

Diretor do Programa

ProEducar:

Dr. Hugo F. Londero

Diretor do Boletim:

Dr. José Manuel Gabay

Comité Editorial

Dr. Expedito Ribeiro

Dr. Darío Echeverri

Dr. Gastón Dussallant

Dr. Ricardo Lluberas

Dr. Ari Mandil

Dr. Pedro Lemos

Dr. Aníbal Damonte

Dr. Leandro Lasave

Dr. Leandro Martínez Riera

Secretária

Mercedes Boero

Desenho gráfico

Florencia Álvarez

CONTEÚDO

EDITORIAL:

Dr. José M. Gabay **02** **VER ▶**

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE:

Intervenções Cardíacas: Dr. Juan Carlos Pérez Alva
"Angioplastia coronária ambulatória" **03** **VER ▶**

Intervenções Extracardíacas: Dr. Antonio Pocoví
"ATP carotídea" **07** **VER ▶**

ATUALIDADES DA INDÚSTRIA: **06** **VER ▶**

ATUALIDADES DA INDÚSTRIA: **11** **VER ▶**

CASO CLÍNICO: **12** **VER ▶**

ATUALIDADES DA INDÚSTRIA: **15** **VER ▶**

NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS: **16** **VER ▶**

ATUALIDADES DA INDÚSTRIA: **16** **VER ▶**

ATUALIDADES DA INDÚSTRIA: **17** **VER ▶**

ATUALIDADES DA INDÚSTRIA: **18** **VER ▶**

ENTREVISTA COM OS ESPECIALISTAS

Entrevista al Dr. Mauricio G. Cohen
A visão do Cardiologista Intervencionista **19** **VER ▶**

EDITORIAL: Dr. José M. Gabay



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

Mais uma vez é um grande prazer me comunicar com vocês por meio do Boletim Educativo.

Nesta oportunidade são tratados aspectos de especial interesse no campo da nossa especialidade. O Dr. Juan Carlos Pérez-Alva propõe um assunto para análise, porque tentar desenvolver um programa de angioplastia ambulatoria é um grande desafio que, obviamente, está associada à técnica radial. Ele realiza uma minuciosa revisão desta abordagem com alguns detalhes e segredos para se familiarizar e evitar complicações. Sabemos que sua implementação varia segundo os diferentes centros e concordo plenamente com a afirmação de que esta não deve ser considerada uma técnica de luxo ou limitada a determinados pacientes, uma vez que cada dia vemos mais evidências de casos complexos através da via radial.

Em seguida, o Dr. Antonio Pocoví revisa a doença carotídea, uma patologia cada vez mais freqüente entre os pacientes encaminhados ao nosso laboratório, se referindo especialmente ao tratamento endovascular com stents. Trata-se de uma técnica apaixonante, tanto por suas características técnicas como pelos resultados clínicos e, especialmente, pela abordagem que o autor usou para desenvolver a problemática.

Mas não tem nada melhor do que compartilhar as nossas experiências, como fica demonstrado no caso apresentado pelo Dr. Dimytri A. Siqueira sobre a evolução no longo prazo de um stent não farmacológico, quando se trata somente de reestenose ou placa “vulnerável”.

É um excelente exemplo da utilidade do ultra-som e da histologia virtual, diversas tecnologias que nos ajudam a compreender a fisiopatologia da doença aterosclerótica associada com a reestenose.

O debate da doença de múltiplos vasos continua, como fica provado no estudo SYNTAX, que reproduz com bastante precisão o que ocorre no “mundo real”, já que incluiu pacientes com diferentes graus de comprometimento arterial, mesmo aqueles com lesão do tronco da coronária esquerda. Certamente, em um futuro próximo, veremos conclusões interessantes sobre o controle deste grupo de pacientes.

Finalmente, o Dr. Mauricio Cohen nos dá sua opinião sobre as síndromes coronárias agudas em pacientes idosos. Observamos que este grupo de doentes são os que com freqüência nos levam a refletir sobre as condutas que devemos tomar. O modelo que propomos foi consultar a visão de um cardiologista intervencionista e nos próximos números apresentar a de um clínico.

Gostaria de agradecer profundamente pelo seu apoio incondicional, já que isto fortalece meu esforço pessoal e de todo o grupo da ProEducar.

Dr. José Manuel Gabay
Diretor do Boletim Educativo
ProEducar SOLACI

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

Intervenções Cardíacas

Angioplastia coronária ambulatória



//

Dr. Juan Carlos Pérez-AlvaChefe de Cardiologia / Hemodinâmica
Instituto Cardiovascular de Puebla. México

Introdução

A Angioplastia Coronária é, atualmente, a técnica de eleição para o tratamento da doença coronária isquêmica aguda e crônica. Desde o início, essa técnica vem sofrendo diversas modificações devido, entre outras coisas, ao desenho de novos dispositivos, à maior experiência dos operadores e às necessidades do centro em particular. Neste último ponto, o cateterismo cardíaco por via radial tem tido um lugar cada vez mais destacado nos últimos anos. Sua introdução desde a década de setenta passou por várias etapas, algumas de brilho e esplendor, e outras de sofrimento. Sem dúvida, o que é claro é que hoje em dia cada vez mais centros a nível mundial têm estabelecido um programa formal de cateterismo cardíaco por via radial, tanto para o diagnóstico quanto para o intervencionismo coronário rotineiro. A curva de aprendizagem muitas vezes é afetada por um “desespero” inicial dos intervencionistas, que, acostumados ao tradicional acesso femoral, costumam ter pouca paciência para esta técnica, certamente um pouco mais trabalhosa. É comum encontrar entre os detratores do uso rotineiro do acesso radial intervencionistas que em

algum momento tentaram voluntariamente aplicar o método e não tiveram sucesso por não terem acesso a quantidades suficientes de pacientes. É por isso que atualmente, se o que se pretende é gerar experiência suficiente e minimizar as eventualidades, o uso do acesso radial para os procedimentos intra-coronários deve ser praticado como primeira eleição e não como uma “alternativa”.

Entre as vantagens podemos destacar a menor taxa de complicações no ponto de punção, apesar do uso de esquemas intensivos de anticoagulação e/ou antiagregação plaquetária. Estes valores, que oscilam entre 3 e 5% para os procedimentos femorais, se reduzem a quase zero com o uso do acesso radial. O maior conforto do paciente, a deambulação imediata e a redução do tempo hospitalar são outras das características do procedimento que o tornam atraente.

Muitos centros da Europa e da Ásia já implementaram o acesso radial de forma rotineira como via de primeira eleição para a abordagem de pacientes com patologia coronária, tanto estável quanto

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

aguda, sendo em ambos os casos demonstrada a sua segurança e viabilidade.

