gratuitamente e uma única vez, para obter nome de usuário e senha.

Desde já, esperamos contar com o apoio de todos nesta segunda etapa!

Um abraço,

Dr. José Manuel Gabay
Director do Boletim Educativo ProEducar

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

Intervenções Cardíacas

É recomendável utilizar DES de forma sistemática em pacientes diabéticos?

//
Dr. Alberto Suárez Nitola
 Chefe de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista. Hospital Militar Central Clínica del Country
 Professor da Universidade Javeriana Bogotá, Colômbia
 Ex Presidente da SOLACI

Já existem vários estudos que comprovam ampla e eficazmente que o uso de stents eluidores de fármacos (DES) é seguro e confiável na revascularização coronária percutânea de um grande número de pacientes com diferentes tipos de lesões, e que resulta na diminuição significativa da taxa de restenose e do número de eventos coronários (morte, reinfarto).

A diabetes é um fator de risco independente de doença coronária obstrutiva difícil de controlar, e sua alta incidência a torna em um fenômeno endêmico que afeta 16 milhões de pessoas nos Estados; e a Organização Mundial da Saúde estima que haverá um incremento de 143 milhões em 1997 para 300 milhões de diabéticos em 2025 no mundo, devido às mudanças na dieta e no estilo de vida.

Os pacientes com diabetes mellitus têm uma mortalidade cardiovascular substancialmente maior em comparação à população geral, após ajustar os outros fatores de risco.

O estudo com arteriografia coronária mostra que o paciente diabético apresenta uma maior incidência de doença em vasos múltiplos, lesões mais difusas e artérias menores, assim como lesões mais distais e menor circulação colateral, todos fatores que predis põem para a restenose após revascularização coroná-

ria percutânea (PCI). A presença de oclusão total ou a estenose residual também são fatores de predição de restenose em pacientes submetidos a PCI com balão. O processo fisiopatológico que explica a gravidade da doença coronária obstrutiva no paciente diabético é multi-fatorial e algumas das suas causas são:

1. Dislipidemia, que leva a um processo aterosclerótico acelerado
2. Hipertensão arterial
3. Disfunção endotelial
4. Hiperglicemia
5. Resistência à insulina
6. Estado protrombótico
7. Hiperagregabilidade plaquetária
8. Fibrinólise alterada
9. Aterogênese acelerada
10. Aumento do estresse oxidativo

Por outro lado, o paciente diabético sofre de outras doenças que aumentam a comorbidade, tais como insuficiência renal, estado pro-inflamatório permanente, maior probabilidade de infecção, doença vascular cerebral e arterial periférica.

A resposta imediata para a pergunta “**É recomendável utilizar DES de forma sistemática em pacientes diabéticos?**” é SIM. Existe evidência suficiente na literatura que mostra a diminuição da restenose e dos eventos cardíacos maiores nos pacientes diabéticos submetidos a implante de DES (25% e 7,7%) em comparação aos diabéticos submetidos a implante de stent convencional (49,3 % e 9,2%) respectivamente, com diferenças entre o paciente diabético dependente de insulina e o não dependente de insulina, conforme mostra a metanálise publicada por Scheen e colaboradores no ano 2004.

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

É comum pensar que a melhor forma de tratar um processo inflamatório agressivo com grande duplicação e hiperplasia celular, como acontece em pacientes diabéticos submetidos a PCI, é com um fármaco antiproliferativo, e as drogas atualmente disponíveis, sirolimus e paclitaxel, sua forma de liberação e o veículo que as libera com o DES mostraram ser seguras e, até o momento, as complicações as tornam efetivas em relação ao risco-benefício (trombose subaguda inferior a 1%, formação de aneurismas inferior a 0,1%).

E qual o stent? Embora a comparação dos resultados do uso do stent Cypher (eluidor de sirolimus) e do stent Taxus (eluidor de paclitaxel) em diabéticos apresente uma menor perda luminal no segmento submetido a tratamento com o stent Cypher no acompanhamento de 190 dias que nos pacientes submetidos à implantação de stent Taxus, as implicações clínicas não resultam relevantes, a população não é estatisticamente significativa e não é possível extrapolar estudos em outras populações para aplicá-las no paciente diabético, de forma que não é possível recomendar o uso de um dos dois stents disponíveis baseados na evidência existente. No laboratório de hemodinâmica, na prática diária em pacientes de rotina, é perfeitamente admissível usar qualquer um dos dois stents aprovados e disponíveis na atualidade no paciente diabético.

