



**Diretor do Programa
ProEducar:**
Dr. Hugo F. Londero

Diretor Boletim:
Dr. José M. Gabay

Comitê Editorial
Dr. Expedito Ribeiro
Dr. Alejandro Martínez
Dr. Ricardo Sarmiento
Dr. Fernando Cura
Dr. Dionisio Chambré

Dr. Sergio Brieva
Dr. Alejandro Cherro
Secretária
Mercedes Boero
Desenho Gráfico
Florencia Álvarez

CONTEÚDO

EDITORIAL:

Dr. Sergio Brieva **02** **VER ▶**

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE:

Intervenções Cardíacas: Dr. Jorge A. Belardi

“Stents farmacológicos: quando indicá-los?” **03** **VER ▶**

Intervenções Extracardíacas: Dr. Ariel Durán

“Como devemos nos proteger dos Raios X?” **06** **VER ▶**

ATUALIDADES DA INDÚSTRIA: **05** **VER ▶**

APRESENTAÇÃO DE CASOS: **10** **VER ▶**

ATUALIDADES DA INDÚSTRIA: **12** **VER ▶**

NOVIDADES BIBLIOGRÁFICAS: **13** **VER ▶**

ATUALIDADES DA INDÚSTRIA: **14** **VER ▶**

EU FARIA ASSIM:

Opinião do Dr. León Valdivieso

Caso: “Tromboembolismo pulmonar” **15** **VER ▶**

EDITORIAL: Dr. Sergio Brieva



//
Dr. Sergio Brieva
Clínica Bazterrica
Buenos Aires, Argentina

Os editoriais anteriores expressaram todas as emoções e vivências geradas em cada um de nós, que formamos este grupo de trabalho, ao testemunharmos a concretização do “Boletim da SOLACI”. E como compartilho dos mesmos sentimentos não serei repetitivo.

Este número é particularmente interessante pela abrangência de temas desenvolvidos. Primeiramente, seguimos explorando o benefício dos stents eluidores de droga em todos os cenários. Neste caso, testamos este tipo de stent na angioplastia primária, sem ter uma evidência científica comprovada, mas com experiências publicadas suficientes para avaliar seu uso.

Em segundo lugar, quantos de nós que trabalhamos o dia inteiro em um laboratório de intervencionismo temos pleno conhecimento do risco da exposição aos raios X? Creio não estar errado ao responder “poucos”. Contudo, é importante pensar neste “risco” e não ignorá-lo já que é para nosso próprio bem, conforme indica o Dr. Durán.

Sob a luz dos resultados do EVA 3S, poderíamos nos perguntar se houve um retrocesso na angioplastia carotídea. São muitos os pontos complexos no ensaio

que devemos debater. Porém, a evidência prévia é suficientemente sólida para apoiar a angioplastia carotídea como tratamento, pelo menos comparável com a endarterectomia convencional.

Não quero deixar de mencionar o orgulho que sentimos pelas conferências virtuais, por seu aporte científico, por “ver e escutar” os especialistas e pela relação contínua que mantemos como colegas. Reitero meu agradecimento aos palestrantes, aos convidados das mesas de debate, ao fórum de discussão e aos e-mails de parabéns que nos incentivam a continuar.

Finalmente, aproveito esta oportunidade para cumprimentar cada um dos colegas, secretárias e técnicos que fazem com que este Boletim e as Conferências Virtuais sejam possíveis.

Um grande abraço,

Dr. Sergio Brieva
Comitê Editorial
ProEducar-SOLACI

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

Intervenções Cardíacas

Stents farmacológicos: quando indicá-los?



//
Dr. Jorge A. Belardi
Diretor do Depto. de Cardiología
Instituto Cardiovascular de Buenos
Aires, Argentina

//
Dr. Mariano Albertal
Cardiologista Intervencionista
Instituto Cardiovascular de Buenos Aires
Argentina

O surgimento de stents coronários revestidos com drogas anti-proliferativas (SR) revolucionou a cardiologia atual, conseguindo uma redução importante na taxa de revascularização do vaso tratado (RVT) se comparados com os stents não revestidos (SNR). Numerosos estudos aleatorizados e registros, tanto unicêntricos quanto multicêntricos comunicaram a eficácia de dois tipos particulares de SR: o stent Cypher (eluidor de rapamicina) e o Taxus (eluidor de paclitaxel).

A penetração no mercado americano de ambos os SR tem sido vertiginosa, atingindo quase 100% no ano 2005. No entanto, alguns relatórios de trombozes intra-stent tardias (> 6 ou 12 meses), de certa forma diminuíram esses números em alguma medida. O questionamento sobre a segurança do SR foi intensamente pesquisado nos ensaios aleatorizados com ambos os SR. Certamente, não existem evidências de que o risco seja maior que com os SNR. Porém, seu risco se eleva particularmente em pacientes que descontinuam a medicação antiplaquetária. Do outro lado, resulta difícil extrair conclusões quando os SR são objeto de um escrutínio muito maior ao qual foram submetidos historicamente os SNR. Além disso, o fervor pelos SR derivou no tratamento percutâneo de muitos pacientes com lesões muito complexas que anteriormente eram candidatas a cirurgia. Este novo perfil de lesões

requer o implante de múltiplos SR e está associado a um risco mais elevado de trombose. Finalmente, devemos ser cuidadosos na análise de relatórios isolados de trombozes tardias, já que são implantados aproximadamente 3 milhões de SR por ano no mundo inteiro.

No momento, não parece conveniente generalizar a indicação de SR, mas é necessário realizar um escrutínio dos resultados obtidos com sua utilização nos diversos cenários possíveis, tanto os relacionados com a apresentação clínica como com o tipo de lesão a ser tratada. Estudos aleatorizados como SIRIUS, RAVEL, E-SIRIUS, C-SIRIUS e o programa TAXUS (II, III, IV e V) demonstraram que pacientes com síndromes coronárias estáveis ou instáveis portadores de lesões de novo com um comprimento menor ou igual a 45mm, independentemente do tamanho do vaso, podem ser tratados de forma eficaz e segura com um ou mais SR. Uma exceção seria o implante de SR no contexto de infarto com supradesnível do segmento ST. O implante de SR no infarto é influenciado pela baixa taxa de RVT observada com o uso de SNR e pelo fato de que a presença de um trombo coronário poderia limitar a difusão da droga anti-proliferativa e assim atenuar o efeito anti-reestenótico. Até agora, existem alguns ensaios unicêntricos e estudos aleatorizados de porte médio (TYPHOON e PASSION) que evidenciaram

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

uma maior eficácia e similar segurança em comparação aos SNR. A indicação formal no infarto com supradesnível do segmento ST aguarda a finalização de estudos aleatorizados de maior alcance como o HORIZON.