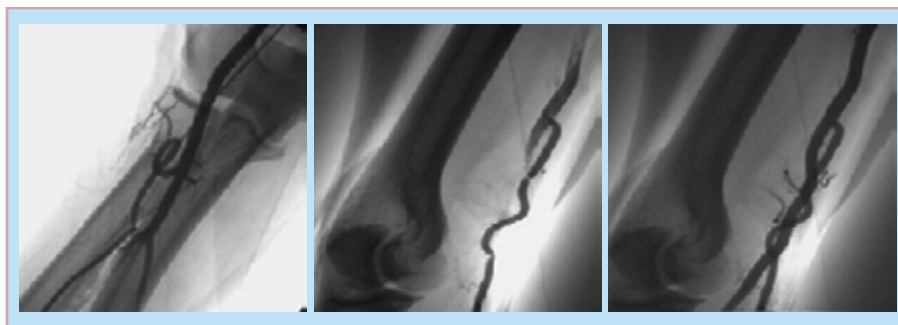


Fig 1: Eventualidades anatômicas que dificultam a abordagem radial

Considerando o anterior, já é comum encontrar centros com unidades ambulatoriais de cateterismo cardíaco que dão alta aos pacientes poucas horas após o procedimento, embora para alguns o conceito de angioplastia ambulatoria ainda seja um tema discutível. Em nossa unidade, temos comprovado as vantagens da angioplastia ambulatoria, reduzindo espetacularmente as complicações hemorrágicas e o tempo de hospitalização. Em novembro de 2004, implantamos a unidade ambulatoria de cateterismo cardíaco utilizando a abordagem radial em todos os casos (eletivos ou urgentes), e reservando a via femoral para procedimentos nos quais é indispensável o uso do balão de contrapulsção intraaórtico ou um marca-passos provisório transvenoso.

Logística e técnica

Em casos estáveis e eletivos, o paciente ingressa no laboratório de hemodinâmica andando pelos próprios pés e acompanhado por um familiar. No laboratório, após prévia limpeza de ambos os antebraços, são administrados 3 cm de lidocaína simples com uma seringa de insulina no ponto de punção e depois do

teste de Allen, coloca-se seletivamente um sistema 6F na artéria radial ou cubital (habitualmente direita).

Administra-se localmente uma mistura de 5 mg de Verapamilo e 5.000 unidades de Heparina não fracionada aforados em 20 ml de solução salina com a finalidade de evitar o espasmo. Uma vez canulado o vaso,

procede-se ao cateterismo

diagnóstico com a técnica habitual, usando uma guia teflonada de 260 mm (intercâmbio). No caso de existir lesões susceptíveis de angioplastia, ela é realizada de forma rotineira e com os mesmos dispositivos disponíveis no mercado para a abordagem femoral (incluindo lesões bifurcadas, *kissing ballon* e *crushing*). Finalmente, e independentemente das doses de anti-coagulantes e antiagregantes utilizadas (Heparina não fracionada, Heparina de baixo peso molecular, Ácido acetilsalicílico, Clopidogrel e inibidores da GP IIb/IIIa), o introdutor é retirado imediatamente colocando-se apenas uma bandagem compressiva (Fig 2) leve no local da punção. O paciente sai do laboratório andando e permanece sentado em uma poltrona



Fig 2: Bandagem compressiva

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

por um tempo não superior a 2 horas para avaliar o estado da circulação da mão e observar possíveis complicações. Depois disso ele recebe alta e vai para casa. Em nossa série, incluímos até agora 131 pacientes: 85 homens e 46 mulheres com idades entre 38 e 78 anos. Todos eles com angina crônica estável e/ou evidência de isquemia por eletrocardiograma, ecocardiograma ou teste de esforço. Durante a angiografia, foram identificados 86 pacientes (65%) com lesões do tipo A em um vaso, 23 (17%) com lesões do tipo B em um vaso, 12 (9%) com lesões do tipo A em dois vasos e 1 (0,76%) com lesões do tipo B em dois vasos. Os pacientes com lesões do tipo C ou com doença de tronco e três vasos não foram considerados candidatos para a angioplastia ambulatória.

Dos 131 pacientes considerados foram colocados 112 (85%) BMS e 19 (14%) DES, com um tempo médio desde o final do procedimento até a alta hospitalar de $2,4 \pm 2$ horas. Observou-se perda do pulso arterial em 8 pacientes (6%), sem conseqüências circulatórias, 12 (9%) de hematomas leves no ponto da punção, e nenhuma evidência de lesão do nervo ou fístulas AV. Receberam a alta de forma ambulatória 130 dos 131 pacientes (um paciente precisou de crossover femoral).

Como foi observado, o uso rotineiro da angioplastia transradial mostrou eficácia, segurança e conforto para o paciente, pelo tempo que reduziu de forma significativa as complicações hemorrágicas, mas, acima de tudo, por conseguir otimizar de forma segura os recursos hospitalares evitando a sobrecarga de pacientes hospitalizados para procedimentos eletivos. Junto com a nossa série, vários relatos mostraram que este acesso deve ser usado como primeira eleição de forma habitual. Agostoni *et al*, em uma meta-análise de 12 estudos aleatorizados, encontraram um risco de eventos cardiovasculares maiores similar entre os acessos radial e femoral (OR 0,92; 95% CI 0,57 a 1,48; $p=0,7$) com uma vantagem para o primeiro no tipo de complicações no ponto da punção (OR 0,20; 95% CI 0,09 a 0,42; $P<0,0001$). O importante desafio técnico que implica estabelecer um procedimento transradial como rotina é justificado após os primeiros meses da implantação, por causa das suas bondades futura. A alta hospitalar no mesmo dia foi relatada pela primeira vez por Kiemeneij *et al* que encontraram 97% de sucesso, independentemente do tipo de lesão, vaso ou contexto do paciente, dados similares à nossa experiência latino-americana.

2009 XV CONGRESO
SOLACI
2009 XXXI CONGRESO
SBHCI

10 al 12 de Junio de 2009
Rio de Janeiro - Brasil



SOCIEDADE BRASILEIRA DE HEMODINÂMICA
E CARDIOLOGIA INTERVENCIÓNISTA

www.sbhci.org.br



www.solaci.org

congreso@solaci.org

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

Em resumo, a angioplastia transradial não deve ser considerada uma técnica de luxo ou exótica e deve estar acompanhada por toda uma logística hospitalar que permita explorar ao máximo as vantagens (alta imediata, maior conforto, menor hemorragia, maior anticoagulação, etc.). É por isso que para poder iniciar um programa de angioplastia ambulatoria é necessário passar por diversos obstáculos, mas nunca claudicar, vencer os espasmos iniciais, as falhas na canulação e as variantes anatômicas. É imperativo se apoiar em pessoas que o praticam há algum tempo e capacitar o pessoal médico e paramédico para que um programa assim possa funcionar.

