

Diretor do Programa

ProEducar:

Dr. Hugo F. Londero

Diretor Boletim:

Dr. Leandro I. Lasave

Comitê Editorial

Dr. Exedito Ribeiro

Dr. Darío Echeverri

Dr. Gastón Dussallant

Dr. Ricardo Lluberas

Dr. Ari Mandil

Dr. Pedro Lemos

Dr. Aníbal Damonte

Dr. Leandro Martínez Riera

Secretaria

Marisa Desiervi

Desenho gráfico

Florencia Álvarez

CONTEÚDO

EDITORIAL:

Dr. Leandro I. Lasave02 **VER ▶**

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE:

Intervenções Cardíacas: Dr. André Kokis

“Quando está indicada a intervenção coronária percutânea tronco da coronária esquerda?”03 **VER ▶**

Intervenções Periféricas: Dr. Rodrigo Tagle Vargas

“Decisões terapêuticas na Doença Renovascular”08 **VER ▶**

ATUALIDADES DE A INDÚSTRIA:07 **VER ▶**

CASO CLÍNICO:

Dr. Ricardo Allende Carrera

“Bifurcação de abordagem difícil”12 **VER ▶**

NOVIDADES BIBLIOGRÁFICAS:

Dr. Miguel Sorondo

“Resultados da estratégia farmacoinvasiva e da angioplastia primária na reperfusão do infarto com elevação do segmento ST. Estudo com ressonância magnética cardíaca na primeira semana e no sexto mês”14 **VER ▶**

ATUALIDADES DE A INDÚSTRIA:16 **VER ▶**

ENTREVISTA COM OS ESPECIALISTAS

Entrevista com o Dr. Mario Fava Peirano

“Intervencionismo no Tromboembolismo Pulmonar Massivo”17 **VER ▶**

EDITORIAL: Dr. Leandro I. Lasave



//
Dr. Leandro I. Lasave
Instituto Cardiovascular de Rosario
Pcia. de Santa Fe, Argentina

Prezados Colegas:

ProEducar, através das suas diversas formas, continua sendo um veículo fundamental na comunicação e formação contínua dos especialistas da América Latina.

A entrega mensal do Boletim, as Palestras e os Casos editados, somados às atividades durante o Congresso SOLACI e o Curso "José Gabay" para Intervencionistas em Formação, cada dia com mais sucesso, são possíveis graças à desinteressada colaboração de muitos colegas da América e da Europa.

Nos próximos dias, junto aos doutores Pedro Beraldo, Dimytri Siqueira e Ribamar Costa Jr., estaremos apresentando através de um boletim especial, o resumo dos *Late Breaking Clinical Trials* mais importantes do recente congresso TCT 2011 realizado em São Francisco, EUA.

Nesta edição número 69 do Boletim, temos a satisfação de contar com a participação de excelentes profissionais. Nos temas de interesse, o Dr. André Kokis, do Centro Hospitalar da Universidade de Montreal, Canadá, a quem agradecemos a participação no último Curso "José Gabay", nos traz uma atualização em um tema de suma importância para a cardiologia intervencionista: o tratamento do tronco da coronária esquerda. A intervenção endovascular neste território foi ganhando terreno com base na experiência, nas novas tecnologias e resultados. Neste artigo o Dr. Kokis deixa bem clara a importância da seleção dos pacientes e a evidência dos resultados.

No tópico seguinte, o Dr. Rodrigo Tagle Vargas, do Departamento de Nefrologia da Pontifícia Universidade Católica do Chile, realiza uma excelente revisão da necessidade terapêutica da estenose renal do ponto de vista fisiológico e anatômico. Até o momento, os estudos

clínicos publicados demonstraram resultados controvertidos; esta revisão nos permite esclarecer alguns conceitos.

O grupo do Dr. Ricardo Allende Carrera do Hospital Central Sur de Alta Especialidade de Pemex, México, nos apresenta o passo a passo do interessante caso de uma complexa bifurcação tratada com estratégia de dois stents, com um resultado ótimo.

Dentro das novidades bibliográficas, o Dr. Miguel Sorondo do Hospital de Clínicas de Montevideo, Uruguai, resume um estudo recentemente publicado na Revista Espanhola de Cardiologia sobre uma nova forma de tratamento do infarto agudo de miocárdio, a estratégia combinada fármaco-invasiva, com seguimento avaliado com ressonância magnética e resultados muito promissórios.

Finalmente, na entrevista com especialistas, o Dr. Mario Fava Peirano, Radiologista intervencionista da Pontifícia Universidade Católica do Chile, nos deixa a sua experiência sobre o tratamento do tromboembolismo pulmonar massivo, fazendo referência à utilização de trombolíticos e à trombectomia mecânica.

Desta forma, espero que possam aproveitar a qualidade dos temas e dos especialistas.

Finalmente, gostaria agradecer a todos os que colaboraram nas edições do Boletim e em todas as atividades de ProEducar, e convidar vocês para continuarem participando.

Tenham uma boa leitura.

Leandro I. Lasave
Diretor Boletim ProEducar

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

Intervenções Cardíacas

Quando está indicada a intervenção coronária percutânea tronco da coronária esquerda?

//

Dr. André KokisChefe de Cardiologia Intervencionista do Centre Hospitalier de l'Université de Montréal.
Montreal, Canadá

Desde 1976, a angioplastia coronária tem evoluído como uma das principais intervenções médicas do mundo. Desde os primeiros casos surgidos no final da década de setenta, as indicações se expandiram a lesões e pacientes cada vez mais complexos. Por muitas razões, as lesões no tronco da coronária esquerda (TCE) continuam sendo uma das últimas fronteiras onde a cirurgia cardíaca ainda é o tratamento recomendado. Muitos estudos de começos dos anos oitenta demonstraram que a cirurgia de revascularização miocárdica (CRM) era um tratamento melhor que a terapia médica para a doença do TCE, e o tratamento médico isolado foi associado a prognósticos adversos nas lesões do tronco da coronária esquerda sozinha ou afetada por doença multivaso⁽¹⁻⁵⁾. Em vista destes estudos prévios, todas as Sociedades importantes de Cardiologia publicaram diretrizes que recomendam a cirurgia como opção para os pacientes com doença no TCE⁽⁶⁻⁸⁾. Também desalentam aos médicos de recomendar ou realizar intervenções percutâneas nesse território arterial.

Durante este tempo, a intervenção coronária percutânea tem progredido bastante. Os stents

foram introduzidos na década de 80(9), a terapia antiplaquetária dupla (DAPT) nos anos noventa⁽¹⁰⁻¹²⁾ e os stents com liberação de medicamentos (SLF) por volta de 2000⁽¹³⁻¹⁵⁾. Estes progressos têm feito que cada intervenção coronária percutânea (ICP) seja mais segura e efetiva. Eles reduziram enormemente dois dos principais calcanhares de Aquiles da ICP: trombose aguda e a reestenose. As taxas de trombose precoce foram claramente um obstáculo importante para a angioplastia com balão do TCE por causa do risco de morte. O implante de stents resolveu parcialmente este problema e a DAPT impediu a trombose dos próprios stents. Finalmente, os SLF impediram as reestenoses observadas nos stents metálicos, que no caso da lesão no TCE poderia causar conseqüências graves ou até de risco para a vida.

