

Diretor do Programa ProEducar:

Dr. Hugo F. Londero

Diretor Boletim:

Dr. Leandro I. Lasave

Comitê Editorial

Dr. Darío Echeverri

Dr. Ricardo Lluberas

Dr. Felipe Heusser

Dr. Ari Mandil

Dr. Aníbal Damonte

Dr. Leandro Martínez Riera

Dr. Marco Wainstein

Dr. Luis Virgen

Dr. Dimytri A. Siqueira

Dr. Juan Simón Muñoz

Dr. José C. Faria García

Secretária: Marisa Desiervi

Desenho gráfico: Florencia Álvarez

CONTEÚDO

EDITORIAL:

Dr. Ricardo Lluberas 02 **VER ▶**

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE:

Intervenções Valvulares: Dr. Edgardo Escobar

“Estenose aórtica. Indicação para intervenção” 03 **VER ▶**

Intervenções Periféricas: Dr. Juan Gaspar

“Fundamentos e evidências para a ablação por radiofrequência da artéria renal em casos de HTA resistente” 07 **VER ▶**

ATUALIDADES DE A INDÚSTRIA: 06 **VER ▶**

CASO CLÍNICO:

Dr. Manuel Rivera Castaneda

“Tratamento endovascular da estenose carotídea antes de uma cirurgia de revascularização miocárdica” 11 **VER ▶**

NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS:

Dr. Guilherme RS Athayde

“Acetilcisteína para a prevenção da função renal em pacientes submetidos à angiografia coronária ou periférica. Principais resultados do estudo randomizado *Acetylcysteine for Contrast-Induced Nephropathy Trial (ACT)*” 13 **VER ▶**

ATUALIDADES DE A INDÚSTRIA: 14 **VER ▶**

QUESTIONÁRIO PARA ESPECIALISTAS

Entrevista com a Dra. Cláudia Alves

“Tratamento endovascular da aorta torácica” 15 **VER ▶**

Número de edição: Número 71 | **Data de edição:** Janeiro 2012

Diretores responsáveis: Dr. Hugo F. Londero

Proprietário: SOLACI - Sociedad Latinoamericana de Cardiología Intervencionista AC

Endereço legal: A. Alsina 2653 2ºH

“Proibida a reprodução total ou parcial do conteúdo deste boletim sem mencionar a fonte”.

Registro da propriedade intelectual: 829084

EDITORIAL: Dr. Ricardo Lluberas



//
Dr. Ricardo Lluberas
Profesor de Cardiología
Hospital de Clínicas-Facultad de Medicina
Montevideo-Uruguay

Ano 2012: mais evidências, outras técnicas, novos desafios

Prezados Colegas:

O Boletim de janeiro de 2012 com o que inauguramos o ano oferece interessantes novidades para a nossa especialidade.

O Dr. Edgardo Escobar, da Universidade do Chile, nos apresenta as indicações para a intervenção na estenose aórtica. Evidentemente este é um tema de muita vigência atualmente, que se tornou um dos principais pontos de interesse para a nossa prática.

O Dr. Juan Gaspar, do Uruguai, introduz um tema de impacto nos últimos tempos: a ablação por radiofrequência da artéria renal na hipertensão arterial resistente. Ele desenvolve os fundamentos e as evidências para esta técnica.

O caso do Dr. Manuel Rivera Castaneda, de El Salvador, é muito freqüente na nossa prática: uma patologia carotídea associada com a doença coronariana múltipla.

O Dr. Guilherme RS Athayde, do Brasil, apresenta os principais resultados do estudo randomizado Acetylcysteine for Contrast- Induced Nephropathy Trial (ACT). A nefropatia por contraste é uma preocupação

crescente e aqui aparecem novas evidências sobre prevenção.

Finalmente, a Dra. Claudia Alves, do Brasil, participa em um diálogo com especialistas sobre o tratamento endovascular da aorta torácica.

Como podem ver, o temário do Boletim é variado e interessante. Como resume o título, são expostas mais evidências, outras técnicas e novos desafios para nossa especialidade. É uma nova contribuição do ProEducar para a prática da Cardiologia Intervencionista em nosso continente.

Esperamos que os leitores gostem do boletim e desejamos a todos um excelente 2012!

Ricardo Lluberas
Comitê Editorial Boletim ProEducar

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

Intervenções Valvulares

Estenose aórtica. Indicação para intervenção



//
Dr. Edgardo Escobar
Professor de Medicina, Universidade do Chile

A estenose aórtica (EA) significa uma sobrecarga crônica de pressão do ventrículo esquerdo e aumento da pós-carga, o que leva a:

- Hipertrofia dos miocitos
- Fibrose intersticial
- Apoptose
- Eventualmente, disfunção ventricular esquerda, diastólica e sistólica

É interessante destacar que no Reino Unido 36% das substituições valvulares aórticas são realizadas em pacientes com classe funcional (CF) 3 ou 4, e nos EUA 50% dos diagnósticos de valvulopatia aórtica são feitos após a morte do paciente, conforme dados apresentados na reunião do *American College of Cardiology* de março de 2011. Isso significaria que, em muitos casos, o diagnóstico é ignorado e as decisões cirúrgicas são tardias.