Literatura recomendada

- Percutaneous radial artery approach for coronary angioplasty. Campeau L
Cathet Cardiovasc Diagn 1989; 16:3-7
- Percutaneous transradial artery approach for coronary stent implantation. Kiemeneij F, Laarman GJ
Am Heart J 1995;128:167-174
- Percutaneous transradial approach for coronary Palmaz Schatz stent implantation
Kiemeneij F, Laarman GJ
Am Heart J 1995;130:14-21
- Transradial approach for coronary angiography and angioplasty. Lotan C, Hasin E, Mosseri M, Rozenman E, Admon D, Nassar H, Gotsman MS
Am J Cardiol 1995;76:164-167
- Hemostasis after radial artery cardiac catheterization. Arnold AM
J Invas Cardiol 1996;8 Suppl D:26D-29D
- Incidence and outcome of radial artery occlusion following transradial coronary angioplasty
Stella PR, Odekerken D, Kiemeneij F, Laarman GJ, Slagboom T, van der Wieken R
Cathet Cardiovasc Diagn 1997;40:156-158

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

Intervenções Extracardíacas

ATP carotídea



//
Dr. Antonio Pocoví
Instituto Alexander Fleming
Buenos Aires, Argentina

Epidemiologia:

Ocorrem aproximadamente 900.000 acidentes vasculares cerebrais (AVC) por ano nos Estados Unidos (EUA), constituindo a primeira causa de morbidade e a terceira de mortalidade. A etiologia isquêmica é responsável por 80% dos casos (700.000 casos novos por ano), com uma mortalidade de 10% aos 30 dias e de 23% ao ano.

A aterotrombose de grandes vasos causa 20-25% dos AVC isquêmicos, sendo a doença de pequenos vasos responsável por outros 15-20% dos casos (infartos lacunares). A etiologia embólica soma aproximadamente 55-60% dos casos, entre os quais a fibrilação atrial responde por 15%.

Uma de cada 15 mortes nos EUA é causada por AVC, existindo mais de 3 milhões de sobreviventes, com um custo anual de 58 bilhões de dólares. Aproximadamente 15% de todos os AVC são precedidos por um acidente isquêmico transitório (AIT), embora saibamos hoje, graças à RMN com técnica de difusão, que 1/3 dos AIT terminarão sendo infartos cerebrais. A prevalência de AIT em homens entre 65 e 69 anos é maior que em mulheres: 2,7% vs. 1,6%. Mais tarde, de 75 a 79 anos, inverte-se a diferença: 3,6% vs. 4,1%. A raça negra apresenta as taxas mais altas de AIT.

O risco de AVC 90 dias após um AIT é de 3-17%.

Se está relacionado com uma estenose carotídea, aumenta até 20%. Após 5 anos é de 30 a 35%.

Dos valores mencionados, surge claramente que devemos saber selecionar oportunamente os pacientes que devem ser revascularizados para evitar as catastróficas conseqüências de um infarto cerebral. Neste sentido, devemos analisar o grau de obstrução carotídea, o tipo de placa, os sintomas do paciente e, com todos estes elementos, nos aproximar da melhor opção terapêutica.

Estenose carotídea

Tratamento médico vs. Endarterectomia

1- Pacientes assintomáticos

Nos pacientes assintomáticos, o primeiro estudo em comparar uma estratégia de revascularização cirúrgica, Endarterectomia Carotídea (EC) vs. Tratamento Médico (TM) foi o ACAS (*Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study*), publicado em JAMA no ano 1995. Incorporou 1662 pacientes assintomáticos com lesões $\geq 60\%$. O risco de *stroke* em 5 anos foi de 11% com TM e 5,1% com EC (RRA: 5,9% RRR: 54%); $p=0,004$. Contudo, quando são analisados apenas os AVC maiores, diminui a diferença entre TM e TQ: 6% vs. 3,4%; $p= NS$.

O outro estudo mais recente que comparou ambas as estratégias em pacientes assintomáticos foi o ACST (*Asymptomatic Carotid Surgery Trial*), publicado em 2004, que incorporou 3120 pacientes com

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

obstruções de mais de 60% e mostrou uma redução absoluta de 5,3% (95% IC, 3,0 a 7,8) no critério de avaliação primário aos 5 anos em favor da EC (qualquer AVC ou morte peri-operatória), com uma redução significativa do risco relativo de 54,0% ($p < 0,001$).

Considerando a evolução dos pacientes assintomáticos com estenose carotídea $\geq 60\%$ com TM e os resultados dos dois estudos randomizados mais importantes descritos anteriormente, as diretrizes atuais consideram que somente se deveria encarar um procedimento de revascularização neste grupo de pacientes se a morbimortalidade da equipe cirúrgica atuante fosse $< 3\%$.

Em pacientes assintomáticos com estenose carotídea $\leq 60\%$ a indicação inicial é o TM.

2- Pacientes sintomáticos

O estudo NASCET (*North American Symptomatic Carotid Endarterectomy*) publicado em 1998 no NEJM inscreveu 2226 pacientes com estenose carotídea sintomática e comparou a EC com a TM. O risco inicial de AVC e morte com a EC foi de 6,7% vs. 2,4% com TM. Porém, após 10 dias da cirurgia diminui o risco 2% ao ano.

Nas obstruções $\geq 70\%$ foi observada uma redução do risco absoluto (RRA) de AVC ipsilateral de 17% após dois anos da EC. Em obstruções menos significativas (50 a 69%), o benefício foi menor (6,5% de RRA após cinco anos). Neste estudo, a morbimortalidade peri-operatória da EC foi de 26,2%, tendo sido excluídos os pacientes com "alto risco cirúrgico".

O outro estudo que comparou EC vs. TM foi o ECST (*European Carotid Surgery Trial*), publicado em 1998 na Lancet incluiu 3024 pacientes com estenose

carotídea sintomática e, assim como no NASCET, o risco inicial de AVC e morte após 30 dias foi maior com EC que com TM (7,0 vs. 4,8 %). Contudo, quando a mesma análise foi realizada 30 dias mais tarde em pacientes com estenoses severas (80 a 99%), o resultado favoreceu claramente a EC (2,4 vs. 5,7 %; $p < 0,001$). E 3 anos mais tarde a diferença se manteve estatisticamente significativa em favor da EC (14,9 vs. 26,5 %; $p = 0,001$).

Considerando a evolução com TM dos pacientes sintomáticos com estenose carotídea $\geq 50\%$ e os resultados dos dois estudos mais importantes anteriormente descritos, as diretrizes atuais consideram que se deveria encarar um procedimento de revascularização neste grupo de pacientes se a morbimortalidade da equipe cirúrgica atuante fosse $< 6\%$.

Endarterectomia vs. Angioplastia

Em 2001, a Lancet publicou o estudo CAVATAS, que comparou a EC vs. a angioplastia carotídea (ATPC). Foram incluídos 504 pacientes com estenose carotídea sintomática, e foi utilizado stent somente em 26% dos casos sem uso de proteção cerebral. Não houve diferenças em termos de eventos maiores (morte e AVC) após 30 dias nem após 3 anos.