Desde começos da década de 2000, começaram a surgir muitos registros e publicações de pacientes com doença do TCE tratados com implante de stent e que tiveram bons resultados na sobrevida no meio prazo e taxas relativamente baixas de reintervenção. Porém, ainda faltam dados de longo prazo e comparações randomizadas⁽¹⁶⁻¹⁸⁾.

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

No congresso TCT de 2005, um pequeno estudo randomizado (105 pacientes) estudo LE MANS⁽¹⁹⁾ demonstrou desfechos similares para os pacientes que receberam stents e os operados com doença do TCE em um ano. Conjuntamente outros estudos similares forma realizados na década de 2000, com os mesmos critérios de comparação (não randomizada), número baixo de pacientes e acompanhamento a meio prazo (máximo de um ano) e portanto, com pouco poder estatístico para demonstrar diferenças clínicas, no entanto a CRM tem demonstrado bons resultados no longo prazo.

Um grande passo ocorreu em 2009 com a publicação do estudo SYNTAX. O SYNTAX foi desenhado como um ensaio para comparar ICP vs. CRM na doença coronária de três vasos, onde a doença do TCE era permitida como critério de ingresso no estudo⁽²⁰⁾. Para este estudo foi desenvolvido prospectivamente o escore SYNTAX e mais tarde foi analisado retrospectivamente⁽²¹⁾.

O escore SYNTAX é um escore puramente angiográfico da doença das artérias coronárias que incorpora dominância, oclusões totais, calcificação, bifurcações, trifurcações, lesões no óstium, tortuosidade, comprimento das lesões, trombos, difusividade da lesão e número de segmentos coronários afetados. Teoricamente, este sistema de escore oferece um panorama da severidade da doença

coronária e poderia prever a evolução de pacientes submetidos à ICP. Esta hipótese foi testada no SYNTAX. Uma análise retrospectiva mostrou que os três tercís de escores SYNTAX: baixo, médio e alto tem prognósticos significativamente diferentes no meio e no longo prazo, tanto nos pacientes com doença de três vasos quanto nos pacientes com doença do TCE.

O SYNTAX randomizou quase 2000 pacientes, um terço dos quais tinha doença do TCE. Embora o desfecho principal do estudo SYNTAX tem favorecido a CRM em comparação com a ICP (com implante de stent TAXUS), com taxa de eventos adversos coronários e vasculares cerebrais maiores (MACCE) após 12 meses de 12,1% para CRM vs. 17,8% para ICP, o desfecho combinado de segurança após 2 anos (morte/AVC/IM) não mostraram diferenças significativas em nenhum dos grupos. Para o grupo com lesão de TCE a diferença foi 11,8% (CRM) vs. 10,2% (ICP) e para a doença de três vasos foi de 8,2% (CRM) vs. 11,1% (ICP). A diferença em favor de CRM foi apoiada na necessidade de nova revascularização do vaso tratado (RVT). A taxa de RVT no TCE foi 17,3% para ICP e 10,4% para CRM, ($p=0,01$) e a taxa de RVT na doença de três vasos foi 17,4% para ICP e 7,5% para CRM ($p<0,001$).

O mais interessante foi a análise retrospectiva dos três tercís do escore SYNTAX, escore baixo (0-22),

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

médio⁽²³⁻³²⁾ e alto (33+). Estas divisões são arbitrárias e estão baseadas na distribuição do estudo SYNTAX. Se observarmos somente os resultados dos subgrupos com doença do TCE, tanto o subgrupo baixo quanto o médio parecem ser equivalentes para ICP e CRM. Nos pacientes com doença do TCE e SYNTAX baixo, os valores de MACCE são 15,5% para ICP e 18,8% para CRM após 2 anos; no grupo com escore médio, 22,4% para ambos os grupos de tratamento. Contudo, no grupo de alto risco, a cirurgia ficou claramente no primeiro lugar com 17,8% de MACCE vs. 29,7% para a ICP. Estes resultados são muito interessantes, mas trata-se de uma análise retrospectiva dos subgrupos de um estudo maior e será necessário realizar outras validações antes de traduzir os resultados na prática clínica e em mudanças importantes nas diretrizes.

No entanto, é interessante que as duas principais Sociedades de Cardiologia, ACC/AHA e ESC, tenham ficado impressionadas a ponto de mudar as diretrizes do tratamento percutâneo do tronco não protegido⁽²²⁾. Em 2009, a ESC publicou as diretrizes da ICP dando uma recomendação IIa (nível de evidência B) para ICP do TCE como lesão isolada o mais um vaso, do ostio o corpo e classe IIb (nível de evidência B) para a ICP do TCE isolado ou mais um vaso, em lesão de bifurcação distal, ou TCE mais doença de 2 ou 3 vasos. Com escore SYNTAX ≤ 32 , ICP. Com escore SYNTAX ≥ 33 , a PCI do TCE continua sendo uma recomendação classe III.

Em 2009, a ACC/AHA declarou que a ICP do TCE com stents poderia ser considerada como uma alternativa para CRM em pacientes com condições

anatômicas associadas com baixa taxa de risco de complicações no procedimento e condições clínicas que poderiam prever um maior risco cirúrgico (IIb, nível B). A posição estadunidense continua sendo claramente mais conservadora em favor da cirurgia sob a luz do fato de que muitos dos dados são produtos de uma análise de subgrupo de um ensaio randomizado.⁽²³⁾

Em vista desta contínua controvérsia, o Dr. Gregg Stone e seus colegas elaboraram o ensaio EXCEL, conhecido como: Estudo randomizado definitivo para o tratamento do Tronco da Coronária Esquerda não protegido. Os autores decidiram usar os achados do SYNTAX e selecionar pacientes usando o escore SYNTAX. Portanto, os pacientes com um escore SYNTAX superior a 33 seriam excluídos. Eles esperam selecionar 4000 pacientes para randomizar 2500 para ICP com implante de stent Xience Prime™ ou CRM. Existe uma forte ênfase na boa qualidade da técnica para a ICP do TCE, com utilização de Ultrassom intracoronário, procedimentos estagiados, tratamento adequado da bifurcação e o seguimento angiográfico não rotineiro (para excluir as tendências óculo-estenóticas). Ambos os grupos estarão com o melhor tratamento médico. O desfecho primário será um critério importante para o prognóstico dos pacientes: morte, AVC e IM. O acompanhamento será de 5 anos, com resultados disponíveis após 30 dias, 6 meses e anualmente.