O tratamento percutâneo com SNR em pacientes diabéticos está associado a uma taxa excessivamente elevada de reintervenções. Várias subanálises de estudos aleatorizados e o recente estudo DIABETES demonstraram a superioridade do SR sobre o SNR. Neste subgrupo de pacientes não há dúvidas de que o SR é eficaz e superior ao SNR e deve ser utilizado na medida da sua disponibilidade.

Abordaremos a indicação de SR em vários subtipos de lesões complexas, onde os resultados obtidos com SNR não são satisfatórios:

1- Reestenose intra-stent do tipo difusa: os estudos aleatorizados SISR com stent Cypher (n=400) e TAXUS V ISR (n=385) compararam o implante de SR versus a braquiterapia na reestenose intra-stent, mostrando de forma conclusiva uma redução na taxa de eventos cardíacos maiores, sem aumentar o risco de trombose. Este tipo de lesão apresenta um mal resultado com angioplastia com balão e representa uma indicação formal de SR.

2- Oclusão total crônica (OTC): devido à grande proliferação neointimal, o resultado após SNR é ruim. Vários relatórios não aleatorizados sugeriram a superioridade do SR. Até o momento, só foi relatado um estudo aleatorizado em OTC, o PRISON II (n=200), que comparou o resultado do implante do stent Cypher versus o SNR. Nesse estudo, o implante do stent Cypher derivou em menores taxas de reestenose intra-segmento (12 vs. 42%, $p < 0,001$) e RVT (8 vs. 24%, $p < 0,001$). Embora só exista um estudo aleatorizado de pequeno calibre para apoiar o uso de SR em OTC, por causa da diferença não significativa em

sua efetividade quando comparados com SNR, os autores acharam conveniente ampliar a indicação de tratamento das OTC.

3- Bifurcações: O tratamento de bifurcações é um assunto muito complexo, uma vez que depende do tipo de bifurcação e da estratégia de implante escolhida. Neste momento, pareceria que colocar um SR no ramo principal e realizar só uma angioplastia com balão no vaso secundário poderia ser a técnica mais proveitosa. A grande heterogeneidade das técnicas utilizadas para o tratamento com SR complicou a extração de conclusões definitivas em relação com a efetividade do SR. Por enquanto, não é factível ampliar de forma uniforme a indicação neste tipo específico de lesão.

4- Lesões em pontes venosas: embora existam publicações isoladas favoráveis, a ausência de estudos aleatorizados não nos permite ampliar sua indicação formal neste subgrupo de lesões muito complexas.

5- Lesões do tronco da coronária esquerda (TCI): Embora o tratamento cirúrgico seja a primeira opção terapêutica neste tipo de lesão, vários relatórios revelaram que o tratamento percutâneo com SR é viável e está associado a uma taxa razoavelmente baixa de eventos, especialmente, quando se observam os seguintes fatores: a) Ausência de lesão no terço distal do TCI comprometido, ou, b) Doença multiarterial, c) Presença de boa função ventricular, d) Idade < 75 anos, e) Estabilidade hemodinâmica. Atualmente, devemos aguardar os resultados de estudos aleatorizados que incluem pacientes (FREEDOM em pacientes diabéticos multiarteriais, SYNTAX e COMBAT em pacientes com lesão de TCI) e que esclarecerão nosso panorama sobre o papel do SR em pacientes multiarteriais e em lesões do TCI.

6- Lesões ultra-longas ou "full-metal jacket": esse tipo de lesão representa um grupo de grande complexidade, onde não existe abundante informação à respeito. Deve-se destacar que um dos principais preditores de trombose intra-stent

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

pós-implante com SR é o número e/ou o comprimento dos SR implantados. Até o momento, os autores consideram pertinente ampliar sua indicação neste tipo de lesão.

Na Argentina, a resolução nacional chamada PMO recomenda o implante de SR em pacientes sintomáticos ou com isquemia observada em um estudo não invasivo, com pelo menos duas das seguintes características (exclui tabagistas atuais):

- Lesão em vaso <2,5 ou >20mm
- Diabetes mellitus
- RIS proliferativa ou oclusiva

Estes parâmetros constituem de 25 a 50% dos procedimentos percutâneos realizados no Instituto Cardiovascular de Buenos Aires.

Provavelmente, realizando uma analogia com o uso da artéria mamária interna esquerda durante a cirurgia de revascularização miocárdica, os autores consideraram que as lesões localizadas na artéria descendente anterior merecem o implante de SR, especialmente por causa do grande território comprometido.

ATUALIDADES DA INDÚSTRIA

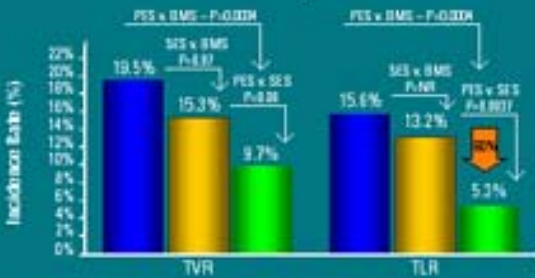
Este é um espaço comercial. Os anúncios são de responsabilidade da empresa patrocinadora.