CAVATAS (Carotid and Vertebral Artery Transluminal Angioplasty Study) (30 dias)			
Eventos Mayores	Grupo ATPC n=251	Grupo EC n=253	p
Muerte	3%	2%	NS
Stroke Discapacitante	4%	4%	NS
Stroke NO Discapacitante	4%	4%	NS
Muerte o Stroke Discapacitante	6%	6%	NS
Muerte o Stroke	10%	10%	NS

CAVATAS The Lancet 2001;357:1729-37

Fig. 1 Houve maior taxa de hematomas cervicais (1 vs. 7%; $p < 0,0015$) e lesões de pares craniais (0 vs. 9%; $p < 0,0001$) após 30 dias no grupo EC e mais reestenose após um ano no grupo ATPC (18% vs. 5%; $p < 0,001$).

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

O estudo SAPHIRE, publicado em NEJM no ano 2004, incluiu 723 pacientes de alto risco cirúrgico (idade > de 80 anos, insuficiência cardíaca congestiva, cardiopatia isquêmica, doença pulmonar severa, oclusão carotídea contralateral, paralisia laríngea contralateral, pescoço hostil por cirurgia ou terapia radiante prévia e reestenose por EC prévia) e os randomizou para EC vs. ATPC com proteção cerebral. Incluiu pacientes sintomáticos com lesões $\geq 50\%$ ou assintomáticos com obstruções $\geq 80\%$. O estudo foi projetado para testar a hipótese de que o tratamento menos invasivo, a ATPC, não era inferior à EC. A incidência do critério de avaliação primário (morte, AVC ou infarto após 30 dias, ou AVC ipsilateral ou morte entre 31 e 360 dias) para o grupo ATPC foi de 12,2% vs. 20,1% no grupo EC, $p=0,004$ para não inferioridade e $p=0,053$ para superioridade. Além disso, os pacientes que receberam ATPC requereram menos revascularização do vaso (TLR) após um ano (0,6% vs. 4,3%, $P=0,04$) e tiveram menos paralisia dos nervos cranianos =0% vs. 4,9%, $P=0,004$.

SAPHIRE			
Eventos a 30 días			
	Stent 156 p	CEA 151 p	p
Muerte (%)	0,6	2,0	ns
Stroke (%)	3,8	5,3	ns
IAM (Q ó NO Q) (%)	2,6	7,3	0,07
MACE (Muerte, Stroke e IAM) (%)	5,9	12,6	0,047
TIA (%)	3,8	2,0	ns
Sangrado > (%)	8,3	10,6	ns
Injuna de Nervios Craneales (%)	0,0	5,3	0,01

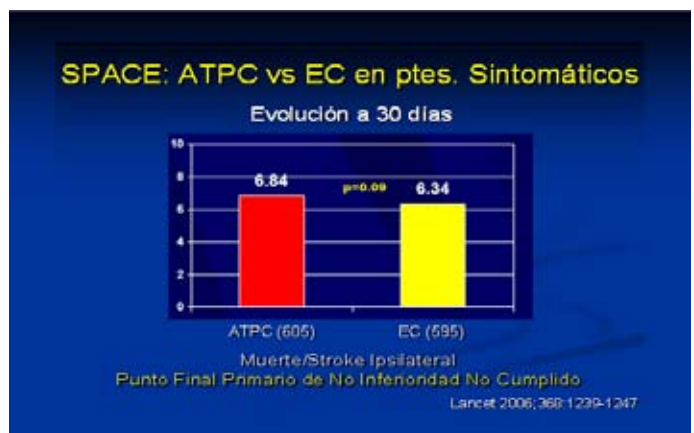
Jadav J S, et al. NEJM 2004;351:1493-50

Em abril de 2008, foi publicado o acompanhamento após 3 anos do estudo SAPHIRE, com dados disponíveis de 260 pacientes (77,8%), incluindo 85,6% de pacientes do grupo ATPC e 70,1% do grupo EC. A análise pré-especificada do critério de avaliação maior secundário (morte, AVC ou infarto

após 30 dias, ou AVC ipsilateral ou morte entre 31 e 1080 dias) não mostrou diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos de tratamento (ATPC 24,6% vs. EC 26,9%; $p=0,71$). No período entre 1 e 3 anos, 21 pacientes adicionais no grupo ATPC e 13 pacientes no grupo EC tiveram eventos, a maioria dos quais foram devidos à morte de causa não neurológica.

Finalmente, os dois últimos estudos randomizados de ATPC vs. EC em pacientes sintomáticos são o SPACE e o EVA 3S.

O primeiro deles foi publicado na Lancet em 2006; incluiu 1200 pacientes sintomáticos e os randomizou para EC vs. ATPC. O critério de avaliação primário de não inferioridade foi a incidência de AVC isquêmico ipsilateral ou morte da randomização até os 30 dias do procedimento. Embora o mesmo não tenha sido cumprido, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos de tratamento em termos de AVC ipsilateral ou morte após 30 dias (ATP 6,84% vs. EC 6,34% $p=0,09$). Neste estudo, os critérios de seleção foram diferentes dos do SAPHIRE: não foram incluídos apenas pacientes de alto risco cirúrgico e o uso de sistemas de proteção cerebral foi apenas de 27%.



REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

O EVA 3S foi realizado na França e publicado no NEJM em 2006. Foi um estudo randomizado, multicêntrico, e o critério de avaliação primário de não inferioridade foi qualquer AVC ou morte após 30 dias. Devia incluir 872 pacientes para ter os 80% de poder estatístico necessário e foi interrompido prematuramente após a inclusão de 527 pacientes.

EVA 3S			
CEA vs Stenting in Patients with Symptomatic Severe Carotid Stenosis			
	Stent (261 p)	EC (259 p)	p
Muerte %	0,8	1,2	NS
Stroke No Fatal %	8,8	2,7	0,004
Stroke Mayor %	2,7	0,4	
Stroke Menor %	6,1	2,3	
Stroke ó Muerte %	9,6	3,9	0,01
IAM %	0,4	0,8	NS
Injuria de los Nervios Craneales %	0,1	7,7	<0,001

Mas Jea-Louis, et al. N Engl J Med 2006;355:1660-71

Os dados publicados somente podem ser explicados pela falta de rigor na seleção dos operadores no grupo ATPC: cada intervencionista devia ter realiza-

do apenas 5 ATPC para poder participar do estudo. Houve centros com operadores supervisionados por um tutor até completar o treinamento mínimo requerido. Foi assim que os dados obtidos no grupo ATPC tornaram-se inaceitáveis. Por último, foi utilizado um sistema de proteção cerebral em 92% dos pacientes (Guardwire® 30%), e a incidência de oclusão carotídea contralateral foi significativamente maior no grupo ATPC: 5% vs. 1,2% (p=0,02).

