

Volume XVI - N.º 2 - Abril - Junho 2009

ISSN - 0873 - 7215

REVISTA PORTUGUESA DE CIRURGIA CARDIO-TORÁCICA E VASCULAR



**ÓRGÃO OFICIAL DA SOCIEDADE PORTUGUESA
DE CIRURGIA CARDIO-TORÁCICA E VASCULAR**

Tromboembolismo Venoso

Uma ameaça evitável



EFICÁCIA⁽¹⁾

88%

Redução* do Tromboembolismo Venoso major versus enoxaparina na artroplastia electiva da anca ($p < 0,001$)

SEGURANÇA⁽¹⁾

Perfil de segurança semelhante à enoxaparina

COMODIDADE⁽²⁾

1 Comprimido de 10 mg 1 x dia

Primeiro inibidor directo oral do factor Xa

Xarelto[®]
rivaroxabano

Prevenção simples do TEV



Bayer HealthCare
Bayer Schering Pharma

BAYER PORTUGAL, S.A.
Rua Quinta do Pinheiro, nº 5, 2794-003 Carnaxide - Pessoa Colectiva nº 500 043 256

Para mais informações deverá contactar o Titular de AIM Medicamento sujeito a receita médica

Nome: Xarelto. **Composição:** Cada comprimido revestido por película contém 10 mg de rivaroxabano. **Forma Farmacéutica:** Comprimido revestido por película. **Indicações terapêuticas:** Prevenção do tromboembolismo venoso (TEV) em doentes adultos submetidos a artroplastia electiva da anca ou joelho. **Posologia e modo de administração:** 10 mg de rivaroxabano, administrados, por via oral, uma vez ao dia. A posologia inicial deve ser administrada 6 a 10 horas após a cirurgia, desde que a hemostase tenha sido estabelecida. A duração do tratamento depende do risco individual do doente para tromboembolismo venoso, a qual é determinada pelo tipo de cirurgia ortopédica. Grande cirurgia da anca: tratamento de 5 semanas. Grande cirurgia do joelho: 2 semanas. Se for esquecida uma dose, o doente deverá tomar Xarelto imediatamente e depois continuar no dia seguinte com a toma uma vez ao dia, tal como anteriormente. Pode ser tomado com ou sem alimentos. Não é necessário ajuste posológico. **Compromisso renal:** ligeiro ou moderado, doentes com outras doenças hepáticas, doentes com idade superior a 65 anos, sexo, peso corporal. Não é recomendada a utilização em doentes com taxa de depuração da creatinina < 15 ml/min. Está contra-indicado em doentes com doença hepática associada a coagulopatia e risco de hemorragia clinicamente relevante. Pode ser utilizado com precaução em doentes com cirrose e com compromisso hepático moderado (Child Pugh B) se não estiver associado a coagulopatia. Crianças e adolescentes: não é recomendada a sua utilização. **Contra-indicações:** Hipersensibilidade à substância activa ou a qualquer um dos excipientes. Hemorragia activa clinicamente significativa. Doença hepática associada a coagulopatia e risco de hemorragia clinicamente relevante. Gravidez e lactação. **Advertências e precauções especiais de utilização:** Risco hemorrágico, compromisso renal, compromisso hepático, punção ou anestesia espinal/epidural, doentes com risco aumentado de hemorragia. Os doentes com problemas hereditários raros de intolerância à galactose, deficiência de lactase Lapp ou má absorção de glicose-galactose não devem tomar este medicamento. Não é recomendado nos doentes submetidos a cirurgia por fractura da anca. **Interações medicamentosas:** Inibidores do CYP3A4 e do gp-P: não é recomendado em doentes submetidos a tratamento sistémico concomitante com quaisquer outros anticoagulantes, AINÉs/inibidores da agregação plaquetária; itraconazol, voriconazol, posaconazol ou inibidores da protease do VIH; Anticoagulantes: deve ter-se precaução se os doentes são tratados concomitantemente com quaisquer outros anticoagulantes; AINÉs/inibidores da agregação plaquetária: deve ter-se precaução nos doentes tratados concomitantemente com AINÉs (incluindo ácido acetilsalicílico) e inibidores da agregação plaquetária; Indutores do CYP3A4: Os parâmetros de coagulação (ex.: TP, aPTT, Hep-test) são afectados. **Efeitos indesejáveis:** Aumento da GGT, aumento das transaminases, anemia, náuseas, hemorragia pós-intervenção, aumento da lipase, aumento da amilase, aumento da bilirrubina no sangue, aumento do HDL, aumento da fosfatase alcalina, taquicardia, trombotopenia, síncope, tonturas, cefaleia, obstipação, diarreia, dores abdominais e gastrointestinais, dispepsia, boca seca, vómitos, compromisso renal, prurido, exantema, urticária, contusão, dor nas extremidades, secreção da ferida, hemorragia, hemorragia do tracto gastrointestinal, hematúria, hemorragia do tracto genital, hipotensão (incl. diminuição da pressão arterial, hipotensão intraoperatória), hemorragia nasal, edema localizado, edema periférico, sensação de mal-estar (incl. fadiga, astenia), febre, aumento da bilirrubina conjugada (com ou sem aumento concomitante da ALT), dermatite alérgica, anoxias da função hepática, hemorragia num órgão crítico (ex.: cérebro), hemorragia ocular, hemorragia conjuntival, hemoptises, hipersensibilidade, icterícia. Número da A.L.M.: 5132956, 5132964, 5132972. Data de revisão do texto: Setembro 2008.