A história natural da EA tem sido bem estudada desde o trabalho de *Ross e Braunwald* (*Circulation* 1968;.38: 61-67), onde foi estabelecido que a média da sobrevida quando aparece a angina é de 5 anos, 3 anos em presença de síncope e 2 anos se existe insuficiência cardíaca. Neste estudo a oco-

rrência de morte súbita foi 15 a 20% de todos os casos, e foi claramente mais frequente em pacientes sintomáticos. Estudos posteriores demonstraram que a morte súbita em pacientes assintomáticos é menor de 1% por ano (*Pellika P et al.; JACC* 1990; 15: 1012-1017).

No estudo clássico de *Rapaport* (*Circulation*, 1975), a história natural da EA se diferencia claramente das outras valvulopatias, com 70% de mortalidade e 90% após 5 e 10 anos, respectivamente, após o diagnóstico.

A EA é progressiva, e a progressão é difícil de calcular pelos sintomas, a menos que eles aumentem muito. Estima-se uma diminuição média da área valvular de 0,15 cm²/ano; um aumento médio do gradiente através da válvula de 8 mmHg/ano; e um aumento da velocidade do jato de 0,3 m/seg. Porém, é importante lembrar que existe uma grande variabilidade individual na evolução destes parâmetros.

Muitos pacientes com EA são aparentemente assintomáticos.

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

Perante um paciente com valvulopatia, sintomático, é necessário confirmar primeiro a ausência de sintomas; depois, definir a gravidade da lesão e, por último, avaliar o risco individual. Isto é, a possibilidade de futuros eventos clínicos ou de disfunção ventricular esquerda comparada com os riscos e benefícios da operação precoce.

Caso seja decidido um tratamento médico, deve-se estabelecer um programa de seguimento para pesquisar oportunamente as mudanças que possam levar a uma intervenção.

Para confirmar a ausência de sintomas, pode ser utilizado o teste de esforço, com os devidos controles, que além de evidenciar os sintomas, permite avaliar o comportamento da pressão arterial e as alterações do eletrocardiograma. Considera-se anormal uma elevação de pressão sistólica menor de 20 mmHg, e se estiver acompanhada de alterações da repolarização, existe uma sobrevida livre de eventos de 19% em 2 anos, versus 85% quando não há nenhuma destas alterações. (Dal Bianco JP et al. JACC 2008; 52: 1279-92).

Para definir uma EA como severa temos em primeiro lugar o exame físico: pulso anacrônico, pressão arterial convergente, signos de hipertrofia ventricular esquerda, segundo ruído de intensidade diminuída (único ou paradoxal), sopro sistólico com peak tardio, tonalidade alta mais gradiente médio ≥ 50 mmHg e/ou área valvular indexada $\leq 0,6$ cm²/m² ou velocidade do jato aórtico > 4 m/seg, todos esses valores determináveis por ecocardiografia.

Há vários estudos sobre o impacto prognóstico da velocidade do jato aórtico. Se ela é < 3 m/seg, a

sobrevida livre de eventos é de 84% em 2 anos comparada com 21% caso a velocidade do jato seja > 4 m/seg. Mais uma vez, é importante enfatizar a variabilidade individual, razão pela qual é necessário definir um seguimento ecocardiográfico para cada caso.

Otto et al (*Circulation* 1997; 95:2262-70) encontraram que com velocidades de jato de $3,6 \pm 0,6$ m/seg, um terço dos pacientes se tornam sintomáticos em 2 anos e dois terços vão para substituição valvular ou morrem após 4 a 5 anos. Mais recentemente, Rosenhek et al (*Circulation* 2010; 121:151-156) encontraram que em casos de EA severa, com velocidades de jato ≥ 5 m/seg e uma área de $0,63 \pm 0,12$ cm² encontraram que a sobrevida livre de eventos era de 40% em 2 anos; 20% com velocidade do jato $\geq 5,5$ e 70% entre 4 e 5 m/seg. Neste estudo confirma-se a importância da área valvular, mas considerando ela de forma isolada, a sobrevivência livre de eventos em 2 anos foi de 20%; em 2 anos com área $< 0,6$ cm² y 35% com área maior desse valor.

Berger et al (*Circulation* 2004; 109:2302-08) acrescentaram o valor de medir peptídeos natriuréticos (PN) para avaliar o prognóstico em casos de EA assintomática. Estudaram 130 pacientes com área valvular de $0,6$ cm², acompanhados por 377 ± 150 dias. Os PN aumentaram conforme o deterioro da CF e a diminuição da fração de ejeção. Os pacientes que desenvolveram sintomas tinham valores mais altos no ingresso. Considerando somente o BNP, nos pacientes com valores > 130 pmol/L tiveram uma sobrevida livre de eventos de 69% vs. 30% após 12 meses, e na análise multivariada, o BNP foi o único preditor independente.