Conclusões

As indicações de revascularização na estenose carotídea podem ser resumidas como segue (*Circulation 2006;113:2021-2030*):

- Pacientes sintomáticos com obstruções de 70-90% (Risco cirúrgico<6%): IA
- Pacientes sintomáticos com obstruções de 50-69% (Risco cirúrgico<6%): IIA
- Pacientes assintomáticos com obstruções de 70-99% (Risco cirúrgico<3%): IA
- Pacientes assintomáticos com obstruções de 60-69% (Risco cirúrgico<3%): IIA

Visitenos en el
Stand N° J09

SOLACI 2009
SOLACI@EuroPCR

Under the auspices of SOLACI

SOCIEDAD LATINOAMERICANA DE CARDIOLOGÍA INTERVENCIONISTA

Tuesday 19th May, 2009 – 03:00 PM to 06:00 PM – Room 2

Chairperson: A. Abizaid

Co-Chairperson: D. Echeverri

Speakers: A. Abizaid, D. Echeverri, A. Pichard, E. Ribeiro, C.

Constantini, H. Londero, E. Grube, A. Sousa.

Live case operators: J. Belardi, D. Berrocal

Introduction and objectives

Live case transmission from Buenos Aires

IVUS-guided spot drug-eluting stent implantation for multivessel disease

FFR for lesion selection in multivessel PCI: a call for FAME

Integration for multiple imaging modalities into the cathlab

Live case transmission from Buenos Aires

Patient selection for Percutaneous Aortic Valve Implantation

Practical tips on how to initiate a percutaneous valve treatment program

Relevant clinical trials performed in Latin America

15:00-15:05

15:05-16:00

16:00-16:10

16:10-16:20

16:20-16:30

16:30-17:25

17:25-17:35

17:35-17:45

17:45-17:55



REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

Com relação à eleição do método de revascularização, a ATPC parece ser o indicado nos pacientes com alto risco cirúrgico, tal como foi demonstrado no estudo SAPPHIRE (Fig. 2). Na seleção também devem ser considerados os fatores clínicos e angiográficos associados com aumento do risco para a ATPC. Entre os primeiros, encontram-se idade avançada (≥ 80 anos), diminuição da reserva cerebral, AVC prévio, infartos lacunares múltiplos e micro-angiopatia cerebral. Entre os segundos, devem ser mencionados a excessiva tortuosidade (≥ 2 ângulos de 90°), a calcificação severa, a presença de trombos, o arco aórtico tipo III, etc.

A adequada avaliação clínica e angiográfica do paciente conduzirá ao sucesso do procedimento.

Literatura recomendada

Thom T, Hasse N, Rosamond W et al. Heart Disease and Stroke Statistics: A report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation* 2006;113:e85-e151.

Mohammed N, Anand S, et al. Prevention of disabling and fatal strokes by successful carotid endarterectomy in patient without recent neurological symptoms: randomized controlled trial. MRC asymptomatic carotid surgery trial (ACST) collaborative group. *LANCET* 2004;363:1491-502.

Barnett H, Taylor D, Eliasziw M, et al. Benefit of carotid endarterectomy in patients with symptomatic moderate or severe stenosis. *N Eng J Med* 1998;339:1415-25.

CAVATAS investigators. Endovascular versus surgical treatment in patients with carotid stenosis in the carotid and vertebral artery transluminal angioplasty (CAVATAS): a randomized trial. *LANCET* 2001; 357:1739-37

Yadav J, Wholey M, Kuntz R, et al. Protected Carotid-Artery Stenting versus Endarterectomy in High-Risk Patients. *N Eng J Med* 2004;351:1493-501

APRESENTAÇÃO DE CASOS

Reestenose e trombose tardias de stent não-farmacológico: novidade ou mais do mesmo?

//

Dr. Dimytri Alexandre Siqueira, Dr. J. Ribamar Costa Jr.

Serviço de Cardiologia Intervencionista
Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia – São Paulo – Brasil

Paciente masculino, 68 anos, portador de hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo II e dislipidemia, procurou a instituição em 2008 com quadro de angina estável classe II CCS, com 8 semanas de evolução. Como história pregressa, havia sido submetido em 2002 à intervenção coronária percutânea com implante de stent não-farmacológico 4,0 x 15 mm, na artéria descendente anterior (Figura 1).

Em 2005 (3 anos e 3 meses após o implante) realizou reestudo angiográfico em virtude de teste funcional não-invasivo, positivo para



Figura 1

Figura 1- Intervenção coronária percutânea em 2002 com sucesso angiográfico (a, b e c)

isquemia em território correspondente ao vaso tratado; na ocasião, coronariografia revelou stent com resultado mantido e ausência de novas lesões coronárias (figuras 2a e 2b).

O tratamento farmacológico atual consistia de Aspirina, Captopril, Atenolol, Sinvastatina e Metformina. Os exames laboratoriais demonstravam colesterol total de 198 mg/dl, LDL-colesterol de 112 mg/dl, glicemia de 123 mg/dl e Hb glicosilada de 7,1%. O eletrocardiograma em repouso era normal, porém alterava-se durante esforço, com alteração de ST em

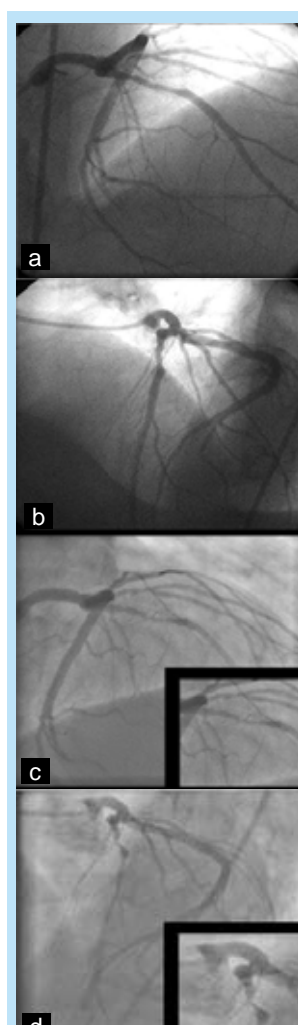


Figura 2

Figura 2- Reestudo angiográfico em 2005 (a e b) demonstrando stent com resultado mantido. Novo reestudo em 2008 revelando lesão de 80% intrastent (c e d)

APRESENTAÇÃO DE CASOS

baixa carga. Nova coronariografia em 15/04/2008 - 6 anos após o procedimento inicial - revelava obstrução de 80% intra-stent (figuras 2c e 2d). Programada nova intervenção coronária com implante de stent farmacológico em caráter eletivo, porém, em virtude de dor precordial em repouso com infra-desnivelamento do segmento ST ao eletrocardiograma, foi realizada coronariografia de urgência em 20/04/2008, que demonstrou oclusão total intra-stent (figura 3a).