"2-year T-SEARCH / RESEARCH Diabetic Registry": The Long-term Value of Sirolimus- and Paclitaxel-eluting Stents Over Bare Metal Stents in Patients with Diabetes Mellitus

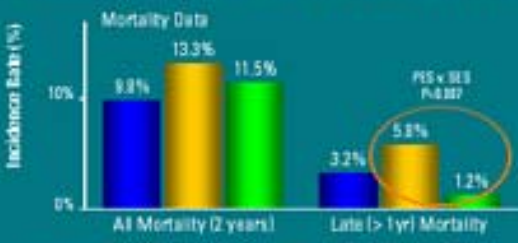
Daemen et al., European Heart Journal, Volume 28, Number 1, pp. 26-32

The TAXUS™ Stent significantly reduces TLR as compared to BMS and the Sirolimus Eluting Stent



	BMS n=252	Sirolimus eluting stent n=206	TAXUS™ Stent n=250	P-value
Type C Lesions	40%	42%	53%	0.007
N° of stented vessels	1.4	1.5	1.7	<0.001
Total stented length per patient (mm)	30.5	44.1	48.8	<0.001
Average Stent diameter (mm)	3.3	2.8	2.9	<0.001
Chronic Total Occlusions, n (%)	14 (6)	20 (10)	54 (22)	<0.001

The TAXUS™ Stent is as safe – or safer – than BMS despite being used in more complex lesions



TAXUS™ Express™ Stent is contraindicated for use in patients with total occlusion of target vessel. Sirolimus eluting stent is a registered trademark of JNJ, Cordis. Data presented by Jansz Daemen, European Society of Cardiology, Nov. 2008, P55733335.

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

Intervenções Extracardíacas Como devemos nos proteger dos Raios X?



//

Dr. Ariel Durán Reyes

Serviço de Hemodinâmica do Departamento de Cardiología
Faculdade de Medicina de Montevideu
Serviço de Hemodinâmica de adultos, ICI-Médica Uruguai
Montevideu-Uruguaí

Quando Wilhelm Rontgen descobriu os Raios X na tarde de 8 de novembro de 1895 em seu laboratório de Wurzburg, Alemanha, com certeza não sabia que tinha conseguido um dos maiores avanços da medicina moderna.

Desde então, o número de aplicações das radiações ionizantes aumentou e, segundo as cifras da Organização Internacional de Energia Atômica (OIEA), o número anual de exposições diagnósticas é de 2,5 milhões e o de exposições terapêuticas é de 5,5 milhões, sendo que 78% são aplicações médicas dos Raios X, 21% odontológicas e 1% técnicas vinculadas à medicina nuclear.

De acordo com dados do Registro da SOLACI, entre 1998 e 2004, foram realizados 1.549.367 procedimentos na América Latina, dos quais 386.255 (24,9%) foram terapêuticos. Isso dá um promédio anual de mais de 258.000 procedimentos diagnósticos por ano em 19 países.

Estes números falam por si só da enorme importância do Raio X como ferramenta de diagnóstico e tratamento, porém, por ser também uma técnica com potenciais efeitos colaterais é importante, tanto para o paciente quanto para o pessoal médico e não médico que se expõem ao Raio X, tomar conhecimento de certas medidas que podem ser úteis.

Este enunciado ganha importância se levarmos em conta que as doses de radiação recebidas pelos Cardiologistas Intervencionistas são maiores que as recebidas habitualmente pelos Radiologistas Intervencionistas ou por aqueles que trabalham em Tomografia Computadorizada.

Além disso, o desenvolvimento progressivo da nossa especialidade elevou a taxa de risco, uma vez que existem procedimentos cada vez mais complexos que antes não existiam: multiarteriais, braquiterapia, angioplastia do tronco principal esquerdo, implante de próteses em posição aórtica ou de dispositivos sobre a válvula mitral, etc.

Os Raios X afetam diretamente o núcleo celular, induzindo mutações no DNA. A partir daqui, existem três possibilidades: que a mutação se repare sem seqüelas, que a célula morra (efeito determinista) ou que a célula sobreviva com a mutação (efeito estocástico).

Portanto, os Raios X produzem dois tipos de efeitos deletérios: os deterministas e os estocásticos ou probabilistas. Os efeitos deterministas são aqueles que possuem um limiar, e sua gravidade aumenta com a dose de radiação recebida, por exemplo, as radiolesões de pele ou do cristalino. Para cada tipo de efeito determinista existe um limiar de dose dife-

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

rente (eritema, depilação, úlcera de pele, cataratas ou esterilidade). Os efeitos estocásticos são aqueles cuja probabilidade aumenta com a dose, mas não a gravidade, por exemplo, a indução de câncer, efeitos genéticos ou efeitos sobre o embrião/feto descendentes de pai ou mãe que trabalharam com Raios X ou foram submetidos a exames de Raio X. Supõe-se que não existe um limiar para os efeitos estocásticos.

Com relação às nossas recomendações, devemos dividi-las em dois tipos: dirigidas à proteção do paciente e dirigidas aos trabalhadores ocupacionalmente expostos (TOE).

Para a proteção do paciente devemos considerar que para obter a imagem alguns fótons de raios X interatuam com os tecidos e são absorvidos, enquanto que outros atravessam completamente o paciente. A imagem é produzida quando o feixe de raios X interatua de forma diferente conforme o tipo de tecido. O feixe que entra no paciente é de uma intensidade 100 vezes maior que o feixe saliente, uma vez que a imagem é criada com o 1% remanescente do feixe de Raios X. Portanto, os tecidos na entrada do feixe (geralmente, o dorso do paciente) recebem uma dose mais alta, com um maior risco de danos. Além disso, é necessário considerar que quanto maior for a espessura do paciente, maior será a radiação dispersa ou “refletida” (ao duplicar a espessura do tórax do paciente multiplica-se a radiação dispersa por 5).

As projeções com ângulos muito pronunciados aumentam a dose com maior risco para a pele.

A intensidade da radiação diminui com o quadrado da distância na medida em que nos afastamos da fonte (Lei do quadrado da distância ou, como é comumente chamada, “um passo atrás”), o que significa que se o operador duplicar a distância

que o separa do feixe de raios, a dose de radiação recebida será de apenas 25%.