No entanto, além das considerações científicas, devemos considerar o aspecto econômico e o custo-benefício para nossos pacientes com recursos limitados em saúde, onde o DES tem um valor de quase 3 vezes o stent convencional e onde muitas vezes é necessário solicitar que um tribunal de justiça autorize seu uso.

Se extrapolarmos os resultados dos estudos de custo-efetividade em pacientes não diabéticos realizados em outros países (já que na América Latina são estudos de difícil execução e a comparação entre diferentes países é extremadamente complicada), existe

evidência da eficiência custo-benefício dos DES em todos os pacientes, incluídos os pacientes diabéticos dependentes e não dependentes de insulina. Uma diminuição significativa dos eventos coronários maiores, menor tempo de hospitalização em cuidados intensivos e estadias hospitalares mais curtas são alguns dos benefícios que diminuem os custos do atendimento hospitalar. Da mesma forma, a necessidade de nova revascularização do vaso culpado é menor no paciente submetido a PCI com DES que com stent convencional, uma vez que diminui a restenose.

Por outro lado, na hora da cirurgia, o paciente diabético submetido a PCI com DES tem um maior número de procedimentos e hospitalizações no primeiro ano de acompanhamento; na população geral foi demonstrado que o uso de DES é custo-efetivo (estudos no Canadá, Austrália, Itália, Japão, Estados Unidos) de forma que ao reduzir a taxa de restenose e a apresentação de eventos coronários maiores, também no paciente diabético, é possível extrapolar os dados e considerar que o uso de DES também é custo-efetivo nesta população.

Acredito que a tendência de custos do DES será a mesma que a do stent convencional quando houver um maior número de dispositivos aprovados e a competência resultar em redução do custo. Durante os anos 90, um stent convencional chegou a custar aproximadamente US\$ 2.000 e hoje em dia é possível comprá-lo por US\$ 1.000. Nessa época, era raro utilizarmos um stent convencional em mais de 50% dos casos e atualmente o utilizamos em mais de 90% dos casos.

Quando o custo do DES diminuir, poderemos utilizá-los de forma rotineira no paciente diabético; entretanto, é indispensável individualizar cada paciente dependendo da sua idade, quadro clínico e classe funcional, comorbilidade, antecedentes, territórios de risco, risco cirúrgico, entre outros, e considero imperativo seu uso nas seguintes situações:

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

1. Lesões tipo C (diâmetro, comprimento, calcificação, curvatura).
2. Diâmetro menor de 3,5mm., especialmente lesões compridas de 2,5mm com grande território em risco.
3. Lesões tronculares.
4. Estenose intrastent.
5. Doença do tronco principal protegido.

Finalmente, considerando o alarme surgido em relação com a trombose tardia de DES, é muito importante restringir seu uso nos pacientes que apresentem as seguintes condições e que potencialmente poderiam ter esta complicação:

1. possibilidade de cirurgia no ano seguinte (próstata, quadril, cataratas, histerectomia).
2. dificuldades para receber a terapia antiplaquetária.
3. antecedentes de hemorragia digestiva.

Intervenções Extracardíacas Complicações vasculares do acesso femoral. Como evitá-las?



//
Dr. Wilson Albino Pimentel Filho
Hospital Beneficência Portuguesa/
Programa de Intervenção Coronária
do Instituto do Coração de
Campinas/Instituto de Cardiologia
de São Paulo.

Dr. Milton de Macedo Soares Neto
Hospital do Rim de São Paulo
Instituto de Cardiologia de São Paulo
São Paulo, Brasil.

Introdução: As principais vias de acesso para realização dos procedimentos diagnósticos e intervencionistas dos vasos arteriais coronários pelo cateterismo cardíaco são: (1) a braquial, (2) a femoral e, mais recente, (3) a radial. A seleção do local de introdução dos cateteres é, na maioria das vezes, determinado pela preferência do médico-operador e, está relacionado a sua familiaridade com o acesso a ser utilizado, embora haja vantagens e desvantagens para cada técnica. Entre essas, a femoral é na atualidade a mais utilizada e será o motivo de nosso manuscrito, em que de maneira resumida daremos ênfase às complicações vasculares inerentes à técnica e, principalmente, ressaltando os aspectos pertinentes (técnicos e farmacológicos) que eventualmente as minimizem.