(Volcano Therapeutics). Ao ultra-som, obstrução significativa intra-stent (figura 3b) foi observada, na ausência de má-expansão e de aposição incompleta das hastes. O aspecto ultra-sonográfico observado no interior do stent assemelhava-se mais à placa aterosclerótica do que ao tecido neointimal tipicamente encontrado em endopróteses re-endotelizadas ou com reestenose. Na borda proximal do stent, havia placa aterosclerótica sem comprometimento luminal significativo (figura 3c).

Análises por histologia virtual revelaram tecido com grande conteúdo necrótico e presença de calcificações superficiais no segmento intra-stent (figura 3d), achados incomuns em reestenose e sugestivos de vulnerabilidade em estudos anátomo-patológicos. A placa na borda proximal ao stent (figura 3e) apresentava predomínio fibrótico, com microcalcificações superficiais. Foi realizado implante de stent farmacológico Endeavor® (Medtronic Inc.) 4,0 x 18 mm, com sucesso angiográfico e sem elevação de marcadores de necrose miocárdica pós-

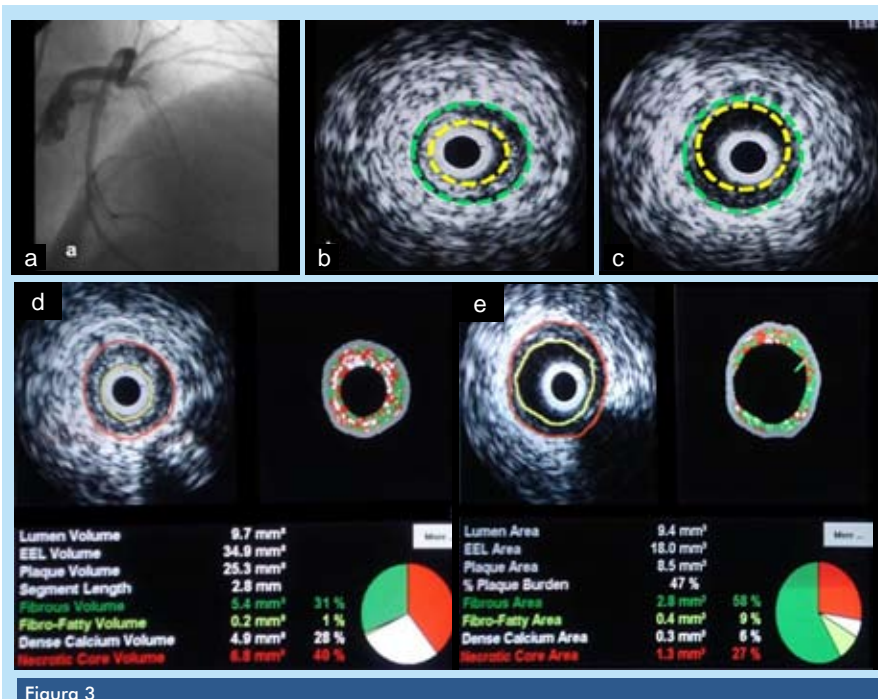


Figura 3

Figura 3- Coronariografia demonstrando oclusão total do stent (a). Ultra-som intra-coronário obtido após passagem de corda-guia revelando obstrução significativa intra-stent (b) e ausência de comprometimento luminal na borda proximal do stent (c). Imagens por histologia virtual demonstrando tecido com predomínio de conteúdo necrótico (vermelho) e presença de calcificações superficiais (branco), sugestivas de vulnerabilidade no segmento intra-stent (d) e placa com predomínio fibrótico

Após passagem de corda-guia, foram obtidas imagens ultra-sonográficas convencionais e por radiofrequência com cateter Eagle-Eye® 20 MHz

intervenção. A evolução intra-hospitalar transcorreu sem complicações.

APRESENTAÇÃO DE CASOS

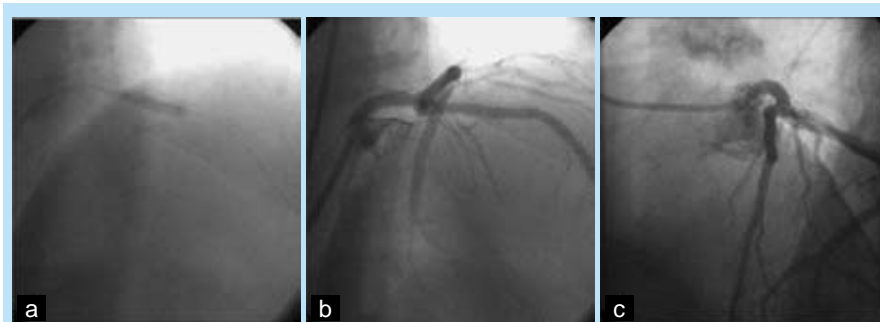


Figura 4- Nova intervenção coronária com implante de stent farmacológico

Discussão

Estudos seriados com angiografia coronária quantitativa e ultra-som intracoronário demonstram que a hiperplasia neo-intimal é o principal mecanismo de reestenose de stents não-farmacológicos, com o pico da perda luminal ocorrendo por volta de 6 meses. Reestudos realizados entre 6 meses e 1-3 anos usualmente revelam redução na obstrução luminal, decorrente de processos apoptóticos do tecido neointimal ou de remodelamento vascular. Desta forma, acredita-se que a revascularização da lesão-alvo após 6-9 meses do implante de stents não-farmacológicos constitua evento raro. Reestenose retardada ou tardia, contudo, pode ser observada em pacientes tratados com braquiterapia adjunta; casos isolados de reestenose tardia de stents farmacológicos também têm sido descritos, sugerindo a possibilidade de “late catch-up” em ambas as situações clínicas.

Considerada resposta fisiológica à injúria determinada pelos instrumentais, o crescimento neointimal adquire caráter patológico ou indesejável quando leva à comprometimento funcional (estenose angiográfica > 50% com isquemia

miocárdica espontânea ou provocada). Outras formas de resposta vascular ao implante de stents incluem trombose, necrose da camada média, remodelamento positivo, ausência de endotelização e calcificação distrófica.

Menos estudada

e debatida, a transformação de neointima “fisiológica” em tecido com comportamento ateromatoso (progressão, instabilização e trombose) é postulada como forma adicional de resposta vascular ao implante de stents, e representaria provavelmente a evolução da própria doença aterosclerótica.

No caso descrito, o mecanismo implicado na recorrência tardia da obstrução coronária em sítio previamente tratado, a despeito de excelentes resultados angiográficos após 3 anos de implante de stent não-farmacológico, permanece incerto. Idealmente, a realização de aterectomia com análise histológica forneceria mais indícios a respeito da fisiopatologia. Contudo, a demonstração por histologia virtual de tecido com características de placa aterosclerótica vulnerável, associada ao quadro clínico e angiográfico de rápida evolução para trombose, sugerem como substrato a progressão e instabilização de “placa” aterosclerótica intra-stent.