Em conclusão, as principais Sociedades de Cardiologia ainda favorecem a cirurgia em comparação com o tratamento percutâneo para a intervenção

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

no TCE, e os estadunidenses claramente tem uma visão muito mais conservadora do assunto. Alguns pacientes já poderiam ser considerados para ICP como uma alternativa à cirurgia, especialmente se tem comorbidades significativas. Ainda falta para completar os estudos definitivos que comparam ICP vs. CRM no TCE, portanto, ficam muitas perguntas sem resposta, e o critério clínico continua sendo muito importante para diferenciar os pacientes que serão aptos para ICP e os que irão para tratamento clássico com CRM. Os sistemas de escore como o SYNTAX também devem ser integrados no processo de decisão. Finalmente, a maioria dos casos deve ser discutida por um time cardiológico que inclua um cirurgião cardíaco e um intervencionista para poder avaliar todos os aspectos do paciente,

inclusive a anatomia coronária, as comorbidades, a viabilidade e a preferência do paciente. A doença do tronco da coronária esquerda continuará a ser um desafio importante em cardiologia, mas seu tratamento está evoluindo.

Conflito de interesse:

Consultor e palestrante para Abbott Vascular, Medtronic, AstraZeneca, Sanofi-Aventis e Lilly
Palestrante para Biotronik

Referências

1. Takaro T, Hultgren HN, Lipton MJ, Detre KM. The VA cooperative randomized study of surgery for coronary arterial occlusive disease II. Subgroup with significant left main lesions. *Circulation* 1976;54:III107-III117.
2. The Veterans Administration Coronary Artery Bypass Surgery Cooperative Study Group. Eleven-year survival in the Veterans Administration randomized trial of coronary bypass surgery for stable angina. *N Engl J Med* 1984;311:1333-1339.
3. Coronary Artery Surgery Study (CASS): a randomized trial of coronary artery bypass surgery. Survival data. *Circulation* 1983;68:939-950.
4. Asymptomatic left main coronary artery disease in the Coronary Artery Surgery Study (CASS) registry. Taylor HA, Deumite NJ, Chaitman BR, Davis KB, Killip T, Rogers WJ. *Circulation* 1989;79:1171-1179.
5. Twelve-year follow-up of survival in the randomized European Coronary Surgery Study. Varnauskas E. *N Engl J Med* 1988;319:332-337.
6. ACC/AHA/SCAI 2005 guideline update for percutaneous coronary intervention: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 2001 Guidelines for Percutaneous Coronary Intervention). Smith Jr. SC, Feldman TE, Hirshfeld Jr. JW, et al. *J Am Coll Cardiol*. 2006;47:e1-e121.
7. ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Revise the 1999 Guidelines for the Management of Patients with Acute Myocardial Infarction). Antman EM, Anbe DT, Armstrong PW, et al. *J Am Coll Cardiol*. 2004;44.
8. Task Force for Percutaneous Coronary Interventions of the European Society of Cardiology. Guidelines for percutaneous coronary interventions. The Task Force for Percutaneous Coronary Interventions of the European Society of Cardiology. Silber S, Albertsson P, Aviles FF, et al. *Eur Heart J* 2005;26:804-847.
9. Long-term clinical outcomes following coronary stenting. Anstrom KJ, Kong DF, Shaw LK, et al. *Arch Intern Med* 2008;168:1647-1655.
10. Aspirin and clopidogrel in acute coronary syndromes: therapeutic insights from the CURE study. Jneid H, Bhatt DL, Corti R, et al. *Arch Intern Med*. 2003;163:1145-1153.
11. The Clopidogrel in Unstable angina to prevent Recurrent Events (CURE) trial programme; rationale, design and baseline characteristics including a meta-analysis of the effects of thienopyridines in vascular disease. Mehta SR, Yusuf S. *Eur Heart J*. 2000;21:2033-2041.

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

12. Effects of pretreatment with clopidogrel and aspirin followed by long-term therapy in patients undergoing percutaneous coronary intervention: the PCI-CURE study. Mehta SR, Yusuf S, Peters RJ, et al. *Lancet* 2001;358:527-533.
13. A comparison of bare-metal and drug-eluting stents for off-label indications. Marroquin OC, Selzer F, Mulukutla SR, et al. *N Engl J Med.* 2008;358:342-352.
14. Drug-eluting or bare-metal stenting in patients with diabetes mellitus: results from the Massachusetts Data Analysis Center Registry. Garg P, Normand SL, Silbaugh TS, et al. *Circulation* 2008;118:2277-2285.
15. A polymer-based, paclitaxel-eluting stent in patients with coronary artery disease. Stone GW, Ellis SG, Cox DA, et al. *N Engl J Med.* 2004;350:221-231.
16. Stents versus coronary-artery bypass grafting for left main coronary artery disease. Seung KB, Park DW, Kim YH, et al. *N Engl J Med* 2008;358:1781-1792.
17. Comparison of coronary artery bypass surgery and percutaneous drug-eluting stent implantation for treatment of left main coronary artery stenosis. White AJ, Kedia G, Mirocha JM, et al. *Am Coll Cardiol Intv* 2008;1:236-245.
18. Percutaneous treatment with drug-eluting stent implantation versus bypass surgery for unprotected left main stenosis: a single-center experience. Chieffo A, Morici N, Maisano F, et al. *Circulation* 2006;113:2542-2547.
19. Acute and late outcomes of unprotected left main stenting in comparison with surgical revascularization. Buszman PE, Kiesz SR, Bochenek A, et al. *J Am Coll Cardiol* 2008; 51:538-545.
20. Percutaneous Coronary Intervention versus Coronary-Artery Bypass Grafting for Severe Coronary Artery Disease, PW Serruys, MC Morice, P Kappetein, and all. *N Engl J Med* 2009;360:961-72.
21. The SYNTAX Score: an angiographic tool grading the complexity of coronary artery disease. Sianos G, Morel MA, Kappetein P. *EuroInterv.*2005;1:219-227.
22. Guidelines for Myocardial Revascularisation. ESC Clinical Practice Guidelines. *European Heart Journal* 2010; (31):2051-2555.
23. 2009 Focused Updates: ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction (Updating the 2004 Guideline and 2007 Focused Update) and ACC/AHA/SCAI Guidelines on Percutaneous Coronary Intervention (Updating the 2005 Guideline and 2007 Focused Update). *J Am Coll Cardiol*, 2009; 54:2205-2241, doi:10.1016/j.jacc.2009.10.015 (Publicado en Internet el 18 de noviembre de 2009).

ATUALIDADES DE A INDÚSTRIA

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

CUANDO UNO SE COMPROMETE CON EL LIDERAZGO, ES POSIBLE MUCHO MÁS

La posición de liderazgo de Boston Scientific en el mercado de stents liberadores de fármacos está respaldada por nuestras múltiples opciones de stents como el stent liberador de Paclitaxel, stent liberador de Everolimus y el stent metálico, así como por nuestro extenso programa clínico que ha estudiado a más de 50.000 pacientes. Nuestro continuo compromiso con la mejora del cuidado de los pacientes nos convierte en el socio preferido de los médicos en todo el mundo. www.bostonscientific-international.com

56002

**Boston
Scientific**

Delivering what's next.™

2 plataformas de stents liberadores de fármacos

Al ofrecer tanto Paclitaxel como Everolimus, aumentan las opciones de stents para los médicos

11 millones de stents de Boston Scientific implantados hasta la fecha

Más de

50.000 pacientes estudiados en estudios clínicos y registros realizados por Boston Scientific*

6 categorías En las QUE LIDERAMOS EL MERCADO MUNDIAL stents liberadores de fármacos, balones, IVUS, aterectomía, protección embólica e insufladores

* Estimaciones de BSC en todo el mundo. Datos en archivo.