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

Monin et al (*Circulation* 2009;120: 69-80) propuseram um escore para prever o prognóstico em pacientes com EA assintomática. Estudaram 107 pacientes com velocidade de jato de 4.1 m/seg. Os desfechos foram morte, operação ou teste de esforço após 24 meses. Os preditores independentes foram: gênero feminino, velocidade máxima do jato e BNP basal.

Foi proposto o seguinte escore: $(V \text{ máx m/seg} \times 2) + (\log \text{ natural de BNP} \times 1,5) + 1,5$ (em mulheres). Aplicando este escore, a sobrevida livre de eventos neste grupo de pacientes foi de 80% em 12 meses, se o valor estava no primeiro quartil e apenas 7% se estavam no quarto quartil. O valor limite foi de 11; após esse valor, foi observado um aumento dos eventos em um período de 24 meses, com uma estabilização a partir do valor 17.

A análise para a decisão operatória deve considerar, de um lado, o risco da operação (mortalidade operatória; doença da prótese, mecânica, biológica ou um enxerto aórtico) e, do outro, o risco de esperar (morte súbita, disfunção do ventrículo esquerdo, arritmias ventriculares complexas, dissecção aórtica, endocardite e fibrose miocárdica).

O impacto da fibrose foi estudado por Weidemann J et al (*Circulation* 2009;120: 577-84), que observaram que, em ausência de fibrose miocárdica, dos pacientes operados em CF 2 ou 3 passavam para CF 1 ou 1 e 2, respectivamente. Em presença de fibrose leve, o número de pacientes que atingia uma melhora da CF era significativamente menor, e se a fibrose era severa, os pacientes não melhoravam ou sofriam uma deterioração da CF.

A indicação de cirurgia precoce na EA muito severa foi analisada por Kang DH et al. Foram comparados 102 pacientes com cirurgia precoce vs. 95 com tratamento convencional. A área valvular era $\leq 0,75 \text{ cm}^2$; a velocidade máxima do jato $\geq 4,5 \text{ cm/seg}$ e o gradiente médio $\geq 50 \text{ mmHg}$. Os desfechos principais foram mortalidade operatória e morte por causa cardíaca. O acompanhamento foi de 1501 dias e as condições basais de ambos os grupos foram similares.

A sobrevivência foi de 100% nos pacientes operados e de 80% com tratamento convencional. A mortalidade cardíaca e a sobrevida livre de eventos mostraram o mesmo resultado. Os resultados foram melhores em mulheres que em homens, e melhores com velocidades máximas do jato $< 5 \text{ m/seg}$.

Estes resultados, e os observados na história natural de pacientes com EA severa assintomática, tornariam aconselhável a intervenção neste quadro. Um problema não infrequente é a EA com gradiente baixo, mas com função ventricular esquerda conservada.

Tarantini et al (*The Ann Thorac Surg* 2011; 91:1815) compararam 73 pacientes operados vs. não operados. A área valvular era de $\leq 1 \text{ cm}^2$, FE $\geq 50\%$, mas gradiente $\leq 30 \text{ mmHg}$. 52% dos operados também receberam bypass coronário. Em um seguimento de 42 meses, houve maior sobrevida no grupo de operados e a substituição valvular foi preditora de maior sobrevida.

De acordo com os dados apresentados, a intervenção cirúrgica em pacientes com EA está indicada em:

EA sintomática

EA SEVERA assintomática com:

- Disfunção ventricular esquerda em repouso (FE <50%)
- BNP elevado >130 pmol/L
- Resposta anormal ao exercício: diminuição da PA ou elevação <20 mmHg; alterações do ST-T. Diminuição da FE
- Velocidade máxima do jato ≥ 4 mseg ou progressão de 0,3 m/seg/ano

Provavelmente em casos com arritmias ventriculares severas ou hipertrofia ventricular esquerda severa (≥ 15 mm e cavidade ventricular esquerda pequena)

EA MODERADA:

Se for realizada outra cirurgia cardíaca, dada a progressividade o implante de válvula aórtica pela via arterial retró-

grada ou transapical pode contribuir a adiantar a decisão de intervenção no grupo assintomático

Vale um comentário separado para o caso de válvula aórtica bicúspide. Trata-se de uma situação de doença da válvula e da aorta ascendente. A dilatação da aorta ascendente é independente da severidade da EA. A dissecação aórtica é 9 vezes mais freqüente que em válvulas tricúspides. Para a indicação operatória aplicam-se os mesmos critérios que na válvula tricúspide, mas acrescentando a substituição ou a reparação da aorta ascendente, caso o diâmetro seja $\geq 4,5$ cm.