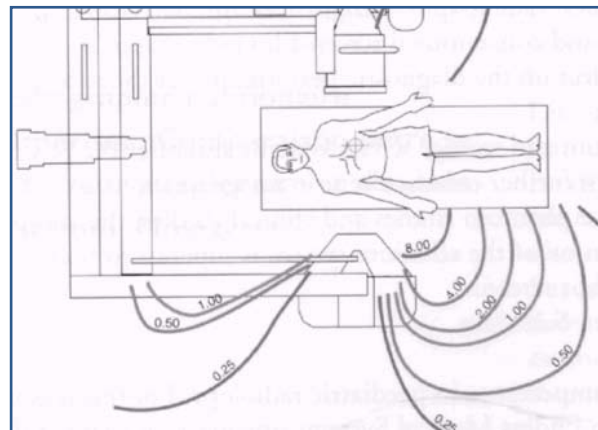


Fig: Mapa da isodose em uma unidade angiográfica

Também deve-se lembrar que a fluoroscopia pulsada irradia menos que a contínua, e a filmagem irradia em média 10 vezes mais que a radioscopia.

A utilização de grades antidifusoras nos equipamentos diminui sensivelmente a radiação.

Além disso, devemos lembrar que os equipamentos modernos do tipo “painel digital plano” irradiam em média 30% menos que os equipamentos com “intensificador de imagem”.

Está suficientemente comprovada a utilidade da proteção não só dos aventais de chumbo (a dose equivale a 5% em comparação a que receberíamos se não forem utilizados), mas também dos óculos e outros acessórios, tais como os protetores de tiróides, as “ombreiras” ou os protetores de panturrilhas, as divisórias ou os vidros de chumbo que devem ser colocados entre o paciente e o operador, assim como as barreiras ou saias de chumbo entre a fonte e o operador. Todos eles devem ser considerados como elementos imprescindíveis na prática diária. As luvas de chumbo não demonstraram maior nível de proteção (só 40 a 50%), além de ter

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

um custo elevado e diminuir a habilidade e a sensibilidade das mãos, portanto não as recomendamos. Além disso, o resíduo é contaminante para o meio ambiente.

É necessário considerar sempre que a fonte de maior radiação dispersa é o paciente e não o feixe.

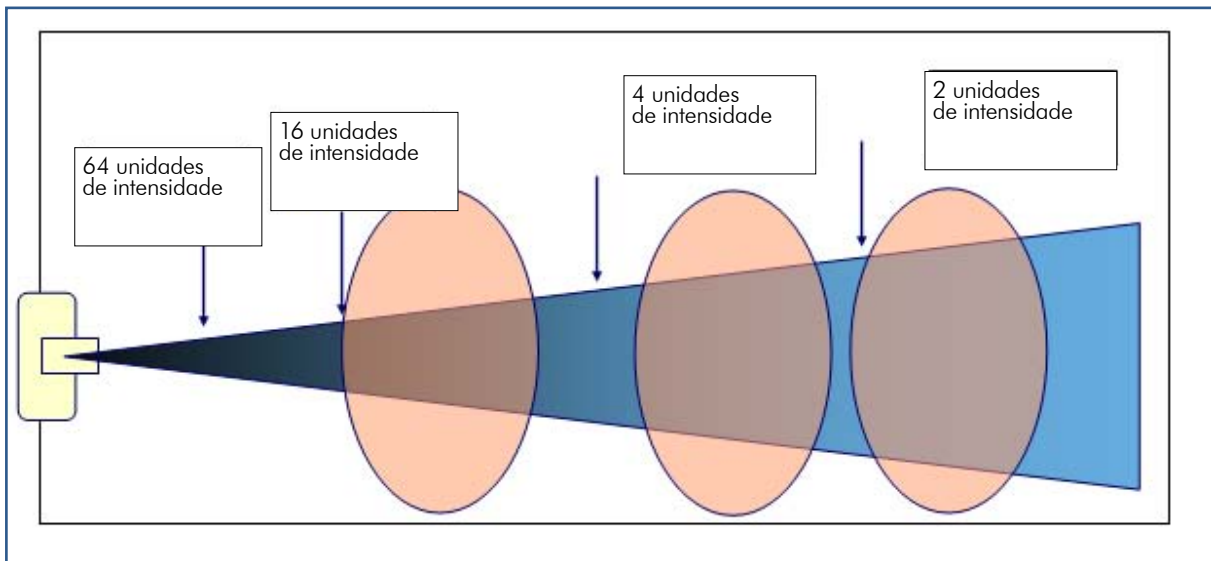
Destes enunciados é possível extrair as seguintes recomendações para proteger o paciente:

- 1) Trabalhar com a mesa na posição mais alta possível para aumentar a distância entre o paciente e a fonte de Raios X:

possa ser maior. Recomendam-se os equipamentos com “colimação virtual”, que são os que permitem sua aplicação, assim como a de filtros, sem necessidade de ativar a fluoroscopia.

- 5) O mesmo conceito surge para os filtros em cunha, geralmente feitos em cobre ou tântalo, que podem diminuir a dose em até 70%.
- 6) Em crianças e mulheres grávidas submetidas a procedimentos invasivos deve-se utilizar proteção adicional.

Lembrar que o paciente recebe de 10 a 1000 vezes mais radiação que o primeiro operador.



- 2) Evitar ao máximo as projeções oblíquas ou axiais extremas porque aumentam consideravelmente a dose de radiação sobre a pele.
- 3) Não trabalhar em uma única projeção. Quanto mais girarmos o arco, mais ampla se tornará a zona de pele sobre a qual incide o feixe de Raios X.
- 4) Usar sempre a colimação, já que quanto menor é a zona de incidência, menor é o volume de tecido irradiado e a probabilidade de efeito estocástico é menor, embora a dose recebida na pele

A seguir, listamos as doses máximas anuais aceitas para os TOE:

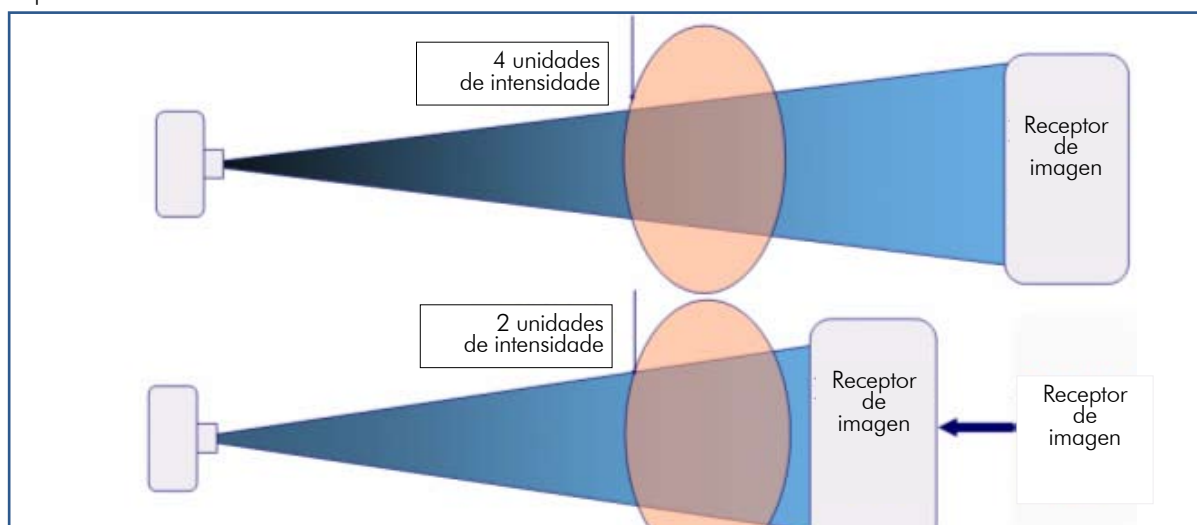
	Dose limite anual (mSv)
Dose efetiva, trabalhador	20
Dose equivalente para o cristalino	150
Dose equivalente para a pele	500
Dose equivalente para mãos e pés	500
Dose efetiva para o embrião/feto	1
Dose efetiva para o público	1

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

Conforme explicado anteriormente, as 10 recomendações para os TOE são:

- 1) Trabalhar sempre com um Físico Médico e em comunicação permanente com a autoridade reguladora de radiações ionizantes do país.
- 2) Usar dosímetros preferivelmente eletrônicos e em número de dois: um sobre o avental de chumbo e outro por baixo dele. Observar as doses mensais e, no caso de dúvida, consultar o Físico Médico do seu hospital.
- 3) Usar sempre aventais de chumbo (0,5mm de Pb), preferivelmente de duas peças e cruzados na frente, o que permite que o peso dele fique distribuído 70% no quadril e só 30% nos ombros. Se o pessoal usar avental frontal de uma peça, assegure-se de que nunca fiquem de costas para o tubo (prática muito freqüente). Não esquecer o uso dos óculos de vidro plumbífero (equivalentes a 0,5mm de Pb), protetor de tiróides e, de ser possível, “ombreira” esquerda e protetores de panturrilhas.
- 4) Fomentar o uso de equipamentos com “painel digital plano” que permitam a “colimação virtual”.
- 5) Trabalhar com a mesa na posição mais alta possível e usar o intensificador de imagens do painel digital plano o mais próximo possível do tórax do paciente:
- 6) Nunca colocar as mãos no campo de irradiação.
- 7) Colimar sempre e colocar os filtros em cunha, trabalhar com fluoroscopia pulsada e filmar o mínimo possível. Usar imagens congeladas como referência.
- 8) Não esquecer de trabalhar com vidro protetor entre o operador e o paciente, nem de colocar a saia de chumbo entre o operador e o tubo.
- 9) Evitar ao máximo as projeções oblíquas ou axiais extremas.
- 10) Dar “um passo atrás” no momento da filmagem.

Lembrar que se a dose anual estiver abaixo de 20mSv, a possibilidade de desenvolver um câncer cai para 1/1000 (OIEA).



APRESENTAÇÃO DE CASOS

Tratamento endoluminal da síndrome aórtica aguda. Hematoma intramural

//

Drs. Martínez Riera L*, Trucco E*, Cabrera Ferreyra MJ*, Martínez Colombres A, Córdoba R** y Londero H***

*Serviço de Hemodinâmica e Intervenções por Cateterismo

**Serviço de Cirurgia Cardiovascular

Sanatório Allende, Córdoba, Argentina

Paciente de 49 anos, hipertenso, dislipêmico, e diabético não insulino-dependente realiza consulta no dia 11 de julho de 2006 devido à dor torácica intensa com irradiação interescapular prolongada associada a diaforese.

Durante o exame físico, o paciente se encontrava hipertenso (210/100 mm de Hg) com pulsos periféricos conservados, sem outra alteração.

O eletrocardiograma e as enzimas cardíacas foram negativas para síndrome coronário agudo. Foi solicitada uma Tomografia Axial Computada (TAC) multisslice de tórax, com contraste que mostra a imagem do hematoma intramural da parede aórtica que se estende desde a porção descendente do cajado até a emergência da artéria mesentérica superior, sem compromisso significativo da luz aórtica. Não foi observado o local de entrada da dissecação ou úlcera penetrante (figura 1).

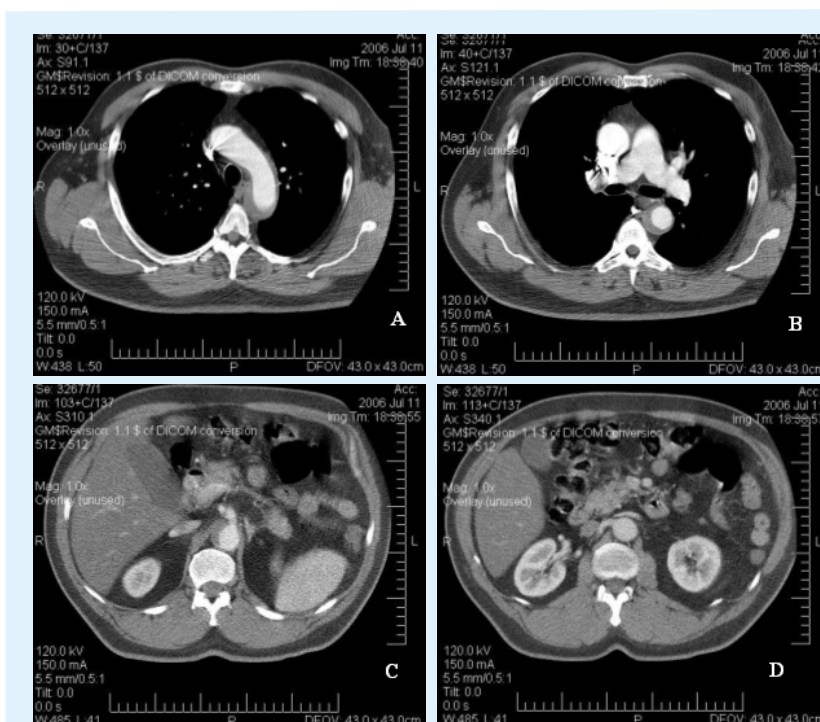


Figura 1:

- A: Hematoma que compromete o cajado aórtico,
- B: Hematoma intramural da aorta descendente,
- C: Pequeno hematoma na altura do tronco celíaco,
- D: Ausência de hematoma no nível das artérias renais.

O diagnóstico foi: síndrome aórtica aguda, hematoma intramural da aorta toracoabdominal (corresponde ao Tipo B da Classificação das Dissecações Aórticas).

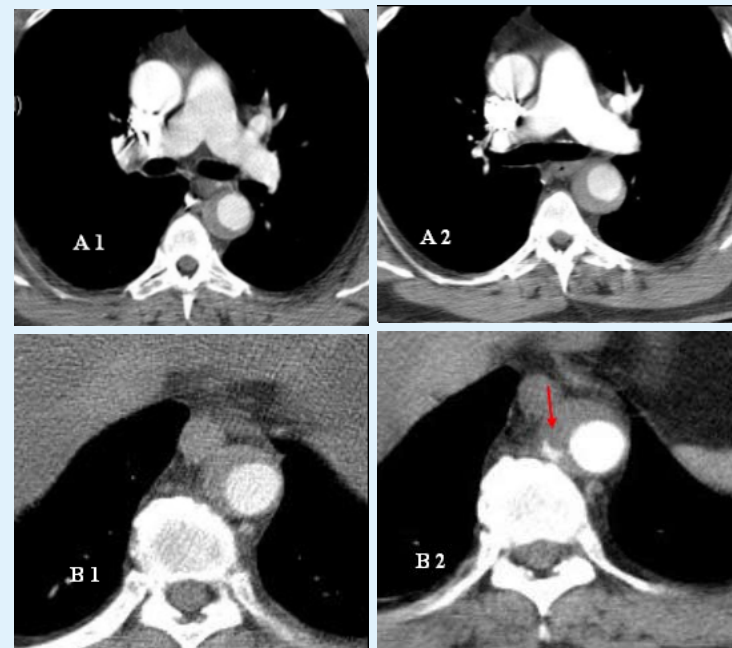
APRESENTAÇÃO DE CASOS

Optou-se pelo tratamento médico baseado em betabloqueadores e IECA. Aos 9 dias de internação, o paciente apresentou dor lombar constante, de moderada intensidade, associada a taxas elevadas de pressão arterial. É realizada uma nova TAC que informa ligeiro aumento do diâmetro do hematoma intramural e pequena úlcera que penetra no hematoma (figura 2).

É solicitada uma Ressonância Magnética Nuclear (RMN) que não apresenta dados novos. O ecocardiograma transesofágico mostra ausência de fluxo no hematoma e ratifica a imagem de úlcera em comunicação com a luz aórtica, com fluxo bidirecional.

Diante desses dados, os médicos resolvem optar pelo tratamento endovascular. Por meio de uma punção de artéria radial esquerda é colocado um catéter *pig-tail* na Aorta ascendente para usar como referência de origem da artéria subclávia e para guiar o implante da prótese por angiografia.

Por meio de dissecação femoral direita é colocada uma prótese *Valiant Thoracic, Proximal Free Flow®* (Medtronic) com a porção livre do stent sobre um tronco braquiocefálico de variedade bovina (origem de ambas carótidas em um tronco comum). Em seguida é introduzida uma segunda prótese, *Valiant Thoracic Proximal Closed Web®* (Medtronic), telescopada dentro da que foi implantada previamente. A



Figuras 2: Comparação entre as imagens obtidas na primeira TAC e na segunda. **A1 e A2:** Aumento do diâmetro do hematoma, **B1 e B2:** Local de ruptura.

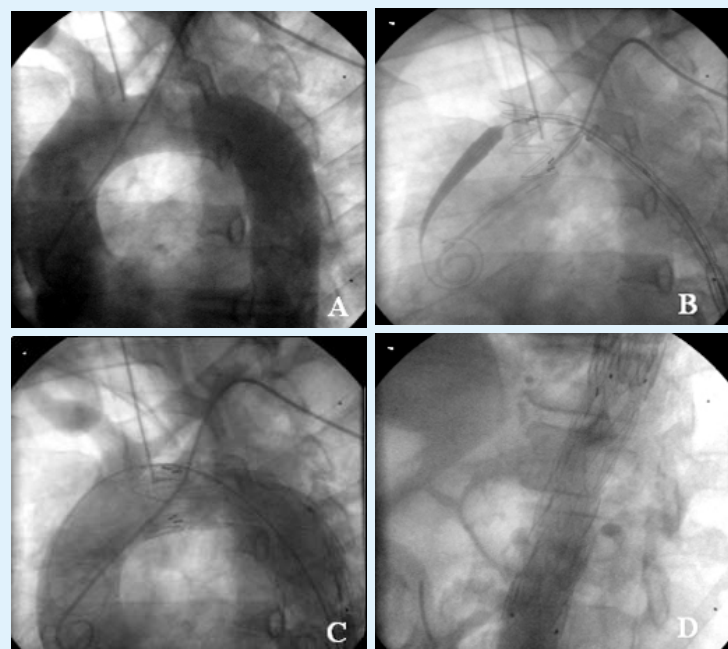


Figura 3 : **A:** Angiografia da aorta torácica. Emergência de grandes vasos, **B:** Liberação da porção proximal (*free flow*) da prótese, **C:** Liberação completa da prótese na aorta torácica, **D:** Prótese aórtica. Porção distal.