© 2009 Boston Scientific Corporation o sus filiales. Reservados todos los derechos. BMS: stent de metal descubierto. Imagen: Digital Vision.

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

Intervenções Periféricas

Decisões terapêuticas na doença renovascular



//
Dr. Rodrigo Tagle Vargas
 Departamento de Nefrologia
 Pontificia Universidad Católica de Chile

Introdução

Atualmente, as causas mais prevalentes de estenose da artéria renal (EAR) em adultos são a aterosclerose (ATE) e a displasia fibromuscular da média (DFM). A EAR tem uma ampla faixa de apresentações, desde uma descoberta incidental em uma aortografia que não representa nenhuma importância clínica, até entidades de alta morbidade, como a hipertensão (HTA) mal controlada, a nefropatia isquêmica, a insuficiência cardíaca e o edema pulmonar agudo recorrente^(1,2).

Neste resumo, analiso os conceitos que me parecem fundamentais para interpretar e compreender os resultados dos diferentes estudos clínicos randomizados (ECR) e as metanálises sobre intervenção endovascular vs. tratamento médico na EAR^(3,4), e

quais são as mensagens que podemos obter para a prática clínica que ajudem a beneficiar realmente a certos pacientes com doença renovascular.

Até o ano 2011 foram relatados 6 ECR (5 publicados) em pacientes com EAR, incluindo principalmente pacientes com EAR por ATE, nos quais foi comparada a terapia médica versus terapia de revascularização endovascular (angioplastia com ou sem stent), não sendo demonstrado um claro maior benefício de uma terapia sobre outra, em relação a: mortalidade geral, eventos cardiovasculares e deterioração da função renal⁽³⁾. Foi observado um melhor controle da pressão arterial (PA), conclusão baseada na redução do número de anti-hipertensivos requeridos (Tabelas 1 e 2)⁽³⁾.

Tabela 1: Estudos clínicos randomizados de EAR

ESTUDO	EMMA	SNRASCG	DRASTIC	ASTRAL	STAR	NITER
ANO	1998	1998	2000	2009	2009	2009
PTCA + stent	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim
País	França	Reino Unido	Holanda	Reino Unido	Holanda	Itália
Critério de ingresso	HTA com EAR unilateral	HTA Resistente	HTA Resistente	HTA Resistente ou IRC	IRC	HTA Resistente com IRC
Nº de pacientes (PTCA/médico)	23/26	25/30	56/50	403/403	64/74	28/24
Seguimento (meses)	6	12	12	33,6	24	43
Creatinina, (mg/dL)	1.2	1.8	1.3	2	1.7	1.7

Tabela 2: Eventos após 24 meses conforme a terapia em ECR de EAR

Evento	PTCA ± stent	Médico	Valor P
Morte	14,9%	15,4%	NS
AVE*	4,4%	5,1%	NS
ICC**	9,8%	12,1%	NS
Deterioração Renal***	11,5%	12,6%	NS

*AVE: acidente vascular encefálico,

**ICC: insuficiência cardíaca,

*** Alteração ≥ 20% função renal

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

No entanto, estes ECR tem tido múltiplas objeções, que foram analisados em múltiplos artigos^(4,5). Entre as objeções mais significativas merecem menção especial: a) que a tecnologia de cateteres, fios guias, balões e stents avança muito mais rápido que os resultados dos ECR e a tecnologia em uso já não é a mesma usada no ECR; b) os centros intervencionistas participantes têm diferentes experiências com as complicações durante os procedimentos ainda existentes e inclusive 4 mortes nos estudos ASTRAL e STAR; c) os graus de EAR tratados tem sido dissimilares: >50% vs > 70%, e sem plena concordância do grau de estenose nas avaliações posteriores; d) cruzamentos de pacientes no estudo DRASTIC; e) decisão de intervir somente em “caso de dúvida,” como no estudo ASTRAL; f) métodos de proteção contra embolias de colesterol e de dano por meios de contraste não referidos ou não utilizados; e g) que ainda no ano 2010 as taxas de reestenose após 1 ano não são inferiores a 15%.

Características clínicas

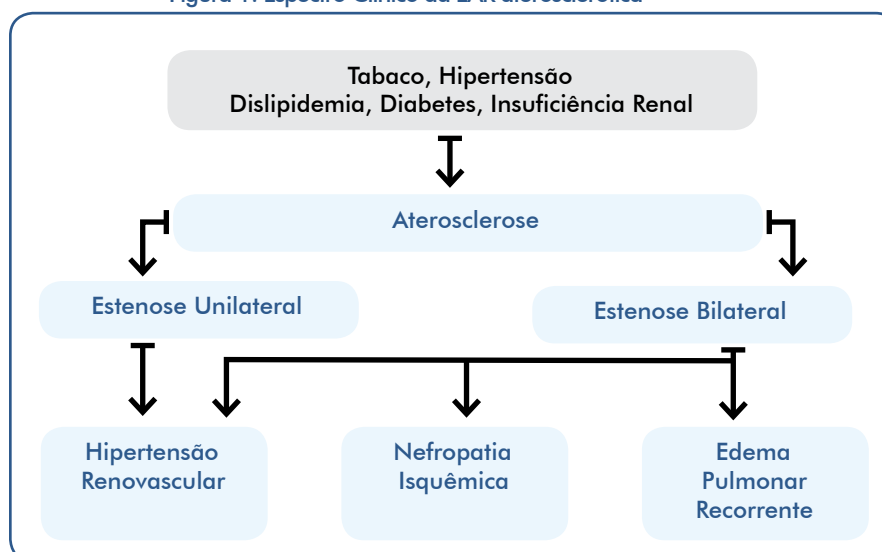
Nas displasias fibro musculares, os pacientes são jovens, geralmente mulheres, sem comprometimento

da função renal, sem antecedentes familiares de HTA, e 10 a 15% dos casos com doença vascular extrarrenal. Pelo contrário, nas EAR por ATE, os pacientes são adultos maiores, fumadores, com graus variáveis de comprometimento da filtração glomerular, com aterosclerose de outros territórios e apresentam múltiplos fatores de risco cardiovascular (Figura 1).

História natural da EAR aterosclerótica

Nas décadas de 70 a 90, estudos clínicos retrospectivos e prospectivos demonstraram que a ATE progredia em 35 a 70% das artérias, e que as EAR maiores de 60% progrediam até oclusão em 8 a 16% dos pacientes, em um prazo de 24 a 36 meses^(6,7). Na atualidade, estes pacientes recebem tratamento médico como de alto risco cardiovascular com bloqueadores do sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), estatinas e aspirina, e isso pode ter mudado a história “natural” da EAR por ATE⁽⁸⁾. Parecem continuar tendo risco de progressão da EAR os pacientes com doença bilateral $\geq 75\%$ ou os que já têm um rim ocluído⁽²⁾.