Se o diâmetro da aorta é >5 cm ou se aumenta >0,5 cm/ano também se deve substituir a válvula, inclusive se a EA for somente moderada ●

Conflito de interesse: nenhum

ATUALIDADES DE A INDÚSTRIA

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

QUANDO VOCÊ SE COMPROMETE
COM A LIDERANÇA ISTO É
"FAZER SEMPRE MAIS"

A posição de liderança em DES da Boston Scientific é apoiada por nossas múltiplas opções de stents, como com liberação de Paclitaxel, de Everolimus e BMS e pelo extenso programa clínico que já estudou mais de 50.000 pacientes. O nosso compromisso contínuo para melhorar a assistência ao paciente faz da Boston Scientific uma escolha mundial. www.bostonscientific.com

5602 - P

**Boston
Scientific**
Delivering what's next.™

6 categorias
Nas quais SOMOS LÍDERES
NO MERCADO MUNDIAL
de hemodinâmicas: stents
farmacológicos, cateteres balão,
IVUS, aterectomia, proteção
embólica e dispositivos
de insuflação.

11 milhões
de stents foram
implantados
até esta data

2 plataformas
de stents
farmacológicos
Oferecer tanto Paclitaxel quanto
Everolimus significa mais opções
de stents para o médico

Mais de
50.000
pacientes
foram avaliados nos estudos
clínicos e registros patrocinados
pela Boston Scientific*

* Estimativas da BSC em todo o mundo. Dados em arquivo.

© 2009 Boston Scientific Corporation ou suas filiais. Todos os direitos reservados. BMS: stent de metal descoberto. Imagem: Digital Vision.

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

Intervenções Periféricas

Fundamentos e evidências para a ablação por radiofrequência da artéria renal em casos de HTA resistente



//

Dr. Juan A. Gaspar

Cardiologista Intervencionista, Montevideú, Uruguai

Antecedentes

A terapia de ablação das artérias renais para o tratamento da hipertensão resistente (HTAR) está descrita na literatura desde a década de 1930⁽¹⁾, mas as publicações mais significativas são do começo da década de 50⁽²⁾. A ablação por métodos cirúrgicos (AC) foi terapeuticamente eficaz para diminuir os valores de pressão arterial (PA). Nessa publicação, Smithwick comparou grupos de pacientes com dois tratamentos diferentes, os que continuaram com tratamento médico ótimo e os submetidos à AC.

Em um período de 6 anos, a sobrevivência do grupo de AC foi significativamente maior (70% vs. 24%; $p < 0,001$). O grande inconveniente desta terapia era a alta morbidade associada ao procedimento, por essa razão rapidamente deixou de ser usada.

O fundamento fisiopatológico desta terapia era a simpatectomia renal para atingir efeitos sustentados de diminuição dos valores de pressão.

Com este conceito, foi desenvolvido o projeto para utilizar a radiofrequência para obter resultados similares. A experiência pré-clínica inclui a medição

da segurança e a eficácia em animais tratados, com um acompanhamento de 7 dias a 6 meses, sendo comprovado um endotélio intacto após 7 dias, ausência de células inflamatórias em 30 e 60 dias, assim como ausência de redução da luz arterial nas artérias tratadas. Foi comparada a denervação renal com a cirurgia, obtendo resultados significativamente similares às duas formas de denervação em comparação com os pacientes não tratados.

Hipertensão resistente (HTAR)

Uma definição de HTAR amplamente difundida é a do *Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC7)*⁽⁴⁾ que considera dentro dela aos pacientes com valores de pressão arterial sistólica persistentemente elevados ($\geq 140/90$ mmHg; $>30-139/80-85$ mmHg em pacientes diabéticos, e $>130/80$ mmHg em pacientes com doença renal crônica) apesar do uso de 3 fármacos de diferentes classes, incluindo um diurético em doses completas ou a maior dose tolerada.

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

Para a correta identificação destes pacientes, é essencial descartar os que sofrem de hipertensão secundária, pseudorresistência, adesão incompleta ao tratamento, medicação inadequada ou hipertensão somente na consulta.

A etiologia da HTAR⁽⁵⁾ é multifatorial, e os fatores incluem idade avançada, obesidade, doença renal crônica, diabetes, valores sistólicas elevados, hipertrofia ventricular esquerda e sexo feminino.

Um fator importante são os medicamentos que o paciente recebe, entre os que destacamos os antiinflamatórios não-esteróides (AINE) que poderiam derivar em um aumento da retenção de sódio⁶.

Outros fármacos que incidem desfavoravelmente são os simpaticomiméticos, os glicocorticóides e os antidepressivos⁽⁷⁾. Segundo o JNC7, a incidência de HTAR é variável e poderia estar em torno de 20%.

Em pacientes com HTAR, foi detectada uma ativação exagerada do sistema simpático, e para poder medir essa hiperativação foram desenvolvidos fundamentalmente dois métodos quantitativos: a medição da norepinefrina a nível das veias renais (*Norepinephrine Spillover*)⁽⁸⁾ e o registro da atividade muscular: *Muscle Sympathetic Nerve Activity*⁽⁹⁾ (MSNA).

As medições de norepinefrina na veia renal foram apresentadas em uma publicação sobre a experiência em 10 pacientes, após a ablação renal por radiofrequência com Symplicity.