Histórico: Associado ao Dr. Charles Dotter na universidade de Oregon, em Portland, nos Estados Unidos da América (EUA), o radiologista Dr. Melvin P. Judkins estudou a técnica de angiografia coronária

(coronariografia) com o pioneiro Dr. Mason Sones na Cleveland Clinic, EUA, o qual, em 1958 utilizando a dissecação braquial, realizou a primeira coronariografia seletiva do mundo, com um cateter idealizado por ele, denominado cateter de Sones. Posteriormente, em 1967, o Dr. Judkins desenvolveu de forma extremamente original cateteres pré-formados para a cateterização seletiva de ambas as artérias coronárias e realização da ventriculografia esquerda. Ao contrario do Dr. Sones, que utilizava a técnica de dissecação cirúrgica da artéria braquial para a introdução do cateter, o Dr. Judkins introduzia os cateteres pela punção da artéria femoral utilizando a técnica de Seldinger (idealizada em 1953), que também é denominada técnica percutânea.

Durante sua vida ativa como radiologista e angiografista, o Doutor Judkins (falecido em 1985), sistematizou e treinou inúmeros cardiologistas-hemodinamicistas de diversos países, tornando essa forma de realizar a coronariografia e a intervenção

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

percutânea coronária, a técnica mais utilizada no mundo até os dias de hoje.

Complicações vasculares: O acesso femoral, utilizando a técnica percutânea, apesar de ser um procedimento extremamente seguro nos dias atuais, ainda ocasiona complicações vasculares de maior ou menor importância. As principais complicações são:

- (1)- Hematomas
- (2)- Sangramento retroperitoneal
- (3)- Fistula arteriovenosa
- (4)- Pseudo-aneurisma
- (5)- Trombose local
- (6)- Trombose distal
- (7)- Infecção local

Essas complicações podem aparecer isoladamente ou associadas, são extremamente inconvenientes para os pacientes e, às vezes, extremamente graves.

Os principais fatores clínicos para o aparecimento dessas complicações são:

- (1) Sexo feminino
- (2) Paciente idoso (idade acima de 75 anos)
- (3) Obesidade (exagerada)
- (4) Pacientes extremamente magros (caquéticos)
- (5) Hipertensão arterial sistêmica grave
- (6) Diabéticos
- (7) Dose excessiva de anticoagulantes, por exemplo, a heparina ou os inibidores das glicoproteínas (GP) IIb/IIIa.
- (8) Agentes trombolíticos
- (9) Doença vascular periférica significativa

Os grandes hematomas para o tecido subcutâneo necessitam de cuidados especiais e quase sempre há necessidade de transfusão sanguínea. O sangramento retroperitoneal é uma complicação grave, com repercussão no estado geral do paciente, podendo levá-lo ao choque hipovolêmico e, conseqüentemente, necessitar de transfusão sanguínea e correção cirúrgica emergencial. No pseudo-aneurisma, quando este não regride com as manobras utilizando o ultra-som, há a necessidade da correção cirúrgica. Na trombose local, quase sempre é imperativa

a intervenção com o cateter de Fogarty para a recanalização vascular e, em caso de insucesso, a trombectomia cirúrgica. Na trombose distal é necessário internação hospitalar prolongada com esquema de anticoagulação robusta e prolongada e por vezes há necessidade de intervenção cirúrgica. Finalmente, na infecção local, é obrigatório o uso prolongado de antibióticos e anti-inflamatórios entre outras medidas e, às vezes, nos grandes abscessos, há necessidade de drenagem cirúrgica.