Figura 1: Espectro Clínico da EAR aterosclerótica



Embora a doença vascular aterosclerótica renal tenha sido mencionada como a causa do ingresso para diálise em 10 a 15% dos pacientes⁽⁹⁾, de outro lado, existem estudos que observaram que a chegada à diálise de pacientes com aterosclerose vascular renal e aorto-iliaca seguidos no longo prazo, não se deve a oclusão arterial⁽¹⁰⁾, o que determina que não só o fenômeno

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

de diminuição do fluxo sanguíneo renal participa no desenvolvimento da insuficiência renal nestes pacientes, o que poderia explicar os resultados observados nos ECR que incluíram pacientes com suspeita de nefropatia isquêmica.

Conceito de EAR significativa

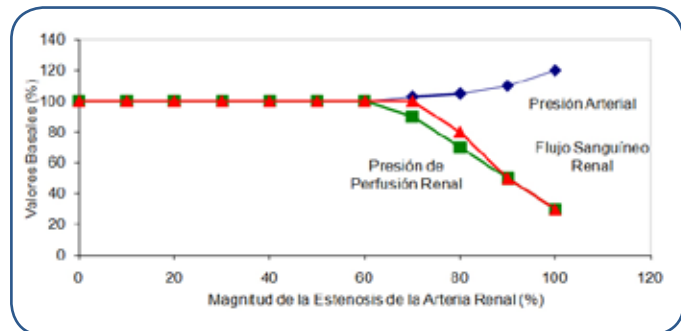
Em primeiro lugar, a mera presença de uma EAR não é sinônimo de HTA Renovascular (HTA RV) nem, necessariamente, a causa da deterioração da função renal, conceito chamado nefropatia isquêmica.

Atualmente, a diferenciação entre HTA essencial e HTA RV em presença de uma EAR, constitui um dos principais dilemas clínicos, apesar da alta prevalência da EAR aterosclerótica em estudos angiográficos extrarrenais.

A HTA RV define-se como a elevação da PA produzida por uma estenose hemodinamicamente significativa de uma ou as duas artérias renais. Fisiopatologia vinculada à ativação do SRAA: para desencadear os mecanismos que aumentam a PA até os altos níveis que costumam ser observados nos casos de HTA RV, a EAR deve causar uma limitação significativa do fluxo sanguíneo. Para que ocorra uma alteração humoral que cause HTA, deve haver uma estenose de mais de 70% do diâmetro arterial (Figura 2). Assim é fundamental determinar com precisão o grau de estenose prévio a qualquer intervenção, uma vez que não todas as estenoses causam ativação do SRAA ou hipoperfusão renal. Nesta área foram realizados esforços muito significativos para melhorar a precisão diagnóstica sobre o grau de

obstrução, tais como a medição de gradientes com novos dispositivos que ainda não foram utilizados em estudos randomizados⁽¹¹⁾. Tradicionalmente o grau de EAR é determinado comparando o diâmetro pós-estenótico com o da estenose, reconhecendo que tem claras limitações, e que não tem 100% de concordância entre os especialistas em revisões pós-intervenção, e também há consenso em parâmetros como o gradiente transtenótico.

Figura 2: Magnitude da EAR e hipertensão arterial



Vertical: Valores basais (%)

Horizontal: Magnitude da estenose da artéria renal (%)

■ : Pressão de perfusão renal

▲ : Fluxo sanguíneo renal

◆ : Pressão arterial

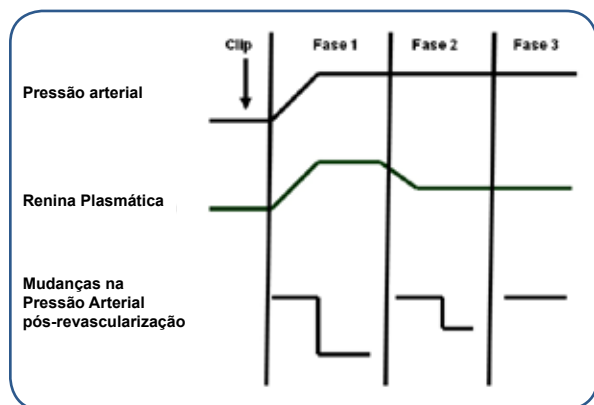
Fases da HTA RV

No modelo de HTA RV unilateral existe no rim estenótico uma persistente hiperatividade do SRAA, mas o rim não estenótico está exposto cronicamente a uma PA alta e um nível inapropriado de angiotensina II e aldosterona, podendo desenvolver uma nefrosclerose. Em consequência, uma vez instaurada a nefrosclerose no rim não estenótico, não é atingido um descenso da PA com a resolução da obstrução do rim estenótico. Estes fenômenos permitem compreender a falta de resposta em

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

alguns ECR e clarifica o papel da idade no prognóstico da EAR (Figura 3).

Figura 3: Fases da Hipertensão Renovascular Unilateral



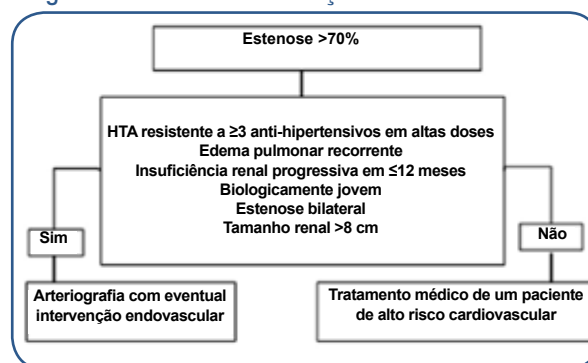
Critérios para definir o tratamento

Com base nos resultados dos ECR, metanálises, séries clínicas e análises críticos sobre eles, os fatores a considerar para decidir uma intervenção

Conflito de interesse: nenhum

endovascular tanto na EAR por ATE ou por displasias, estão resumidos na Figura 4^(12,13). Estes são os critérios que merecem ser utilizados como “guias” nas decisões terapêuticas na doença renovascular, até a chegada de novos ECR.