| Apresentação | FVP | Comp. SNS |
|------------------------------------|--------|-----------|
| Xarelto [®] 10 Comp. 10mg | 76,43 | — |
| Xarelto [®] 30 Comp. 30mg | 217,83 | — |

Tromboembolismo venoso major - conjunto de TVP proximal, EP não fatal e morte relacionada com tromboembolismo venoso.

Redução* - redução do risco relativo. - Referências: 1. N ENGL J MED 2008; 358: 2765-2775. 2. RCM

10-08-0208-PT

REVISTA PORTUGUESA DE CIRURGIA **CARDIO-TORÁCICA E VASCULAR**

Indexada no Index Medicus e MEDLINE
(Rev Port Cir Cardiotorac Vasc)

ÓRGÃO OFICIAL DA SOCIEDADE PORTUGUESA DE CIRURGIA CARDIO-TORÁCICA E VASCULAR
FUNDADA EM 1984

A Revista Portuguesa de Cirurgia Córdia - Torácica e Vascular publica quatro números anuais, cada número avulso custa € 10,00. A assinatura para Portugal e Espanha é de € 40,00.

A assinatura para Angola, Brasil, Cabo-Verde, Guiné, Moçambique e S. Tomé é de USA \$35. Para os outros países é de USA \$40.

Para os sócios da Sociedade Portuguesa de Cirurgia Cardio - Torácica e Vascular, da Sociedade Portuguesa de Cirurgia e da Sociedade Portuguesa de Cardiologia a distribuição é gratuita.

The Revista Portuguesa de Cirurgia Cardio -Torácica e Vascular publishes four annual numbers, Each number cost € 10,00.

The annual subscription for Portugal and Spain is € 40,00. The Annual subscription for Angola, Brasil, Cabo - Verde, Guiné, Moçambique and S. Tomé is USA \$35.

For the other countries is USA \$40.

For the members of the Portuguese Society of Cardio Thoracic and Vascular Surgery, Surgery and Cardiology the distribution is free.

REVISTA PORTUGUESA DE CIRURGIA
CARDIO-TORÁCICA E VASCULAR 2009
Publicação Trimestral

Tiragem deste número: 7500 exemplares

ISSN - 0873-7215

Depósito Legal nº60310/93

Sublinhado
REVISTAS E PUBLICAÇÕES
Publicações e Publicidade Empresarial
Rua Virgínia Vitorino nº9 B - 1600-782 LISBOA



CORPOS GERENTES

DIRECÇÃO

Presidente

Luís Mota Capitão

Vice-Presidente

Luís Vouga

Secretário-Geral

José Pedro Neves

Tesoureiro

Maria Sameiro C. Pereira

Vogais

Gonçalo Sobrinho

Ana Catarina Garcia

Francisco Félix

ASSEMBLEIA GERAL

Presidente

Paulo Pinho

Secretários

Carlos Moura

João Carlos Mota

CONSELHO FISCAL

Presidente

A. Dinis da Gama

Secretários

Fernando Martelo

José A. Miranda

DIRECTOR DA REVISTA

A. Dinis da Gama

EDITOR DA REVISTA

João Carlos Mota

CONSELHO CIENTÍFICO

| | | | |
|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|
| A. Dinis da Gama | Lisboa | L. Mota Capitão | Lisboa |
| Alberto Queiroz | Coimbra | L. Teixeira Dinis | Lisboa |
| António Braga | Porto | Luís Noronha | Lisboa |
| Armando Farrajota | Lisboa | Manuel Guerreiro | V. N. de Gaia |
| C. Barradas Amaral | V. N. de Gaia | M. Rodrigues Gomes | Porto |
| C. Pereira Alves | Lisboa | Mário Vaz de Macedo | Lisboa |
| C. Santos Carvalho | Lisboa | Nuno Meireles | Lisboa |
| H. Vaz Velho | Lisboa | Paulo Pinho | Porto |
| J. A. Pereira Albino | Lisboa | Pedro Bastos | Porto |
| J. Celestino da Costa | Lisboa | Roncon de Albuquerque | Porto |
| Jaime Neto | V. N. de Gaia | Rui Bento | Lisboa |
| João Cravino | Lisboa | Rui de Lima | Lisboa |
| José Fragata | Lisboa | Teresa Godinho | Lisboa |
| José Roquette | Lisboa | Vitor Sá Vieira | Lisboa |