Entre os anos de 1985 e 1988, Oweida e colaboradores (*J Vasc Surg*, v. 12, p. 310-15, 1989), nos EUA, realizaram um estudo multicêntrico com 4.968 pacientes submetidos a angioplastia coronária, com a finalidade de avaliar as principais complicações vasculares, utilizando o instrumental da época. Vale ressaltar que os cateteres guias eram em sua maioria de diâmetro 8 ou 7 French (F). As principais complicações vasculares ocorreram em 55 pacientes (1% da população estudada) e foram assim discriminadas: (1) – Pseudo-aneurisma em 35 pacientes (63,6%); (2) – Fistula arteriovenosa em 8 pacientes (14,5%); (3) – Hematoma em 6 pacientes (10,9%); (4) – Trombose no local da punção em 3 pacientes (5,5%); (5) – trombose distal em 2 pacientes (3,6%) e (6) – Infecção local em 1 paciente (1,8%). Os principais preditores de complicações foram: idade avançada ($p < 0,001$), manutenção da heparinização pós-procedimento ($p < 0,001$), sexo feminino ($p < 0,06$) e agentes trombolíticos ($p < 0,04$).

Popma e colaboradores (*Circulation*, v. 88, p. 1569-78, 1993) relataram índices de complicações vasculares maiores quando utilizaram cateteres guias com diâmetros maiores (9-11F) para intervenções complexas e o uso de novos dispositivos (todos os tipos de aterótomos, excimer laser e stents): de 1.259 pacientes, ocorreram tais complicações em 84 pacientes (6,7%): hematoma de grande magnitude em 2,8%, pseudo-aneurisma em 2,1%, infecção local em 0,6%, sangramento retroperitoneal em 0,5% e fistula arteriovenosa em 0,4%. Houve necessidade de reparação cirúrgica em 43 pacientes (3%). As complicações foram

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

maiores quando se utilizaram introdutores 9F (4,6%) do que quando foram usados os 8F (2,7%).

Os principais preditores desses eventos foram: a idade avançada ($p < 0,001$), o uso de agentes trombolíticos ($p < 0,001$), a retirada precoce do introdutor em paciente anticoagulado com heparinização plena ($p < 0,01$) e a plaquetopenia pré-procedimento pelo uso de antiplaquetários, principalmente a ticlopidina ($p < 0,05$).

Portanto, não há dúvidas de que os materiais utilizados no acesso femoral, ao lado dos fármacos que interferem na coagulação sangüínea e a experiência do operador, exercem influência direta nos índices de complicações.

Por outro lado, não podemos esquecer que, comparando com as técnicas braquial e radial, a femoral apresenta como desvantagens as incidências maiores de sangramento e de necessidade de transfusão sangüínea, além do tempo mais prolongado de repouso no leito após o procedimento.

Como evitar as complicações vasculares: Baseados na experiência adquirida, ao longo dos anos, pelos cardiologistas que atuam nessa área, associados à melhoria dos equipamentos, materiais e fármacos empregados para a realização dos procedimentos diagnósticos e intervencionistas realizados pela via percutânea, utilizando o acesso femoral, portanto, alguns aspectos pertinentes dessa evolução podem assim ser descritos:

(1) Nos procedimentos de angiografia coronária e intervenção coronária percutânea, ocorreu ao longo dos anos a redução nos diâmetros dos cateteres, inicialmente de 8 French (F) para 7F e 6F (no início dos anos 90) e para 5F/ 4F (nos últimos 2 anos). A redução no diâmetro dos cateteres foi um fator relevante na redução das complicações vasculares na utilização do acesso femoral.

(2) Apesar de a redução no diâmetro do cateter ter minimizado as complicações vasculares, o

acesso femoral ainda paga o preço pelo melhor desempenho. Por exemplo, no estudo ACCESS = *A Randomized Comparison of Transradial, Brachial, and Femoral Coronary Angioplasty with 6F Guide Catheters* (*J Am Coll Cardiol* 1997;29:1269-75.) em que se utilizaram cateteres 6F nas três técnicas (braquial, radial e femoral), ocorreu maior índice de sangramento na técnica femoral e braquial quando comparada à radial ($p = 0,03$). Da mesma forma, no estudo *Randomized Study of Transradial and Transfemoral PTCA* (*Circulation* 1995;92:1-662.), houve mais complicações vasculares e maior permanência hospitalar no acesso femoral do que no radial. No entanto, o acesso femoral foi mais eficaz na consumação do procedimento intervencionista coronário (menor necessidade de transferência da via de acesso) do que as outras técnicas ($p < 0,001$).

(3) É essencial o cuidado clínico e técnico para a utilização do acesso femoral como mostra a tabela:

Conduta clínica e técnica atual para evitar as principais complicações quando do uso da via de acesso femoral.

História e exame físico:

Sintomas e sinais de doença vascular periférica.
Dificuldades de acesso em procedimento anterior.