Uma vez que ensaios clínicos e registros com grande número de pacientes e acompanhados por longo prazo não são disponíveis, a incidência, curso

APRESENTAÇÃO DE CASOS

temporal e manifestações clínicas deste tipo de comportamento vascular após o implante de stents também são pouco conhecidos. É permitido supor que tal processo não seja restrito aos stents não-farmacológicos, pois ocorreria em período mais tardio, no qual os efeitos dos fármacos carregados pelos stents liberadores de medicamentos não seriam mais notados.

De certo, novos estudos experimentais a respeito das interações indesejadas entre a parede vascular, stents e aterosclerose coronária ainda são necessários, bem como ensaios clínicos sobre formas de preveni-las. Conforme ilustrado no presente caso, é sempre oportuno lembrarmos do caráter crônico e progressivo da doença coronária aterosclerótica, inclusive em segmentos tratados e com resultados aparentemente “consolidados”.

Literatura recomendada

- Hoffmann R, Mintz GS, Dussailant GR, Popma JJ, Pichard AP, Satler LF, Kent KM, Griffin J, Leon MB. Patterns and mechanism on in-stent restenosis: A serial intravascular ultrasound study. *Circulation* 1996;94:1247–1254.
- Kimura T, Yokoi H, Nakagawa Y, Tamura T, Kaburagi S, Sawada Y, Sato Y, Yokoi H, Hamasaki N, Nosaka H, Nobuyoshi M. Three-year follow-up after implantation of metallic coronary-artery stents. *N Engl J Med* 1996;334:561–566.
- Feres F, Munoz J, Abizaid A, et al. Angiographic and intravascular ultrasound findings of the late catch-up phenomenon after intracoronary beta-radiation for the treatment of in-stent restenosis. *J Invasive Cardiol* 2005;17:473–7.
- Wessely R, Kastrati A, Schömig A. Late restenosis in patients receiving a polymer-coated sirolimus-eluting stent. *Ann Intern Med* 2005;143:392–394.
- Farb A, Sangiorgi G, Carter A, et al., Pathology of acute and chronic coronary stenting in humans. *Circulation* 1999; 99:44–52.
- Hasegawa K, Tamai T, Kyo E, et al. . Histopathological Findings of New In-Stent Lesions Developed Beyond Five Years. *Catheterization and Cardiovascular Interventions* 2006; 68:554–558.

NOVIDADES BIBLIOGRÁFICAS

Dr. Pedro Beraldo de Andrade, Santa Casa de Marília, São Paulo.

Intervenção coronária percutânea versus cirurgia de revascularização miocárdica para o tratamento da doença aterosclerótica coronária grave

Patrick Serruys, Marie-Claude Morice, Pieter Kappetein, Antonio Colombo, David Holmes, Michael Mack, Elisabeth Stähle, Ted Feldman, Marcel van den Brand, Eric Bass, Nic Van Dyck, Katrin Leadley, Keith Dawkins e Friedrich Mohr, em nome dos investigadores do estudo SYNTAX. Referência bibliográfica: N Engl J Med 2009; 360:961-72.

Considerado um marco na história da cardiologia recente, o estudo SYNTAX propôs-se a comparar, em um modelo sem precedentes, a intervenção coronária percutânea (ICP) e a cirurgia de revascularização

miocárdica (RM), ambas em seu atual estado da arte, no tratamento de pacientes com doença aterosclerótica coronária (DAC) multiarterial e/ou com lesão de tronco de coronária esquerda (TCE).

[CONTINUA »](#)

NOVIDADES BIBLIOGRÁFICAS

Onde habitualmente deparava-se com a inclusão de até 10% dos pacientes inicialmente elegíveis, nesse estudo, designado “all-comers”, 71% dos pacientes foram alocados para o braço randomizado ou registros de ICP e RM. Esse número representou a inclusão de aproximadamente 80% de casos envolvendo bifurcações e trifurcações, 60% de multiarteriais, 39% de lesões em TCE, 25% de diabéticos, 20% de lesões > 20 mm e 25% de oclusões crônicas.

De março de 2005 a abril de 2007, 897 pacientes foram submetidos a RM, sendo a média de anastomoses distais de 3,2, o uso de um ou mais conduto arterial em

97,3%, e a cirurgia sem circulação extracorpórea em 15%. A ICP, por sua vez, utilizando stents liberadores de Paclitaxel (Taxus®), foi realizada em 903 pacientes, com média superior a quatro stents utilizados por paciente e uma extensão total de stents superior a 100 mm em um terço dos casos.

Ao término de 12 meses de acompanhamento, a ICP não atingiu o objetivo de não inferioridade, quando comparada à RM, na redução de eventos cardíacos e cerebrovasculares maiores (17,8% vs. 12,4%; $p=0,002$). Sem apresentar diferenças nas taxas de morte e infarto agudo do miocárdio, a ICP foi mais uma vez prejudicada

[CONTINÚA »](#)

NOVIDADES BIBLIOGRÁFICAS

pela maior necessidade de nova revascularização (13,5% vs. 5,9%; $p < 0,001$). Em contrapartida, a ocorrência de acidente vascular encefálico (AVE) foi significativamente maior no grupo cirúrgico (0,6% vs. 2,2%; $p = 0,003$).

Embora a principal mensagem do estudo seja que a RM permanece como o tratamento preferencial nesse grupo de pacientes, algumas hipóteses geradas pela análise de subgrupos indicam que a controvérsia não está encerrada. Não houve diferença na taxa de eventos adversos maiores entre as estratégias de revascularização ao analisar-se pacientes com lesões isoladas de TCE ou associadas à doença uniarterial.

Achados semelhantes foram observados entre aqueles classificados como escore de SYNTAX baixo (≤ 22) ou intermediário (23-32).

Assim, a avaliação individualizada dos casos, pautada pela participação em conjunto do cardiologista clínico, intervencionista e cirurgião na tomada de decisões, e pelo bom senso no reconhecimento dos riscos inerentes e limitações de cada técnica, constitui-se hoje no melhor modelo a ser praticado no tratamento da DAC multiarterial.