Nos valores encontrados em ambos os rins foi verificada uma diminuição global de 42% na atividade simpática. Analisando a mudança nos rins, foi possível comprovar que o efeito foi produzido em ambos, presumindo que o número de ablações e seu

padrão pudessem incidir na porcentagem de diminuição. Também foram comprovadas diminuições de 50% no nível de renina plasmática e um incremento de 57% do fluxo plasmático renal. Este conceito foi novamente demonstrado em publicações sobre 10 pacientes^(10,11) onde foi comprovada uma diminuição de 47% na norepinefrina a nível renal.

Em relação com a outra forma de medir a atividade simpática (MSNA), é importante destacar que este método de avaliação é utilizado em poucos laboratórios de intervencionismo, e precisa de uma infraestrutura específica para ser realizada corretamente. Em 2009⁽¹⁰⁾ foi publicado um trabalho para documentar seu efeito em um paciente de 59 anos que se encontrava medicado com 7 fármacos e que foi tratado com denervação renal por radiofrequência. Nesse trabalho, foram observadas diminuições da atividade MSNA de 27% após um mês e 66% após 12 meses.

A ablação por radiofrequência

Recentemente foi publicada uma série de estudos sobre a realização destes procedimentos de ablação (RDN) com radiofrequência das artérias renais utilizando um cateter especialmente desenhado para isso: *Symplicity™ Catheter System*[®], *Ardian/Medtronic Inc., Palo Alto, California, EUA*. Este dispositivo é introduzido pela artéria femoral, prévia punção usando a técnica habitual de Seldinger com introdutor 6F. As artérias renais a tratar devem ter um diâmetro mínimo de 4mm, e uma extensão mínima de 20mm. Conecta-se um eletrodo dispersor no membro inferior do paciente e na consola geradora de radiofrequência de baixa energia. Esta consola conta com um algoritmo automatizado que utiliza parâmetros (energia, temperatura e impedância) para ajustar a quantidade de energia subministrada em cada ablação.

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

O cateter é introduzi no setor distal da artéria a tratar sob fluoroscopia, realizando de 4 a 6 ablações por artéria, separadas por um mínimo de 5 mm, em um padrão helicoidal previamente estabelecido. O extremo distal do cateter conta com um eletrodo que libera energia e mede a temperatura nesse nível. Cada ablação leva uns 120 segundos, nos quais a radiofrequência pode provocar um aumento da temperatura nesse ponto de até 70 graus centígrados. O fluxo sanguíneo da artéria renal esfria a área tratada, produzindo a ablação da inervação simpática no nível da adventícia da artéria.

A aplicação da radiofrequência está acompanhada em todos os pacientes de dor, geralmente percebido como profundo ou visceral, razão pela qual deve ser realizada uma intensa sedação ou analgesia durante o procedimento. A dor está diretamente vinculada à ablação e, uma vez que ela termina, a dor finaliza imediatamente. Estes sintomas não estão presentes depois do procedimento.

Na experiência inicial com este dispositivo, especialmente na Alemanha, o medicamento mais comumente utilizado para sedação foi a morfina, em doses altas, o que provocou bradicardias e efeitos secundários amplamente descritos deste fármaco. Nas experiências mais recentes, seu uso foi quase completamente abandonado, sendo substituído por combinações de Midazolam, Propofol e Fentanilo.

Evidência Clínica

O primeiro estudo publicado com este dispositivo foi o Symplicity HTN-1⁽¹¹⁾. Foi um estudo sobre 45 pacientes que recebiam em média 4,7 fármacos anti-hipertensivos, com uma média de valores de pressão arterial de 177/101 mmHg. O desfecho primário do estudo foi avaliar a eficácia do trata-

mento de ablação, através da avaliação do descenso dos valores de pressão, assim como a segurança do procedimento no curto prazo (1 mês) e no longo prazo (12 meses). A avaliação da função renal e a medição dos valores de norepinefrina na veia renal foram desfechos secundários

Após 30 dias, foi evidenciado um descenso dos valores sistólicas e diastólicas (14 mmHg e 10 mmHg) e no acompanhamento de 12 meses, os descensos foram de 27 mmHg e 17 mmHg ($p=0,026$).

Ambos os métodos evidenciaram a diminuição da atividade simpática após a denervação.

Os pacientes deste estudo foram incluídos em um registro ampliado¹², que foi publicado com um total de 153 pacientes e seguimento de 24 meses.

As diminuições dos valores de pressão foram observadas desde o primeiro mês (20/10 mmHg; $n=138$), e de forma continua até os 24 meses (32/14 mm Hg), onde no momento da publicação havia informação unicamente de 18 pacientes. No acompanhamento, do grupo de 153 pacientes foram avaliados 81 pacientes por ecografia, tomografia computadorizada ou ressonância magnética. Não se observaram anomalias em nenhum ponto onde foi realizada a ablação. Da mesma forma, não se observaram alterações significativas da função renal.

Posteriormente foi publicado um estudo aleatorizado 1:1; o Symplicity HTN-2 trial⁽¹³⁾ com 106 pacientes (52 RDN e 54 control) com HTAR e valores de pressão sistólica >160 mmHg e >150 mmHg no caso dos pacientes diabéticos. É interessante destacar que de 190 pacientes pré-selecionados,

REVISÃO DE TEMAS DE INTERESSE

84 foram excluídos por diversos motivos: 32 deles por melhorar os valores de pressão após duas semanas de otimização do tratamento médico, e 30 deles por causa de uma anatomia inadequada.