Durante o acesso femoral:

Puncionar 1 a 2 cm abaixo do ligamento inguinal e transfixar apenas a parede anterior da artéria (evitar a posterior).

Introduzir a corda guia após "forte" fluxo pulsátil de refluxo por meio da agulha de punção.

Avançar a corda guia sem resistência.

Em dificuldades, utilizar cordas guias flexíveis (hidrofílicas) e com ajuda da fluoroscopia (ver o trajeto da corda guia).

Nas grandes tortuosidades utilizar cordas extra rígidas (extra stiff) e introdutores arteriais longos.

Avaliar a possibilidade de utilizar outra via de acesso no caso de grande dificuldade técnica.

Cuidados especiais:

Minimizar o diâmetro dos introdutores.

Aspirar e infundir soro pela via de acesso do

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

introdutor nas trocas dos cateteres para evitar a formação de trombos.

Manter a corda guia 0,032" ou 0,035" para a troca dos cateteres.

Evitar a permanência prolongada dos introdutores.

Descontinuar a heparina pós-procedimento.

Reduzir a heparina com o uso simultâneo dos inibidores das GP IIb/IIIa (utilizar 60-70 U/Kg).

Retirar o introdutor com tempo de coagulação ativado (TCA) < 170s.

Conducta atual:

Em pacientes em uso de clopidogrel + aspirina, quando submetidos a coronariografia diagnóstica, pode-se utilizar apenas 2.500 U de heparina não-fractionada ou soro fisiológico ou glicosado a 5% (500ml) com 5.000 U de heparina para lavagem (para limpar) do introdutor a cada troca "cambio" dos cateteres.

Nas intervenções coronárias para implante de stents, monitorar o TCA, mantendo-o > 250s e apenas retirando o introdutor arterial após o procedimento quando o TCA atingir o valor de < 170s.

(4) O recente registro da Sociedade de Angiografia e Intervenção dos Estados Unidos (SCAI-2005) e da Sociedade de Brasileira de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista (SBHCI-2005), ambas relatando taxas de complicações vasculares agudas e tardias inferiores a 0,5% nas coronariografias e intervenções percutâneas quando da utilização do acesso femoral (citando como exemplo os sangramentos graves, trombozes, fístulas arteriovenosas e pseudo-aneurismas entre outros) espelha bem o desenvolvimento dos equipamentos e materiais utilizados, o uso racional da heparina ao lado de fármacos com grande poder anticoagulante e, finalmente, a crescente experiência dos cardiologistas intervencionistas.

ATUALIDADES DA INDÚSTRIA

Este é um espaço comercial. Os anúncios são de responsabilidade da empresa patrocinadora.

Entrega com confiança

TAXUS™ Liberté™

Paclitaxel-Eluting Coronary Stent System

O primeiro DES de segunda geração
desenvolvido para liberação de fármaco

**Boston
Scientific**

Delivering what's next.™

APRESENTAÇÃO DE CASOS

Como resolver uma complicação durante uma angioplastia carotídea

//

Dr. Alejandro Cherro, Dr. Ricardo Sarmiento, Dr. Raúl Solernó

Hospital Francés
Buenos Aires, Argentina.

Apresenta-se um paciente de 67 anos de idade, internado para realização de angioplastia da artéria carótida interna direita programada.

O doente apresenta como fatores de risco de doença vascular: idade, sexo, tabagismo e HTA estudado por um quadro de síncope.

Eco doppler dos vasos do pescoço: lesão significativa (80%) de artéria carótida interna direita,

trombose de artéria carótida interna esquerda.

RMN do cérebro: seqüela isquêmica na região talâmica esquerda. Múltiplas lesões hiperintensas na substância branca em ambos os hemisférios. Atrofia encefálica difusa.

Procedimento: É realizada uma angiografia basal e posteriormente coloca-se um filtro de proteção cerebral e é libertado um stent de Nitinol sem dilatação prévia. A seguir é dilatado com um balão 5.0 mm. Com radioscopia comprova-se a ruptura do balão, com deformação na parte mais distal que provoca uma sobre-expansão do stent nessa área. (Balão novo enviado ao fabricante para análise técnica).

O doente apresenta dor e a angiografia de controle revela efracção do vaso (figura 5).