Propriedade e Administração:

Sociedade Portuguesa de Cirurgia Cardio-Torácica e Vascular
Av. da República, 34 -1.º - 1050 LISBOA

ÍNDICE

| | | |
|--------------------------|---|-----|
| | Mensagem do Presidente da Sociedade. | 59 |
| | <i>Luis Mota Capitão</i> | |
| PÁGINA DO DIRECTOR | Serviço Nacional de Saúde e Carreiras Médicas | 61 |
| | <i>A. Dinis da Gama</i> | |
| EDITORIAL | “Melhor velho e saudável do que novo e doente” | 63 |
| | <i>João Carlos Mota</i> | |
| CIRURGIA CARDIO-TORÁCICA | Cirurgia cardíaca em octogenários portugueses. | 65 |
| | <i>Miguel Guerra, João Carlos Mota</i> | |
| | Abordagem da artéria subclávia para implantação transcatéter de válvula aórtica. | 71 |
| | <i>Nelson Santos, Daniel Caeiro, João Mota, Pedro Braga, Manuel Gonçalves, Vasco Gama, Luís Vouga</i> | |
| | Estratégia anestésica no implante retrógrado de biopróteses valvulares aórticas em doentes de alto risco com estenose aórtica | 79 |
| | <i>Diana Gomes, Alexandra Graça, Fátima Lima</i> | |
| CIRURGIA VASCULAR | Resultados da endarterectomia carotídea em pacientes octogenários: Uma experiência pessoal de 10 anos. | 83 |
| | <i>Telmo Bonamigo, Márcio Lucas, Fernando Pivatto Jr.</i> | |
| | Revascularização infrainguinal híbrida em isquémia crítica. | 91 |
| | <i>F Gonçalves, H Valentim, H Rodrigues, JM Castro, FA d’Eça, JA Castro, LM Capitão</i> | |
| | Leiomiossarcoma da veia femoral superficial. Caso clínico. | 97 |
| | <i>A. Dinis da Gama, Gonçalo Cabral, Augusto Ministro, Ana Evangelista, Angélica Damião, Afonso Fernandes</i> | |
| | Falso aneurisma supraclavicular complexo. Caso clínico. | 103 |
| | <i>F Gonçalves, H Valentim, G. Alves, José Maria Castro, FA d’Eça, LM Capitão</i> | |
| | Linfedema dos membros: Uma patologia vascular esquecida? | 109 |
| | <i>J.A. Pereira Albino</i> | |
| IMAGENS EM MEDICINA | Correcção extra-anatómica de re-coartação da aorta. | 115 |
| | <i>Miguel Guerra, Rodolfo Pereira, Francisco Leal</i> | |

CONTENTS

| | | |
|-------------------------|--|-----|
| | Message from the President of the Society. | 59 |
| | <i>Luis Mota Capitão</i> | |
| DIRECTOR'S LETTER | National Health Service and Medical Careers. | 61 |
| | <i>A. Dinis da Gama</i> | |
| EDITORIAL | "Better older and healthy than younger and sick" | 63 |
| | <i>João Carlos Mota</i> | |
| CARDIO-THORACIC SURGERY | Cardiac surgery in Portuguese octogenarians. | 65 |
| | <i>Miguel Guerra, João Carlos Mota</i> | |
| | Subclavian artery access for transcatheter aortic valve implantation. | 71 |
| | <i>Nelson Santos, Daniel Caeiro, João Mota, Pedro Braga, Manuel Gonçalves, Vasco Gama, Luís Vouga</i> | |
| | Percutaneous retrograde aortic valve implantation: Anesthetic strategies in high risk patients. | 79 |
| | <i>Diana Gomes, Alexandra Graça, Fátima Lima</i> | |
| VASCULAR SURGERY | Results of carotid endarterectomy in octogenarians: a 10-years personal experience. | 83 |
| | <i>Telmo Bonamigo, Márcio Lucas, Fernando Pivatto Jr.</i> | |
| | Hybrid infrainguinal revascularization for critical limb ischemia. | 91 |
| | <i>F Gonçalves, H Valentim, H Rodrigues, JM Castro, FA d'Eça, JA Castro, LM Capitão</i> | |
| | Leiomyosarcoma of the superficial femoral vein. Case report. | 97 |
| | <i>A.Dinis da Gama, Gonçalo Cabral, Augusto Ministro, Ana Evangelista, Angélica Damião, Afonso Fernandes</i> | |
| | Complex supraclavicular false aneurysm. Case report. | 103 |
| | <i>F Gonçalves, H Valentim, G.Alves, José Maria Castro, FA d'Eça, LM Capitão</i> | |
| | Lymphedema of the extremities: A missed vascular pathology? | 109 |
| | <i>J.A.Pereira Albino</i> | |
| IMAGES IN MEDICINE | Extra-anatomic aortic bypass for repair of aortic re-coarctation. | 115 |
| | <i>Miguel Guerra, Rodolfo Pereira, Francisco Leal</i> | |