A média de pressão arterial antes do estudo foi de 178/96 mmHg, apesar de cada paciente ter recebido uma média de 5,3 medicamentos. O desfecho primário do estudo (diminuição dos valores de pressão arterial na consulta após 6 meses) foi atingido, uma vez que os resultados mostraram uma diminuição significativa no grupo que foi denervado em comparação com o grupo de controle; 32/12 mmHg ($p < 0,0001$), enquanto que os valores de pressão arterial no grupo de controle não mostraram nenhuma variação. Antes da RDN, 80% dos pacientes tinham valores maiores de 160 mmHg, após 6 meses somente 18% tinham valores altos.

Em uma quinta parte dos pacientes tratados, ocorreu um aumento da filtração glomerular e mais de 80% dos pacientes apresentaram diminuições de pelo menos 10 mmHg. A segurança foi avaliada pelos autores, destacando que não houve diferenças em eventos adversos entre os dois grupos.

Outras descobertas importantes foram a melhora nos estados de hiperinsulinemia dos pacientes tratados, apresentando como mecanismo de ação a vasodilatação muscular esquelética, que facilita o acesso à glicose em comparação com os tecidos viscerais^(14,15,16). Também foram descritos alterações favoráveis em pacientes com apneia do sono, com uma diminuição dos eventos hipóxicos durante a noite, reduzindo praticamente à metade após 6 meses^(17,18).

Conclusões

A terapia com RDN provocou um crescente interesse na comunidade médica, não só na cardiológica e nos nefrologistas, mas também nos especialistas em hipertensão, que devem lidar com pacientes extremamente difíceis de controlar. A evidência publicada sobre a ação desta terapia no simpático e os efeitos sobre a hipertensão, o metabolismo da glicose, nos pacientes com apneia do sono, insuficiência cardíaca, etc., parece abrir um potencial terapêutico de grande valor para estes pacientes ●

Conflito de interesse: Contrato de consultoria com a Medtronic

Bibliografia:

1. Cannon, B. THE EFFECTS OF PROGRESSIVE SYMPATHECTOMY ON BLOOD PRESSURE *Am J Physiol* July 1, 1931 97:588-591.
2. Smithwick, R. SPLANCHNICECTOMY FOR ESSENTIAL HYPERTENSION: RESULTS IN 1,266 CASES; *J Am Med Assoc.* 1953; 152(16):1501-1504.
3. 300 porcine with angio and pathology at 7, 30, 60, 180 days. Data on file at Medtronic Ardian
4. Chobanian, A. Joint National Committee on prevention, Detection, Evaluation and Treatment of high Blood Pressure
5. Thoenes M, Tebbe U, Rosin L, et al.: Blood pressure management in a cohort of hypertensive patients in Germany treated by cardiologists. *Clin Res Cardiol* 2011; 100(6): 483-91.
6. Amar J, Chamontin B, Genes N, Cantet C, Salvador M, Cambou JP: Why is hypertension so frequently uncontrolled in secondary prevention? *J Hypertens* 2003; 21: 1199-205.
7. Chan CC, Reid CM, Aw TJ, Liew D, Haas SJ, Krum H: Do COX-2 inhibitors raise blood pressure more than nonselective NSAIDs and placebo? An updated meta-analysis. *J Hypertens* 2009; 27: 2332-41.
8. Esler et al. *J Hypertens.* 2009;27(suppl 4):s167.
9. *New England Journal of Medicine* 361:9, Renal Nerve Ablation for Uncontrolled Hypertension, August 27, 2009
10. Schlaich et al. *J Hypertens.* 2009; 27(suppl 4):s154.
11. Symplicity HTN-1 Investigators. *Hypertension.* 2011;57:911-917
12. Schlaich MP et al. Renal sympathetic-nerve ablation for uncontrolled hypertension. *N Engl J Med* 2009; 361: 932-4.
13. Esler MD et al. Renal sympathetic denervation in patients with treatment-resistant hypertension (the Symplicity HTN-2 Trial): a randomised controlled trial. *Lancet* 2010; 376: 1903-9.
14. Mahfoud et al. *Circulation.* 2011; 123:1940-1946.
15. Yakubu-Madus et al. *Diabetes.* 1999; 48:1093-1100.
16. Julius S et al. *Blood Press.* 1992; 1:9-19.
17. Witkowski, Oral Presentation, PCR 2011.
18. Gaddam K et al. *J Hum Hypertens.* 2010;24:532-37

APRESENTAÇÃO DE CASOS

Tratamento endovascular da estenose carotídea antes da cirurgia de revascularização miocárdica



//
Dr. Manuel Rivera Castaneda
Cardiologista Intervencionista. El Salvador

Paciente de sexo masculino, de 56 anos de idade, com antecedentes de hipertensão arterial, valores elevados de colesterol, diabético não dependente de insulina, que apresentou múltiplos acidentes vasculares cerebrais transitórios, com doença coronária severa de 3 vasos, que é derivado para cirurgia de revascularização miocárdica, sintomático com angina.