APRESENTAÇÃO DE CASOS

aorta torácica fica coberta pela prótese da artéria subclávia esquerda até a porção abdominal, por cima do nascimento do tronco celíaco (figura 3).

O paciente evolui sem complicações, não volta a sentir dor e recebe alta em 72 horas.

Trinta dias depois é realizado um controle TAC que informa a exclusão do hematoma intramural.

Aos 3 meses aproximadamente começa a apresentar angina de peito causada por esforço. É realizado um estudo de perfusão com Câmara Gamma que mostra isquemia anterior. A coronariografia revelou uma lesão grave de artéria descendente anterior para a qual é realizada uma angioplastia com stent.

Atualmente, o paciente encontra-se assintomático com acompanhamento clínico há seis meses desde o episódio agudo.

A síndrome aórtica aguda descrita por I. Vilacosta em 2001 compreende três quadros clínicos de diferentes características: hematoma intramural, dissecação aórtica e úlcera penetrante. A patogênese do hematoma intramural não é conhecida em detalhes, mas concorda-se que pode evoluir para dissecação ou ruptura. Neste caso, a persistência dos sintomas, o crescimento do diâmetro do hematoma e o surgimento de uma imagem de úlcera que poderia corresponder a uma ruptura da parede do hematoma (Evoluir para dissecação?) definiram o tratamento endoluminal.

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.

True Cytostatic Sirolimus

Superior Delivery System

Exceptional Outcomes

Bio-effective Release Kinetics

Uniform Drug Distribution

cypher select⁺

Sirolimus-eluting Coronary Stent

Make your first intervention last[™]

NOVIDADES BIBLIOGRÁFICAS

Dr. Oscar Ortiz Baeza, Serviço de Hemodinâmica do Centro de Estudos de Alta Complexidade. San Juan, Argentina

Endarterectomia versus stenting em pacientes com estenose carotídea grave sintomática. Estudo EVA-3S

Mas JL, Chatellier G, Beyssen B, Branchereau A, Moulin T, Becquemin JP, Larrue V, Lievre M, Leys D, Bonneville JF, Watelet J, Pruvo JP, Albuquer JF, Viguier A, Piquet P, Garnier P, Viader F, Touze E, Giroud M, Hosseini H, Pillet JC, Favrole P, Neau JP, Ducrocq X; EVA-3S Investigators. Hopitaux Sainte-Anne, Université Rene Descartes, Paris, France. *The New England Journal of Medicine*-Vol.355:1660-1671, Outubro 19, 2006. Número 16.

O estudo EVA-3S (Endarterectomia vs. Angioplastia em pacientes com lesões carotídeas graves sintomáticas) incluiu 527 pacientes aleatorizados para um ou outro tratamento. Os pacientes deviam apresentar uma estenose carotídea sintomática de pelo menos 60%. Os pontos finais primários foram a incidência de *stroke* ou morte dentro dos 30 dias posteriores ao tratamento.

A incidência de *stroke* ou morte aos 30 dias foi de 3,9% para o grupo de endarterectomia e 9,6% para o grupo da angioplastia. O estudo foi interrompido prematuramente por recomendação do Comitê de segurança, por razões de segurança e “futilidade”.

A conclusão foi que nesse tipo de paciente as porcentagens de *stroke* e morte foram menores no grupo de cirurgia que no de angioplastia.

Os resultados obtidos chamam atenção em ambos os lados. O número de eventos maiores pós-cirurgia são consideravelmente inferiores aos observados em outros estudos. Assim, 3,9 % de MACE para o EVA-3S é inferior aos observados nos artigos *European Carotid Surgery Trial (ECTS)-Lancet 1998; 351:1379-87*, e *Benefit of Carotid Endarterectomy in Patients with Symptomatic Moderate or Severe Stenosis - N. England J. 1998; 339: 1415-25*.

De acordo com o protocolo, os centros participantes foram muito rigorosos na forma de admissão (exigiam que os cirurgiões tivessem realizado no mínimo 25 endarterectomias no ano anterior à inscrição). É provável que esses resultados se devam a essa exigência e a melhores técnicas adotadas.

Por outro lado, os resultados obtidos no grupo stent (9,3% de MACE) são consideravelmente

NOVIDADES BIBLIOGRÁFICAS

mais altos que os observados em outros estudos. SHAPPIRE relatou 3,6% de MACE- N. England J. Medicine 2004; 351: 1493-501.

O recrutamento de pacientes para o grupo stent começou no ano 2000, mas o protocolo estabeleceu a obrigação de usar um sistema de proteção após uma observação do Comitê de segurança em 2003, assim 20 procedimentos foram realizados sem proteção e, neles, o índice de MACE foi

de 25% (5 de 20 pacientes). Nos pacientes com proteção, a incidência foi de 7,9 % (18 de 277). Outro dado do grupo stent foi que o recrutamento de centros e operadores foi menos estrito que no grupo de cirurgia. De qualquer forma, não houve diferenças de resultados entre eles.

ATUALIDADES DA INDÚSTRIA

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

supralimusTM
SIROLIMUS ELUTING STENT

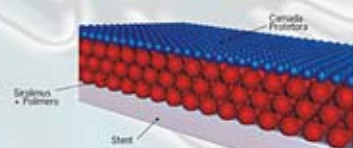
A combinação ideal do Sirolimus com polímero 100% biodegradável e medidas especiais.

Perfil

Baixo perfil 0.039" a 0.042", facilitando o cruzamento da lesão.

Polímero

100% biodegradável, droga e polímero liberados em 48 dias.