Figura 4: Tratamento da doença renovascular



Referência:

1. Textor SC. Renovascular hypertension. *Curr Opin Nephrol Hypertens* 1993;2:775-83.
2. Plouin PF, Rossignol P, Bobrie G. Atherosclerotic renal artery stenosis: to treat conservatively, to dilate, to stent, or to operate? *J Am Soc Nephrol* 2001;12:2190-6.
3. Kumbhani DJ, Bavry AA, Harvey JE, et al. Clinical outcomes after percutaneous revascularization versus medical management in patients with significant renal artery stenosis: A meta-analysis of randomized controlled trials. *American heart journal* 2011;161:622-30.e1.
4. Nordmann AJ, Woo K, Parkes R, Logan AG. Balloon angioplasty or medical therapy for hypertensive patients with atherosclerotic renal artery stenosis? A meta-analysis of randomized controlled trials. *The American journal of medicine* 2003;114:44-50.
5. Textor SC, Lerman L, McKusick M. The Uncertain Value of Renal Artery Interventions: Where Are We Now? *JACC: Cardiovascular Interventions* 2009;2:175-82.
6. Caps MT, Perissinotto C, Zierler RE, et al. Prospective study of atherosclerotic disease progression in the renal artery. *Circulation* 1998;98:2866-72.
7. Schreiber MJ, Pohl MA, Novick AC. The natural history of atherosclerotic and fibrous renal artery disease. *Urol Clin North Am* 1984;11:383-92.
8. Losito A, Errico R, Santirosi P, Lupattelli T, Scalera GB, Lupattelli L. Long-term follow-up of atherosclerotic renovascular disease. Beneficial effect of ACE inhibition. *Nephrology Dialysis Transplantation* 2005;20:1604-9.
9. Mailloux LU, Napolitano B, Bellucci AG, Vernace M, Wilkes BM, Mossey RT. Renal vascular disease causing end-stage renal disease, incidence, clinical correlates, and outcomes: a 20-year clinical experience. *Am J Kidney Dis* 1994;24:622-9.
10. Iglesias JJ, Hamburger RJ, Feldman L, Kaufman JS. The natural history of incidental renal artery stenosis in patients with aortoiliac vascular disease. *Am J Med* 2000;109:642-7.
11. De Bruyne B, Manoharan G, Pijls NH, et al. Assessment of renal artery stenosis severity by pressure gradient measurements. *J Am Coll Cardiol* 2006;48:1851-5.
12. Krumme B, Mann JF. Atherosclerotic renal artery stenosis in 2001 -- are we less confused than before? *Nephrol Dial Transplant* 2001;16:2124-7.
13. Hirsch AT, Haskal ZJ, Hertzler NR, et al. ACC/AHA 2005 guidelines for the management of patients with peripheral arterial disease (lower extremity, renal, mesenteric, and abdominal aortic): executive summary a collaborative report from the American Association for Vascular Surgery/Society for Vascular Surgery, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society for Vascular Medicine and Biology, Society of Interventional Radiology, and the ACC/AHA Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for the Management of Patients With Peripheral Arterial Disease) endorsed by the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation; National Heart, Lung, and Blood Institute; Society for Vascular Nursing; TransAtlantic Inter-Society Consensus; and Vascular Disease Foundation. *J Am Coll Cardiol* 2006;47:1239-312.

APRESENTAÇÃO DE CASOS

Bifurcação de abordagem difícil



//

Dr. Ricardo Allende Carrera**Dres. Armando Ruiz Benítez, Jorge Israel Ochoa, Mauricio Castillo Gutiérrez, Alexander Martínez Garzón, Fernando Huerta Liceaga.**

Serviço de Cardiologia Intervencionista e Hemodinâmica do Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Pemex, México

As bifurcações no território coronário são um problema difícil e freqüente na cardiologia intervencionista e com maior taxa de complicações maiores que a angioplastia em territórios não bifurcados, especialmente pela necessidade de uma nova revascularização.

Apresentamos o caso clínico de um paciente de 74 anos, de sexo masculino, com hipertensão arterial sistêmica e tabagismo, e antecedentes de infarto agudo de miocárdio inferior em 2005 sem tratamento de reperfusão.

Em junho de 2009 apresentou um quadro de angina com mal tratamento anti-isquêmico em novembro de 2009 apresentou um novo infarto inferolateral, tratado com Alteplase EV após 150 minutos, com critérios clínicos e eletrocardiográficos de reperfusão. Após 3 dias evoluiu com baixo débito cardíaco e edema agudo de pulmão.

Por isso, decidiu-se realizar coronariografia de urgência.

No cateterismo foi observada uma lesão em bifurcação da circunflexa e da obtusa marginal, sendo uma bifurcação do tipo 1,1,1 de Medina (Figuras 1 e 2). A artéria descendente anterior apresenta uma lesão no óstio e no terço meio. A artéria coronária direita encontra-se ocluída no terço do meio.

Decidiu-se realizar angioplastia na lesão de bifurcação na artéria circunflexa por se interpretar como lesão culpável. Foi desenhada uma estratégia com dois stents e técnica de T. Foram introduzidas duas guias floppy 0,014" em ambos os ramos e foi realizada a pré-dilatação da lesão da circunflexa e da segunda marginal com balão em várias ocasiões com a técnica de kissing balloon. Foi colocado um stent com liberação de sirolimus 3,0 x 33 mm na lesão da

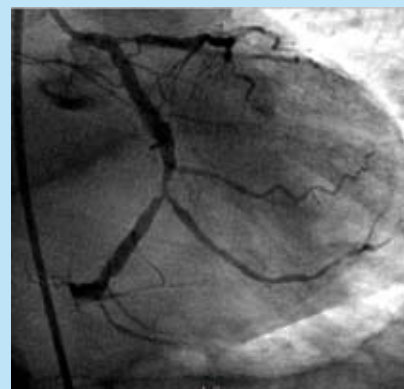


Figura 1. Projeção em OAD com caudal que mostra lesão da circunflexa em bifurcação com a segunda obtusa marginal.



Figura 2. Projeção em OAI com cranial que mostra lesão da circunflexa em bifurcação com a segunda obtusa marginal

APRESENTAÇÃO DE CASOS

circunflexa, a 17 atm, afetando o ramo marginal. Foram recruzados os struts do stent da circunflexa e dilatado o óstio do ramo marginal. Foi implantado um stent com liberação de sirolimus de 2,5 x 18 para o ramo marginal, com a técnica de T convencional, e feita a finalização com kissing balloon. (Figuras 4, 5 e 6)

Conclusões: Em bifurcações com grande angulação, a pré-dilatação com a técnica de kissing balloon permite o cruzamento de lesões calcificadas. A colocação de stents com a técnica em T convencional pré-molda a carina e oferece resultados satisfatórios em bifurcações anguladas.s.