MENSAGEM DO PRESIDENTE DA DIRECÇÃO DA SOCIEDADE



Meus prezados Colegas e Amigos:

Nesta altura do ano em que a maior parte de nós aproveita para descansar, por alguns dias, o corpo e a alma, regenerando energias e vontades, venho à vossa presença para vos transmitir informações sobre as nossas perspectivas a curto prazo.

A nossa Reunião Internacional, neste ano comemorativo do 25º aniversário da fundação da Sociedade, está com a sua preparação praticamente concluída – será um evento científico de nível, em que o tema comum “Cirurgia do Arco Aórtico”, a última fronteira da cirurgia cardio-vascular, será abordado e escalpelizado nas suas vertentes diagnósticas e sobretudo cirúrgicas, com as diferentes perspectivas da cirurgia convencional, endovascular e híbrida, em confronto e/ou em complemento, demonstrando as capacidades dos cirurgiões cardíacos e vasculares de lidarem com este enorme desafio médico, expressando que, de facto, há situações que para serem optimizadas precisam dos recursos conjuntos das duas especialidades...

A Radiologia que conosco emparceira neste reunião, a nosso convite, vai seguramente ser também uma mais valia para a abordagem diagnóstica mais sofisticada e actual das doenças cardio-vasculares.

Irão realizar-se dois módulos teórico-práticos de “sizing and planning” de endopróteses para tratamento de

aneurismas da aorta torácica e vascular, com cinco computadores/simuladores por módulo, devidamente coordenados – iremos ser práticos, directos, verdadeiramente “trabalhar com a mão na massa”..., os cirurgiões cardíacos e vasculares irão ter acesso a equipamentos de aprendizagem topo-de-gama neste área da formação médica.

Haverá uma sessão não profissional, em que ouviremos o Prof. Doutor Adriano Moreira reflectir sobre a “Importância do tempo – o verdadeiro *pacemaker* da vida”...

Só estamos a aguçar parte do vosso e nosso apetite para conseguirmos estar juntos em Novembro de 2009, no Algarve....

Preparem as vossas comunicações e posters a tempo e com cuidado.

Espero poder encontrá-los, com energia e bem dispostos, em finais de Novembro em Albufeira.

Com um abraço amigo,

O Presidente | Luis Mota Capitão

PÁGINA DO DIRECTOR



Serviço Nacional de Saúde e Carreiras Médicas

National Health Service and Medical Careers

O Serviço Nacional de Saúde (SNS) foi oficialmente criado pelo IIº Governo Constitucional, na sequência da Lei 56/79, aprovada pela Assembleia da República em 28 de Setembro de 1979.

O artigo 64º da Constituição portuguesa de 1976 preconizava, no que respeita à Saúde, a construção de um sistema nacional de cariz “universal e gratuito”, assente em pressupostos de natureza demográfica, política, técnico-científica e sócio-cultural. É justo considerar porém, que dois acontecimentos históricos prévios, vieram a desempenhar papel relevante na sua concretização.

O primeiro foi o Relatório das Carreiras Médicas, editado pela Ordem dos Médicos em 1961, que fazia o mais completo e exaustivo levantamento da realidade assistencial do país e propunha uma organização das carreiras médicas, o que veio a revelar-se, mais tarde, como um dos pilares fulcrais em que assentou o Serviço Nacional de Saúde. O segundo, foi a criação dos Centros de Saúde, da iniciativa do Prof. Gonçalves Ferreira, em 1971, voltados para a promoção e desenvolvimento da Saúde Pública, dando início à criação do então designado “paradigma epidemiológico”, que se opunha ao “paradigma biomédico” então vigente, que assentava no exercício da clínica e se encontrava exclusivamente voltado para o doente, para a doença e para o seu tratamento.