Durante o estudo angiográfico, foi realizada uma arteriografia carotídea, que mostrou uma estenose de 90% a nível do óstium da artéria carótida interna direita (Figura 1).

Foi referido após a consulta neurológica e, devido aos antecedentes e a gravidade da obstrução, foi decidido um tratamento de revascularização da artéria carótida pela via endovascular, prévio à realização da cirurgia coronária.



Figura 1.

O paciente é medicado com aspirina e Clopidogrel uma semana antes do procedimento, e teve suspensa a terapia anti-hipertensiva, e levado ao laboratório de hemodinâmica.

APRESENTAÇÃO DE CASOS

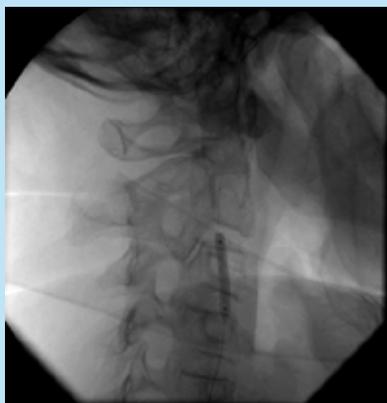


Figura 2.

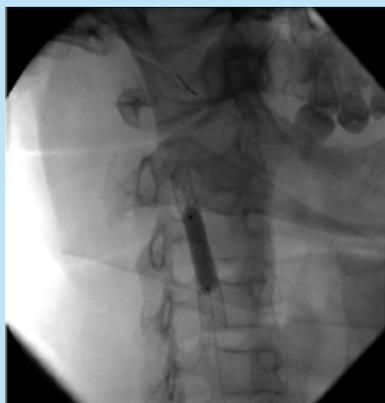


Figura 3.

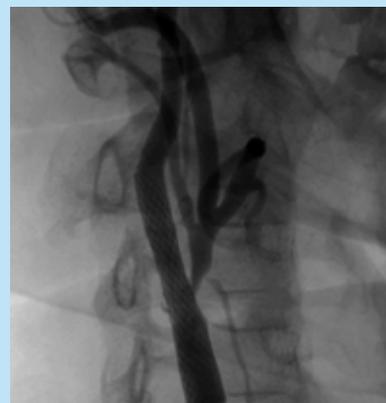


Figura 4.

Foi utilizada uma guia Soft Tip® e o sistema de proteção distal escolhido foi do tipo filtro (Filter Wire EX® 5.5mm). Depois, a lesão foi pré-dilatada com um balão coronário (Figura 2) e, posteriormente, foi implantado um stent autoexpansível, Wallstent® de 9x40 mm (Boston SC). Para otimizar a expansão do stent, foi realizada uma pós-dilatação com balão Gazelle® 6x20 mm, sem complicações (Figuras 3 e 4).

O procedimento foi bem sucedido e a duração foi de 35 minutos; não se utilizou sedação. O paciente foi submetido à cirurgia de revascularização miocárdica 3 semanas após o tratamento carotídeo ●

Conflito de interesse: nenhum

NOVIDADES BIBLIOGRÁFICAS

“Acetilcisteína para a prevenção da função renal em pacientes submetidos à angiografia coronária ou periférica. Principais resultados do estudo randomizado *Acetylcysteine for Contrast-Induced Nephropathy Trial (ACT)*”

Circulation, 2011;124:1250-1259. ACT Investigators

Autor: Guilherme RS Athayde
Hospital Felício Rocho – Belo Horizonte – MG Brasil

A nefropatia induzida por contraste (NIC) é a principal causa de insuficiência renal em pacientes hospitalizados, tendo grande impacto no tempo de hospitalização e na mortalidade. Várias intervenções foram estudadas para reduzir sua incidência, sendo o uso de n- acetilcistéina (NAC) uma das mais comuns. A eficácia dessa medida segue controversa. Esse estudo, o maior já conduzido até o momento, objetiva demonstrar a eficácia de NAC na prevenção de NIC.

Trata-se de estudo prospectivo, randomizado e duplo cego conduzido em 46 instituições de saúde no Brasil entre setembro de 2008 e julho de 2010. Foram randomizados para uso de NAC ou placebo pacientes que seriam submetidos a um procedimento intervencionista com uso de contraste iodado e que tinham, pelo menos,

um dos seguintes fatores de risco para NIC: idade > 70 anos, sintomas de insuficiência cardíaca, FE < 45%, hipotensão, diabetes melitus (DM) ou insuficiência renal crônica (IRC). O desfecho primário analisado foi a elevação da creatinina plasmática (Cr) em 25% após 48 a 96 horas do procedimento invasivo. Os desfechos secundários foram: elevação da Cr em 0,5mg; dL após 48- 96 h e combinado de morte e necessidade de diálise e morte cardiovascular em 30 dias. Análise de subgrupos foi realizada.