ENTREVISTA COM OS ESPECIALISTAS

Entrevista com o Dr. Mauricio G. Cohen

A visão do Cardiologista Intervencionista no controle do paciente idoso com SCA



//

Dr. Mauricio G. Cohen

Associate Professor of Medicine
Miller School of Medicine, University of Miami
Director, Cardiac Catheterization Laboratory
University of Miami Hospital

1. Por que excluir os idosos dos estudos randomizados?

As razões não estão totalmente claras. A inclusão de pacientes de mais de 75 anos em estudos de infarto até 1990 foi de 2%, e aumentou até 9% entre 1991 e 2000 em resposta a uma indicação específica dos Institutos Nacionais da Saúde (NIH) dos Estados Unidos. É sabido que nos estudos randomizados os pacientes são cuidadosamente selecionados. Em geral, os pacientes idosos são excluídos para eliminar variáveis farmacocinéticas e farmacodinâmicas relacionadas à menor reserva funcional que ocorre com a idade e as morbidades associadas, tais como insuficiência renal ou doença vascular cerebral. No caso de tratamentos invasivos com novos dispositivos, as pessoas idosas têm a doença em fase mais avançada, menor tolerância aos procedimentos longos e complicados, e uma maior tendência a hemorragia. De tal forma que se o pesquisador pode optar, ele geralmente prefere enrolar pacientes mais jovens com menos chances de complicações. Outras razões postuladas para a baixa representação da população idosa

nos estudos randomizados incluem as supostas dificuldades na incorporação e retenção de pacientes idosos.

2. O critério de estratégia invasiva precoce nos NSTEACS de moderado-alto risco aplica-se na totalidade da população octogenária ou alguns matizes mudam?

Na realidade, este é um ponto onde sofremos a falta de evidência devido ao fato de estudos como o FRISC II excluírem pacientes maiores de 75 anos, e o estudo ICTUS não comunicou dados referente à idade dos participantes. O ensaio clínico com maior inclusão de idosos foi o estudo TACTICS-TIMI 18, com apenas 12,5% de pacientes com mais de 75 anos. O interessante é que a análise de subgrupos demonstrou que os pacientes de mais idade (> 75 anos) foram os mais beneficiados com o tratamento invasivo, com uma redução absoluta de 10,8% e relativa de 56% de morte e/ou infarto com relação ao tratamento conservador. A magnitude do benefício foi muito maior que a observada em pacientes mais jovens nos quais as

ENTREVISTA COM OS ESPECIALISTAS

diferenças não foram estatisticamente significativas. De forma que o princípio terapêutico no qual um tratamento tem mais benefícios nos pacientes com maior risco aplica-se perfeitamente no controle invasivo dos idosos com SCA. Não devemos esquecer que os pacientes idosos têm um maior risco de hemorragia e complicações, de forma que o critério e a experiência do intervencionista são cruciais no tratamento destes pacientes.

Neste momento, existe um estudo italiano em andamento que está recrutando pacientes de mais de 75 anos.

3. No paciente idoso com doença de múltiplos vasos, CABG ou PCI?

A maior parte dos estudos randomizados que compararam CABG vs. PCI incluíram pacientes estáveis e um número limitado de pacientes idosos. O estudo BARI incluiu aproximadamente 40% de pacientes de mais de 65 anos e não demonstrou diferenças significativas neste grupo de pacientes. Contudo, foi observada uma tendência de maior mortalidade após 5 anos em pacientes tratados com PCI (6,7% e 11,3%; $p = 0,059$). É importante destacar que BARI não comunicou dados para pacientes maiores de 75 anos. Uma meta-análise que apenas incluiu estudos com stents metálicos mostrou resultados após um ano contrários a uma tendência favorável para a PCI. Por último, uma meta-análise de 10 estudos randomizados recentemente publicada na NCET sugeriu que o CABG seria uma melhor opção para pacientes de mais de 65 anos. Talvez o estudo AWESOME seja mais representativo para o assunto que estamos analisando, já que incluiu pacientes com SCA de alto risco, e não mostrou diferenças significativas

entre o tratamento percutâneo e o cirúrgico. SYNTAX é o estudo mais recente e é diferente pela inclusão de stents eluidores de fármacos em pacientes tratados com PCI. Os resultados conforme grupos etários não foram informados ainda, mas devemos lembrar que o CABG esteve associado com uma maior taxa de AVC com relação à PCI (2,2% vs. 0,6%; $p=0,003$). De forma que este é um fator a considerar na tomada de decisões, especialmente em pacientes idosos com mais doença vascular e co-morbidades.

Em conclusão, podemos dizer que devido à baixa representação de pacientes idosos em estudos randomizados devemos utilizar o nosso melhor critério clínico para poder oferecer o melhor tratamento para nosso paciente considerando o estado geral do paciente na qualidade dos resultados cirúrgicos institucionais.

4. No paciente idoso com doença de múltiplos vasos que vai para PCI, revascularização completa ou só da artéria responsável?

A possibilidade de revascularização completa é um fator importante na tomada de decisões no paciente com doença de múltiplos vasos em geral, e este princípio deveria ser extrapolado ao paciente idoso. O objetivo sempre deve ser a revascularização completa, independentemente do método utilizado para atingi-la. Uma análise recente da base de dados do estado de Nova York indica que o prognóstico no longo prazo é subótimo nos pacientes com revascularização incompleta pós-PCI, tenham eles sido tratados com stents metálicos ou eluidores de droga. A corda de pressão é uma ferramenta útil para avaliar a fisiologia das lesões através da fração de reserva

ENTREVISTA COM OS ESPECIALISTAS

funcional e nos permitiria selecionar melhor as lesões a serem revascularizadas, tal como foi demonstrado no estudo FAME. Não devemos esquecer que no paciente idoso precisamos considerar os mesmos princípios gerais analisados anteriormente. A intervenção deve estar bem planejada, com uma visão realista dos objetivos a serem atingidos, com um volume razoável de contraste e, se necessário, adiar o tratamento do vaso “não culpado” para uma segunda fase e, talvez, após um período de estabilização clínica que oferece a oportunidade de otimizar o tratamento médico. O critério clínico sempre é a chave para a tomada de decisões no paciente idoso, especialmente quando não existem dados específicos que possam ser extrapolados ao paciente que estamos tratando de forma individual.

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

Escreva para: mboero@solaci.org



Durante el próximo Congreso SOLACI en Rio de Janeiro, Brasil, tendrán lugar las sesiones de ProEducar.

Se realizarán cuatro sesiones de Discusión de Casos del Intervencionismo Coronario, Carotídeo, Aórtico y de Miembros Inferiores que serán grabadas, editadas e incluidas en la web.

Salón: Barra

Miércoles 10 de 14:00 a 16:00 — Tratamiento endoluminal de lesiones coronarias

Jueves 11 de 10:30 a 12:00 — Tratamiento endoluminal de lesiones carotideas

Jueves 11 de 14:00 a 16:00 — Tratamiento endoluminal de lesiones coronarias

Viernes 12 de 14:00 a 16:00 — Tratamiento endoluminal de lesiones de aorta y miembros inferiores

Esperamos contar con la presencia de todos ustedes que nos vienen acompañando en las actividades de ProEducar.

Para más información, visite www.solaci-sbhci2009.org o contáctese a proeducar@solaci.org