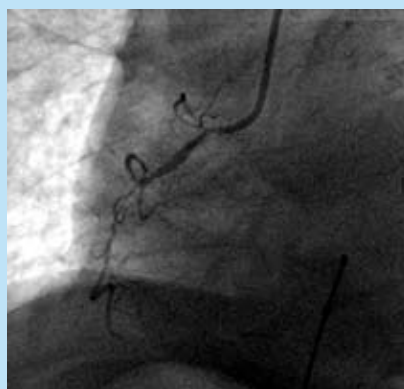


Figura 3. Projeção em OAI que mostra oclusão crônica da CD



Figura 4. Projeção que mostra guias para o ramo marginal e a circunflexa



Figura 5. Projeção que mostra enchimento de balões com a técnica de kissing balloon

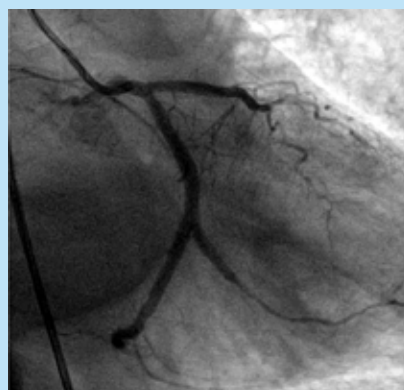


Figura 6. Projeção que mostra o resultado final após a angioplastia bem sucedida

Conflito de interesse: nenhum

Referências:

- Thomas M, Hildick-Smith D, Louvard Y, Albiero R, Darremont O, Stankovic G, Pan M, Legrand V, DeBruyne B, Lefevre T. Percutaneous Coronary Intervention for bifurcation disease. A consensus view from the first meeting of the European Bifurcation Club. Eurointerv. 2006; 149-153.
- Al suwaidi J, Yeh W, Cohen HA, Detre KM, Williams DO, Holmes DR Jr. Immediate and one year outcome in patients with coronary bifurcation in the modern era (NHLBI dynamic registry) Am J Cardiol 2001 . 87: 1139-44.
- Al Suwaidi J, Berger PB, Rihal CS, Garrath KN, Bell MR, Ting HH, Breshnathan JF, Grill DE, Holmes DR Jr. Immediate and long term outcome of intracoronary stent implantation for true bifurcation lesions. J Am Coll Cardiol. 2000. 35: 929-36.
- Garrot P, Lefevre T , Savage M, Louvard Y, Bamleth WR, Willerson JT, Morice MC, Holmes DR Jr. Nine month outcomes of patients treated by percutaneous coronary interventions for bifurcation lesions in the recent era: a report from the Prevention of Reestenosis with Tranilast and its outcomes (PRESTO) trial . J Am Coll Cardiol. 2005. 46: 606-12.
- Lefevre T , Louvard Y, Morice MC, Dumas P, Loubeyre C, Bensilmame A, Premchand RK, Gullard N, Piechaud JF. Stenting of bifurcation lesions: classification treatments, and results. Catheter Cardiovasc Interv. 2000; 49: 274-83.

NOVIDADES BIBLIOGRÁFICAS

Dr. Miguel Sorondo. Hospital de Clínicas UDELAR, Montevideo, Uruguay

Resultados da estratégia farmacoinvasiva e da angioplastia primária na reperfusão do infarto com elevação do segmento ST. Estudo com ressonância magnética cardíaca na primeira semana e no sexto mês

Vicente Bodía, Eva Rumiza, Pilar Merlosa, Julio Nuneza, Maria P. López-Lereub, José V. Monmeneub, Fabián Chaustrea, David Moratalc, Isabel Traperoa, Maria L. Blascod, Ricardo Oltrad, Rafael Sanjuánd, Francisco J. Chorroa, Àngel Llàcera y Juan Sanchisa

aDepartamento de Cardiologia, Hospital Clínico Universitario, INCLIVA, Universidade de Valencia, Valencia, Espanha

bERESA, Valencia, Espanha

cCentro de Biomateriais e Engenharia Tecidual, Universidade Politécnica de Valencia, Valencia, Espanha

dUnidade de Cuidados Coronários Agudos, Hospital Clínico Universitario, INCLIVA, Valencia, Espanha

Rev Esp Cardiol. 2011;64:111-20. - Vol.64 Núm 02 DOI: 10.1016/j.recesp.2010.10.008

Como é sabido, no infarto agudo de miocárdio (IAM), existe uma área de músculo cardíaco que sofre isquemia e necrose. O tamanho da área dependerá do tempo de ausência de fluxo coronário e do território de irrigação do vaso culpado. Por este motivo é que nos diferentes sistemas de saúde públicos e privados tenta-se realizar a revascularização cardíaca o más rapidamente possível, minimizando a área de penumbra isquêmica, a área de necrose e, em consequência, preservando a função e o remodelamento do ventrículo esquerdo, fatos que melhoraram o prognóstico do paciente.

Atualmente, existem diversas estratégias de tratamento do IAM. A angioplastia primária (AP) é a melhor estratégia, como está demonstrado em diversos estudos há vários anos.

A trombólise é uma boa alternativa quando não há um serviço de hemodinâmica próximo, mas está associada a um maior risco de reinfarto e a uma menor probabilidade de atingir um fluxo TIMI 3, comparado com a AP.

A estratégia farmacoinvasiva combina a rapidez na obtenção da reperfusão coronária que oferece a trombólise

com a efetividade da angioplastia na hora de resolver completamente a estenose residual e selar as placas instáveis; foram ensaiadas diversas combinações. Esta é uma delas (AP entre 3 e 24 horas depois da trombólise).

Neste estudo, os autores avaliam com uma ressonância magnética cardíaca (RMC) as conseqüências no ventrículo esquerdo após um infarto de miocárdio com elevação do segmento ST tratado com ATC primária vs. estratégia farmacoinvasiva.

A RMC é a única técnica atual que permite a determinação da área que estava em risco durante a oclusão coronária, isto é, o território que mostra um edema nas seqüências com ponderação T2. A RMC com contraste tardio surgiu como o método mais confiável para quantificar de forma não invasiva o tamanho do infarto e a obstrução microvascular.

Os pacientes foram estudados com RMC 1 semana e 6 meses após um infarto. O estudo foi um estudo prospectivo. Durante o período 2007-2008, foram tratados com angioplastia primária 93 pacientes; e no período

NOVIDADES BIBLIOGRÁFICAS

2004-2006, foram tratados com estratégia farmacoinvasiva 151 pacientes. A estratégia de reperfusão consistiu na administração de doses completas de tenecteplase mais enoxaparina em um prazo de 12 horas após o início da dor torácica. No caso de persistência da dor torácica ou de uma resolução do segmento ST <70% 90 minutos após o tratamento trombolítico, era realizada uma coronariografia e eventual angioplastia de resgate. Se o resultado do tratamento trombolítico era satisfatório, isto é, havia ausência de dor torácica e resolução do segmento ST >70% 90 minutos após o tratamento trombolítico, passadas pelo menos 3 horas era realizada sistematicamente uma angioplastia.

As características dos pacientes tratados com uma ou outra estratégia foram comparáveis.

Em todos os casos de estratégia farmacoinvasiva foi realizada uma angiografia coronária nas primeiras 48 horas.

Nos primeiros dois dias, 87% dos pacientes receberam stents. Os motivos pelos que 13% não receberam tratamento com stents foram: falha da angioplastia (n=4), ausência de estenose residual significativa na artéria relacionada após a trombólise (n=12) ou revascularização cirúrgica (n=3).

Na estratégia de AP, foram implantados stents em 96% dos pacientes; 3 pacientes não foram tratados com stents devido a uma falha na AP em dois casos e a uma revascularização cirúrgica em outro caso.

Obteve-se uma RMC (scanner de 1,5 T; Sonata Magne-

tom®, Siemens, Erlangen, Alemanha) 7 ± 1 e 181 ± 11 dias após o infarto.