Houve bom pareamento entre o grupo intervenção e o grupo controle em suas características basais. A maioria dos pacientes, nos dois grupos, recebeu hidratação venosa antes e após o procedimento (97,9% x 98,5% p: 0,25). O desfecho primário ocorreu em 12,7% no grupo NAC

NOVIDADES BIBLIOGRÁFICAS

e 12,7% no grupo placebo (RR: 1,0 IC95% 0,81- 1,25 p: 0,97). Não houve diferença em qualquer dos desfechos secundários avaliados: aumento de 0,5 mg; dL na Cr em 48 a 96h 3,9% NAC X 3,8% placebo (RR 1,04 IC 95% 0,69- 1,57), combinado de morte e necessidade de HD em 30 dias 2,2% NAC x 2,3% placebo (RR 0,97 IC 95% 0,56- 1,69) e morte CV em 30 dias 1,5% NAC x 1,6% placebo (RR 0,99 IC 95% 0,51 -1,90). Foi feita análise dos seguintes subgrupos: presença de DM, idade > 70 anos, presença de IRC e exposição a doses maiores que 140 ml de contraste. Não foi detectada nenhuma dife-

rença significativa na incidência de NIC entre os grupos placebo ou NAC em qualquer deles.

Esse estudo permitiu concluir que não há qualquer evidência de eficácia de NAC na redução de NIC em pacientes de alto risco.

Conflito de interesse: nenhum

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 a Dra. Claudia Maria Rodrigues Alves

Tratamento endovascular da aorta torácica



//

Dra. Claudia Maria Rodrigues Alves

Doutora em Cardiologia – Escola Paulista de Medicina – UNIFESP

Coordenadora do Serviço de Hemodinâmica do Hospital São Paulo - UNIFESP

1. Qual método utilizaria para diagnosticar uma síndrome aórtica aguda (SAA) da aorta torácica, visando um tratamento endovascular?

O melhor método para estudo diagnóstico da SAA é a tomografia computadorizada. Pelas características de disponibilidade e rapidez de execução, mesmo em doentes graves, bem como por sua capacidade de examinar toda a estrutura da aorta (incluindo sua parede e possibilidade de hematoma intra-mural). A definição de colos de aterrissagem, vasos secundários e pontos de dissecação também é feita com excelente qualidade, somando-se cortes axiais e reconstruções tridimensionais, permitindo escolha da estratégia de tratamento.

2. Acha que os tratamentos híbridos são a solução para a patologia da aorta torácica quando estão afetados os vasos supra-aórticos?

Sim, pois permitem excelente ampliação do critério de indicação anatômico. São especialmente interessantes no arco aórtico, nos quais a cirurgia convencional tem alta morbi-mortalidade. Todavia, devemos lembrar que a própria transposição de vasos não é isenta de complicações. Com evolução

dos dispositivos, as próteses ramificadas, fenestradas ou procedimentos como a técnica em chaminé seriam uma opção mas persiste uma grande dúvida quanto a sua eficácia.

3. Em quais situações e por quanto tempo realiza drenagem de líquido cefalorraquidiano após o implante de uma endoprótese na aorta torácica?

A perfusão da medula é dependente do gradiente entre a pressão arterial média e a pressão intra-tecal. A drenagem do LCR é empiricamente recomendada profilaticamente, nos pacientes com alto risco de paraplegia (tratamento prévio de aneurismas da aorta abdominal, cobertura de grande extensão da aorta torácica, cobertura da ASCE e hipotensão). Deve ser instituída como tratamento, junto com corticosteroides, naqueles pacientes desenvolvendo paraplegia, com o objetivo de manter a pressão de 10 a 12 mmHg, por 48 a 72 horas. Manutenção da pressão arterial sistólica acima de 110 mmHg também é importante.

ENTREVISTA COM OS ESPECIALISTAS

4. Como realiza o acompanhamento após o tratamento endovascular de um aneurisma na aorta torácica?

O seguimento com exames de imagem deve ser rigoroso, no sentido de acompanhar a exclusão permanente da falsa luz ou lúmen do aneurisma (ausência de vazamentos), a ausência de crescimento do diâmetro aórtico (mesmo que na ausência de vazamentos) e sinais de falência estrutural do dispositivo. Além da tomografia imediatamente após o tratamento (especialmente para casos agudos), recomenda-se novo exame com 3, 6 e 12 meses no primeiro ano de seguimento. Posteriormente, uma tomografia anual parece ser razoável.

5. Pode o tratamento endovascular modificar a história natural da dissecação de tipo B de Stanford?

O INSTEAD trial demonstrou que o tratamento profilático da dissecação crônica não complicada não reduziu a mortalidade em 2 anos de seguimento, comparada ao tratamento clínico ótimo e vigilância estreita. Entretanto, uma importante promoção de trombose completa da falsa luz foi muito mais frequente no grupo tratamento endovascular. O resultado na prevenção de novas complicações tardias, embora ainda não comprovado, é provável ●

Conflito de interesse: nenhum

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

Escreva para: proeducar@solaci.org