Medidas

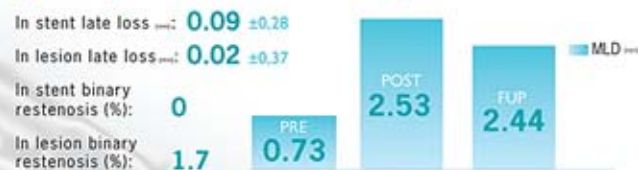
Comprimento	Diâmetro				
	2.5mm	2.75mm	3.0mm	3.5mm	4.0mm
11mm	✓	✓	✓	✓	✓
16mm	✓	✓	✓	✓	✓
19mm	✓	✓	✓	✓	✓
23mm	✓	✓	✓	✓	✓
29mm	✓	✓	✓	✓	✓
33mm	✓	✓	✓	✓	✓
39mm	✓	✓	✓	✓	✓

Estudo Clínico - SERIES I Trial

Resultados

Clinical FUP:	9M	TLR (%):	4%
Death (%):	2%	Overall MACE (%):	6%
MI (%):	0.0	Stent Thrombosis:	0.0

QCA - após 6 meses de acompanhamento



Referencia: Sumner J, Davy, Prakash Prasad, Prasad, Joseph, Sharad Jain, Bhagendra R Shah, Suresh Thang, Rohit Chand, Karanish Tator para o grupo de estudo ISAR-ES, Clinical Bulletin - Maio de 2006, Congresso Euro PCC 2006.



www.cmsmedical.com.br

EU FARIA ASSIM

Opinião do Dr. León Valdivieso

Caso: “TEP massivo em PO de quadril”

//

Dr. León ValdiviesoDepartamento de Cardiologia Intervencionista
Fundação Favaloro

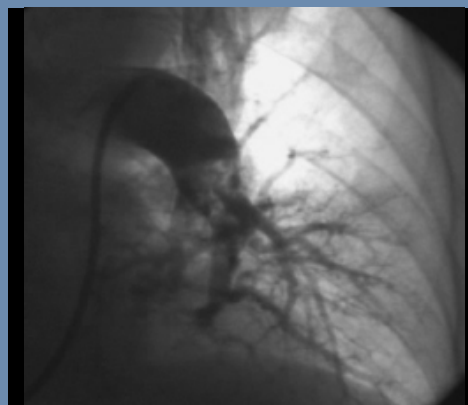
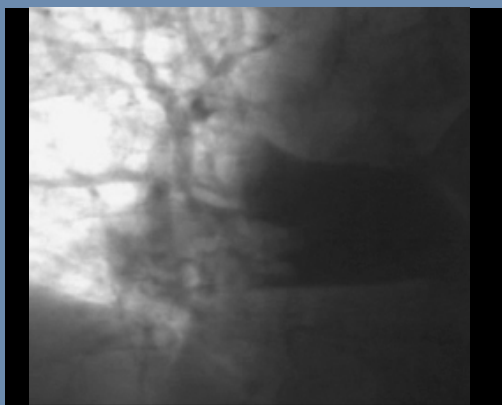
Apresenta-se o caso de um paciente de sexo feminino de 62 anos de idade, cursando o 7º dia pós-operatório de uma substituição de quadril complicada com hemorragia, reoperação e infecção da ferida cirúrgica. Em uma habitação normal, o paciente apresenta subitamente um quadro de hipotensão severa, dispnéia, hipoperfusão periférica, que requer rapidamente a assistência respiratória mecânica e o suporte hemodinâmico com drogas vasopressoras.

Em terapia intensiva, após 20 minutos, atingiu-se uma pressão arterial sistólica de 70 mmHg, com baixa perfusão e saturação de O₂ de 77%. Com diagnóstico presuntivo de TEP, foi solicitada uma arteriografia pulmonar que mostrou:

Grande embolismo massivo da artéria pulmonar direita e outro êmbolo troncal na esquerda.

Qual seria sua estratégia? Por quê? Indicaria fibrinolise? Sistêmica ou local com cateter? Quais os dispositivos endovasculares que você conhece? Que pode nos dizer a respeito dos materiais que escolheria, as potenciais complicações, truques e segredos deste procedimento?

É um caso de tromboembolismo pulmonar massivo com colapso circulatório de grau V na classificação de Greenfield, com praticamente 100% de mortalidade sem intervenção. A hemorragia do quadril pode ser controlada mecanicamente e é uma contra-indicação relativa da fibrinolise. Devemos lembrar que nestes casos, as contra-indicações absolutas para fibrinolíticos são a hemorragia intracraniana, a cirurgia cerebral recente ou a hemorragia ativa interna em lugares que não podem ser controladas.



EU FARIA ASSIM

Tendo em vista a gravidade do caso, eu optaria por combinar diferentes estratégias, como a fibrinolise local e/ou sistêmica, a fragmentação do trombo, a trombectomia ou embolectomia-tromboaspiração, e a colocação de filtro de veia cava. O objetivo no laboratório de cateterismo é aumentar a massa pulmonar funcional que se traduz em incremento da pressão arterial média e melhora da saturação arterial de oxigênio.

A fibrinolise pode ser realizada intratrombo ou de forma local-regional após a fragmentação dos trombos centrais. A droga de eleição é o r-TPA, e o uso local permite diminuir a dose em cerca de 50%. Se não houver hemorragia grave ou se for controlável, continuar com fibrinolise sistêmica após o procedimento.

Para a fragmentação mecânica é possível utilizar um cateter *pigtail* que se encrava e se faz rotar dentro do trombo. Isto permite que grandes trombos sejam fragmentados e embolizados para ramos distais, onde a superfície de corte supera, pelo menos, quatro vezes a dos ramos centrais. Permite também aumentar a superfície de exposição do trombo ao fibrinolítico e diminuir o tamanho dos trombos para a trombectomia e/ou a tromboaspiração.

A trombectomia com cateteres específicos (tipo *angiojet*, *hydrolyser*) provoca fragmentação do trombo e expulsão dos mesmos por efeito Venturi. Geralmente, é mais efetiva em vasos menores de 6mm e, neste caso, é uma alternativa válida após a fragmentação dos trombos centrais.

A tromboaspiração pode ser realizada com cateteres guias comuns ou cateteres especialmente desenhados. Apresenta o inconveniente da depleção de volume sanguíneo e as múltiplas passagens até a árvore pulmonar.

No final, deveria ser colocado um filtro de veia cava inferior.

É um procedimento prolongado, com sucesso e sobrevida a 30 dias estimado em 70-80%.

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

Escreva para: mboero@solaci.org