Foram calculadas as taxas de volumes ventriculares esquerdos, fração de ejeção, área em risco, tamanho do infarto, miocárdio resgatado e obstrução microvascular, com uma variabilidade entre operadores <5%.

A RMC na primeira semana mostrou uma extensão da área em risco similar para a estratégia farmacoinvasiva e a angioplastia primária ($29\%\pm 15\%$ vs. $29\%\pm 17\%$; $p=0,9$). Não foram observadas diferenças significativas relacionadas com o tamanho do infarto, miocárdio salvo, obstrução microvascular, fração de ejeção e taxas de volume tele-diastólico e tele-sistólico entre ambas as estratégias na ressonância magnética cardíaca realizada na primeira semana e no sexto mês ($p>0,2$ em todos os casos).

A taxa de eventos cardíacos adversos após um ano (morte ou reinfarto) foi de 6% na estratégia farmacoinvasiva e de 7% na angioplastia primária ($p=0,7$).

No seguimento realizado após 1 ano, não se observaram diferenças significativas entre os pacientes tratados com estratégia farmacoinvasiva e os tratados com angioplastia primária em relação com as taxas de mortalidade cardíaca (5/151 [3%] vs. 5/93 [5%]; $p=0,3$), reinfarto (5/151 [3%] vs. 4/93 [4%]; $p=0,7$) e primeiros EAC (9/151 [6%] vs. 6/93 [7%]; $p=0,8$). As taxas de hemorragias maiores (2/151 [1%] vs. 1/93 [1%]; $p=0,8$) e de reingressos por insuficiência cardíaca (13/151 [9%] vs. 6/93 [7%]; $p=0,6$) foram similares nos pacientes tratados com estratégia farmacoinvasiva e AP.

NOVIDADES BIBLIOGRÁFICAS

A principal limitação deste estudo é que não foi randomizado. As séries de pacientes tratados com cada estratégia não foram simultâneas. Foram excluídos os pacientes não tratados com estratégias de reperfusão nas primeiras 12 horas seguintes ao início da dor torácica. Os eventos clínicos maiores ou a instabilidade clínica grave, que impedissem a RMC também foram critérios de exclusão. Portanto, o grupo de estudo final incluía uma população com risco baixo e médio.

○ tratamento médico ficou a critério do cardiologista encarregado. ○ tratamento invasivo no laboratório de cateterismo ficou a critério do cardiologista intervencionista encarregado (as intervenções foram realizadas em um centro de cateterismo cardíaco de alto volume, sob a responsabilidade de três especialistas experientes).

—
Conflito de interesse: nenhum

Conclusões

A estratégia farmacoinvasiva constitui uma abordagem logisticamente atraente que, em pacientes sem complicações graves, oferece resultados similares aos da AP no que se refere aos valores obtidos na RMC do miocárdio salvo, tamanho do infarto, obstrução microvascular, fração de ejeção e volumes ventriculares esquerdos a curto e longo prazo após o infarto ●

ATUALIDADES DE A INDÚSTRIA

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

You want Deliverability...?

Better Be Flex®

AVAILABLE
NOW



BIOMATRIX
DRUG ELUTING CORONARY STENT SYSTEM **FLEX**™

BIOSENSORS
INTERNATIONAL™

Designed
to Challenge

ENTREVISTA COM OS ESPECIALISTAS

Entrevista com o Dr. Mario Fava Peirano

Intervencionismo no Tromboembolismo Pulmonar Massivo



//
Dr. Mario Fava Peirano
Radiología intervencionista
Pontificia Universidad Católica de Chile

Em quais pacientes é necessária uma intervenção imediata?

Nos pacientes com Tromboembolismo Pulmonar Massivo (TEP), isto é, aqueles nos quais o TEP produz suficiente obstrução da circulação pulmonar para causar hipotensão sistêmica ($PAS < 90$ mmHg), especialmente se causam parada cardiorrespiratória. Também seria benéfico nos casos nos que existe TEP submassivo, isto é, hipertensão pulmonar com sobrecarga das cavidades cardíacas direitas, demonstrada em ecocardiografia. Porém, a evidência nestes casos não é tão categórica.

Em quais pacientes os resultados destas técnicas não justificam o risco ou são ineficazes?

Nos pacientes nos quais o TEP não produz alteração hemodinâmica. Além disso, a trombólise e a trombectomia percutânea não são eficazes nos casos de TEP crônico. Contudo, muitas vezes os pacientes têm um TEP crônico associado a um episódio embólico agudo. Nestes casos, o quadro clínico e os resultados da angioTAC são a base para decidir realizar uma trombólise.

Quais são as técnicas que o senhor utiliza com maior frequência e por quê?

A técnica que mais utilizamos é a injeção intratrombo de trombolíticos, que é a que tem maior evidência de efetividade. Esta técnica também permite realizar manobras de fragmentação mecânica que permite aumentar a superfície de contato entre trombo e trombolítico, e recanalizar rapidamente as artérias pulmonares centrais. Usamos a trombectomia mecânica em trombos centrais de menos de 1 semana de evolução, especialmente em pacientes com contraindicação de trombólise farmacológica.

Que papel tem os trombolíticos e os dispositivos de trombectomia?

O papel dos trombolíticos é fundamental, uma vez que seu uso melhora significativamente a sobrevivência dos pacientes com TEP massivo ($PAS < 90$ mmHg) e sempre deveriam ser utilizados nestes pacientes com colapso cardiopulmonar. O sentido de utilizar os dispositivos de trombectomia e/ou tromboaspiração em pacientes com colapso cardiovascular é liberar rapidamente ao coração da sobrecarga, antes de atingir a parada cardiorrespiratória ou revertê-la caso já tenha ocorrido. Quando existe uma contraindicação para o uso destes fármacos

ENTREVISTA COM OS ESPECIALISTAS

trombolíticos, os dispositivos de trombectomia mecânica são fundamentais, uma vez que permitem reverter com rapidez a obstrução em fluxo sanguíneo pulmonar, que é o que em definitivo causa o colapso cardiocirculatório.

Quais são os elementos básicos que devem existir nos laboratórios para atender este tipo de pacientes?

A trombólise farmacológica requer somente de cateteres angiográficos básicos que permitam acessar à artéria pulmonar para realizar a injeção do fármaco. O trombolítico mais utilizado atualmente é o tPA. Também é efetiva e segura a uroquinase. A decisão do trombolítico a utilizar dependerá das drogas disponíveis. O ideal é contar com as duas. Em relação à fragmentação mecânica, é possível realizá-la com um simples cateter pigtail e uma guia angiográfica. Além disso, a fragmentação pode ser feita com balões de angioplastia. Os cateteres de trombectomia são efetivos para trombos frescos não organizados, localizados nas artérias pulmonares centrais. Eles têm um custo mais alto.

O mais importante é ter um médico bem treinado, com experiência em cateterismos dentro de cavidades cardíacas e no uso de angioplastia e fármacos trombolíticos ●

Conflito de interesse: nenhum

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

Escreva para: proeducar@solaci.org