Figura 1: Angiografia basal



Figura 2: Filtro de proteção cerebral



Figura 3: Dilatação com balão de Stent



Figura 4: Sobre-expansão do stent por ruptura do balão

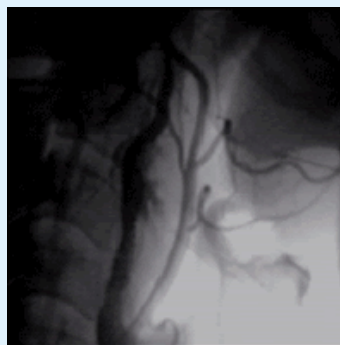


Figura 5: Efracção carotídea



Figura 6: Controle angiográfico

APRESENTAÇÃO DE CASOS

Diante da gravidade do caso, decide-se reverter rapidamente para heparina e realiza-se compressão manual da zona do stent. Enquanto prosseguem as manobras de compressão, inicia-se a preparação para colocar um stent eluidor que vede a área da efracção.

É realizada uma nova angiografia de controle aos 5, 10, 25 e 60 min, comprovando a permeabilidade do vaso sem sinais de extravasação.

Qual seria então a sua conduta?

Em nosso centro, em vista da resolução angiográfica da hemorragia, decide-se não colocar o segundo stent programado.

O doente evolui favoravelmente, sem hematomas e sem déficit neurológico.

Seis meses depois do procedimento, o acompanhamento com doppler não evidenciou sinais de reestenose.

Se você tiver um caso interessante para compartilhar neste espaço, por favor, envie-o por e-mail para: mboero@solaci.org

ATUALIDADES DA INDÚSTRIA

Este é um espaço comercial. Os anúncios são de responsabilidade da empresa patrocinadora.

IBERHOSPITEX S.A.
cordyna *mic*
An IBERHOSPITEX S.A. division

AMICath

**Único catéter coronario
para recanalización
en oclusiones totales por trombo,
reduciendo el riesgo de embolia distal
y lesión por reperfusión.**

Permite medir
el largo exacto
de la lesión.

www.cordynamic.com

NOVIDADES BIBLIOGRÁFICAS

Dr. Rafael Feldman. Hospital Italiano de Buenos Aires. Argentina

Anatomia patológica de stents eluidores de fármacos em seres humanos

Cicatrização tardia e risco de trombose tardia

Joner M, Finn AV, Farb A, Mont EK, Kolodgie FD, Ladich E, Kutys R, Skorija K, Gold HK, Virmani R. CVPath, International Registry of Pathology, Gaithersburg, Maryland 20878, USA. J Am Coll Cardiol. 2006 Jul 4; 48(1):193-202

Publicações recentes baseadas em pacientes do “mundo real” sugerem que o risco de trombose dos stents eluidores de fármacos (DES) se prolonga no tempo além dos stents convencionais (BMS). O conhecimento dos tempos de cicatrização e a fisiopatologia de a trombose tardia permitirão conhecer o tempo adequado que estes pacientes devem permanecer com terapia antiagregante. Os autores mencionados estudaram de forma consecutiva 40 autópsias de pacientes que morreram e que tinham implantados stents eluidores de fármacos.

Destes 40 pacientes, 23 (32 stents) foram angioplastiados em um período de tempo superior a 30 dias e foram incluídos no estudo. Foram selecionados cegamente 25 casos (36 stents) de pacientes com características similares de idade, sexo e tempo após a angioplastia.

Em relação à anatomia patológica, foi definida a trombose tardia quando havia evidência da presença de trombo mural oclusivo ou não oclusivo e a ATC levava mais de 30 dias, a reestenose como o crescimento neointimal que obstrui pelo menos 75% da luz. Quando o estreitamento era menor de 75%, eram considerados stents permeáveis. Também foi avaliada a porcentagem de *struts* cobertos com fibrina e a superfície luminal de endotélio. A cura arterial tardia foi definida como a presença de fibrina passados os 30 dias. A persistência de fibrina e a endotelização incompleta depois dos 30 dias são o substrato patológico do fenômeno de trombose tardia e constituem um estímulo trombogênico

poderoso. O maior risco foi observado no stenting de bifurcações, nos stents muito compridos e no abandono da terapia antiplaquetária. Os BMS demonstraram a cura neointimal mais rápida com menor quantidade de fibrina entre os *struts* e uma endotelização quase completa. Entende-se assim que os DES diminuem o crescimento de músculo liso e também impedem a cura adequada da parede arterial lesada. Embora a quantidade de stents analisados não permita tirar conclusões sobre as diferenças dos dois stents, os stents Cypher mostraram uma maior reação inflamatória e os Taxus uma maior presença de fibrina aos 60 dias. Aos 120 dias, os Cypher tinham depósitos focalizados de fibrina e reação de células gigantes, e os Taxus apresentavam uma maior presença de inflamação consistente em linfócitos, eosinófilos e macrófagos. Os depósitos de fibrina persistiam em ambos os tipos de stents, enquanto os BMS não tinham fibrina, mas mostravam um maior crescimento neointimal.

As descobertas deste estudo são similares às de estudos anteriores no que diz respeito ao risco incremental de trombose tardia associado ao abandono da terapia antiplaquetária e ao comprimento dos stents utilizados. A aposição inadequada e/ou a liberação incompleta também foram fatores de risco.

Ainda não se conhece a verdadeira incidência deste problema, que tem sérias conseqüências para a vida dos pacientes, mas, sem dúvida, são necessários mais estudos que permitam determinar as indicações precisas da utilização de DES.

EU FARIA ASSIM

Opinião do Dr. Fabio Sandoli Brito Jr. e Dr. Adriano Caixeta

Caso: “Obstrução Total Crônica”



//
Dr. Fabio Sandoli Brito Jr
Hospital Israelita Albert
Einstein.

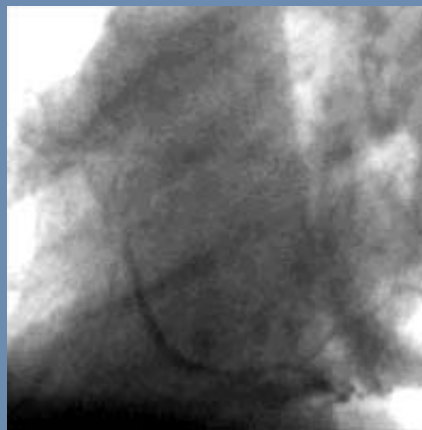
//
Dr. Adriano Caixeta
Instituto do Coração de Brasília.

Paciente de sexo masculino de 48 anos de idade que no exame cardiológico apresentou seqüela de infarto inferior (ondas Q patológicas em DIII e AFV). Não é possível estabelecer a antigüidade do IAM. Oito meses antes do ECG não mostrava ondas Q. Fatores de risco coronário: tabagismo e estresse. Realiza-se estudo funcional com câmara gama que evidencia necrose inferior pequena e isquemia perinecrose.

A cinecoronariografia mostrou: artéria coronária esquerda sem obstruções significativas. Coronária direita ocluída no terço médio. Circulação colateral desde a Coronária Esquerda que permite visualizar a artéria retrogradamente até o terço médio.

1. Você tentaria revascularizar o vaso? Por quê?

A angiografia coronária revela uma provável oclusão crônica do 1/3 médio de uma artéria coronária direita anatomicamente dominante. A circulação colateral proveniente da coronária esquerda é exuberante, contrastando o vaso retrogradamente até próximo do ponto de oclusão. As imagens sugerem que a obstrução coronária não é extensa e o leito distal do vaso é de bom calibre. Na hipótese de tratar-se de um paciente assintomático ou pouco sintomático, onde o exame de cintilografia miocárdica mostrasse apenas uma pequena área de isquemia peri-infarto, a opção pelo tratamento clínico medicamentoso poderia ser considerada em primeiro lugar.



ASÍ LO HARÍA YO

Entretanto, considerando tratar-se de um paciente jovem, com comprometimento uniarterial, isquemia e, portanto, viabilidade miocárdica documentada na parede inferior, onde as condições anatômicas são favoráveis para a recanalização [oclusão crônica relativamente recente (-8 meses), comprimento da lesão não extenso, vaso de bom calibre, morfologia da oclusão ligeiramente afilada (*tapered stump*), ausência de excessiva tortuosidade do vaso, ausência de calcificação acentuada na lesão, lesão não ostial e, finalmente, a presença de circulação colateral abundante até próximo à obstrução], a abordagem por angioplastia coronariana e implante de stent é fortemente recomendada. Estudos retrospectivos observacionais sugerem redução da mortalidade no follow-up tardio no subgrupo de pacientes submetidos a recanalização de oclusões crônicas com sucesso, comparados àquele onde o procedimento foi realizado com insucesso. Outros estudos mostram aumento estatisticamente significativo da função ventricular esquerda e da mobilidade regional da parede do ventrículo esquerdo após o tratamento de oclusões crônicas com sucesso. Além disso, a recanalização deste vaso poderia, condicionalmente, no futuro, prevenir a deterioração da função ventricular esquerda ou danos cardiovasculares maiores na eventualidade de progressão de doença nas artérias contralaterais descendente anterior ou circunflexa.

2. Qual seria sua estratégia? Por quê?

3. Quais comentários você pode fazer a respeito dos materiais que você selecionaria? Potenciais complicações, truques e segredos deste procedimento?

A estratégia seria a escolha da via de acesso femoral, com cateterização da artéria coronária direita com cateter-guia que oferecesse excelente suporte, como, por exemplo, o cateter tipo Amplatz (AR2), preferencialmente 7F. Se a circulação

colateral só é visível através da injeção de contraste pela coronária esquerda, é importante obter uma outra via de acesso femoral para cateterização da coronária esquerda, possibilitando a visualização concomitante dos leitos proximal e distal da coronária direita durante as tentativas de cruzamento da obstrução pelo fio-guia. A injeção concomitante pode minimizar os riscos de perfuração coronária e de falsos trajetos pelo fio-guia.

A anticoagulação seria feita com heparina não fracionada, com níveis de TCA em valores mais baixos que os habituais (TCA entre 200 e 250 segundos) até o cruzamento da lesão com sucesso. O uso de inibidores da GP IIb/IIIa antes da abertura do vaso está contra-indicado, pois, na eventualidade de ocorrerem perfurações, reduz-se o risco de tamponamento cardíaco.

As taxas de sucesso na recanalização da oclusão crônica aumentaram indubitavelmente nos últimos anos; a principal razão foi a introdução de fios-guias de maior suporte, de pontas mais rígidas e com maior resposta de torque (*Asahi Intec Miracle Brothers 3 a 12 gramas*), fios guias com afilamento na ponta - *tapered tip wire* - (*Asahi Intec Confianza e Confianza Pro 9-12 gram e Guidant Cross-it 100 a 400*) e fios-guias com cobertura hidrofílica (*Cordis Shinobi, Guidant Whisper e Pilot, Boston Scientific Choice PT e PT Graphite, Terumo Crosswire e Confianza Pro*).

Neste caso, a nossa opção seria inicialmente a escolha do fio-guia não hidrofílico *Miracle 3 gramas*. Na condição de não cruzamento, aumentar-se-ia, gradativamente, a rigidez da ponta do fio-guia e do suporte, podendo atingir até 12 gramas. Como última tentativa, utilizaríamos os fios-guias da família *Confianza*, podendo chegar até o

ASÍ LO HARÍA YO

fio-guia Confianza Pro 9 gramas (grau máximo de rigidez da ponta, torque e suporte de um fio-guia). Algumas manobras que auxiliam o cruzamento da lesão pelo fio-guia é moldá-lo com uma curva secundária para o melhor posicionamento e penetração na placa aterosclerótica e, também, para maximizar o suporte do fio-guia, a utilização de cateter-balão over the wire 1.5 x 10 mm próximo da oclusão. Durante a intervenção, caso o fio-guia siga um trajeto indesejado, recomendo manter sua posição e introduzir um novo fio-guia, geralmente com a ponta mais rígida, procurando direcioná-lo para um trajeto diferente do obtido com o primeiro fio (“técnica de fios paralelos”).

Após o cruzamento do fio-guia e pré-dilatação da lesão com cateter-balão apropriado, o implante de stent, preferencialmente com medicamento, é mandatório. Evidências recentes sugerem redução das taxas de reestenose com a utilização dos stents farmacológicos neste tipo de lesão. O reestudo angiográfico futuro só seria realizado na condição de recorrência de sintomas ou na presença de novos testes provocativos de isquemia positivos.

Gostaríamos de conhecer a sua opinião sobre os artigos comentados neste número.

Escreva para: mboero@solaci.org