A ideia do SNS enfrentou, logo de início, alguns constrangimentos e resistências ideológicas, que enalteciam a perspectiva da “socialização” ou “estatização” da medicina e o fim da “livre escolha”, que tão grada era à medicina tradicional, de cariz liberal. A escassez de estruturas e recursos materiais e humanos qualificados foi outro dos grandes óbices que à partida teve que enfrentar e ultrapassar. Mau grado essas limitações, a verdade é que a ideia do SNS veio a merecer a aceitação da esmagadora maioria do espectro ideológico e partidário da sociedade portuguesa da época.

Uma década após a implementação e funcionamento pleno do SNS, era já perceptível uma sensível modificação dos principais indicadores sanitários, traduzida pelo controlo e extinção de muitas doenças infecto-contagiosas, pela redução drástica da mortalidade infantil e pelo incremento da esperança e qualidade de vida da população portuguesa. Porém, desde cedo começaram os responsáveis a aperceber-se que, à semelhança do que acontecera para com o National Health Service britânico, o êxito do SNS não só não

aliviava a responsabilidade dos governos para com a doença e para com os doentes, antes a incrementava, mercê da legião de idosos e muito idosos a que dava azo e que representavam um crescendo das necessidades assistenciais, que muito difícil se tornava satisfazer e que chegava a pôr em causa os princípios da equidade e da acessibilidade, que tão grados eram à sua matriz fundacional.

Os reflexos económico-financeiros desta evolução vieram a tornar-se crescentes, preocupantes e, em certa medida, difíceis de controlar. Ao já aludido envelhecimento das populações, vieram a somar-se a emergência de novas doenças (SIDA, por exº) ou novos tratamentos (infertilidade por exº), a explosão de novas tecnologias dedicadas ao diagnóstico e tratamento e o extraordinário progresso da farmacoterapia, ao serviço, entre outras, das doenças tumorais, degenerativas ou genéticas. A espiral de custos tornou-se incontrolável e a absorver fatias crescentes da riqueza nacional. Cedo se concluiu ser indispensável a adopção de medidas, de carácter político e administrativo, tendentes a conter esses custos, incomportáveis para a despesa geral do Estado, sempre com a preocupação de se salvaguardarem os princípios essenciais em que se edificou o SNS: equidade, eficácia, eficiência e satisfação do utente – o que nem sempre se verificou, como iremos ver.

Foi com esse espírito e objectivo que se aprovaram, na revisão constitucional de 1989, alterações de grande alcance e significado: O SNS mantinha o seu carácter “universal”, mas passava a ser “tendencialmente gratuito, tomando em conta as condições económicas e sociais dos cidadãos”. Para além disso, o Estado abandonava a ... “socialização da Medicina e dos sectores médico e medicamentoso” para se concentrar unicamente na “socialização dos custos médicos e medicamentosos”. Enquadravam-se estas alterações em todo um conjunto de medidas que visavam atenuar o carácter socializante da Constituição de 1976. Porém, as preocupações com a sustentabilidade financeira do SNS não ficaram por aí e foram a razão de ser de novas medidas que vieram a ser tomadas pelos governos subsequentes. Em 2002, o governo presidido pelo Eng.º António Guterres e tendo como ministro da Saúde o Dr. Correia de Campos, criou a figura jurídica do “estabelecimento público empresarial”, permitindo introduzir o modelo de gestão empresarial nos hospitais do SNS. O governo que se seguiu, chefiado pelo Dr.

Durão Barroso e tendo como Ministro da Saúde o Dr. Luís Filipe Pereira, criou a figura dos “Hospitais SA”, o que foi considerado como um passo inicial para a privatização indirecta da rede hospitalar pública e posteriormente, já com o Eng.º José Sócrates e de novo com o Dr. Correia de Campos, os “Hospitais SA” foram substituídos pelas “Entidades Públicas Empresariais”, circunstancia em que nos encontramos e que nada tem a ver com o espírito e a filosofia com que eles foram considerados, nos primórdios do SNS. Entre as consequências mais gravosas que resultaram destas alterações, encontra-se a extinção das Carreiras Médicas, que fora uma contribuição inestimável da classe profissional e um dos pilares essenciais em que assentara o êxito do SNS.

Efectivamente, mostra o curso da história que não houve SNS eficaz e credível sem o contributo de carreiras profissionais organizadas e estruturadas e que em contrapartida, estas só puderam encontrar plena realização no âmbito de um SNS “universal e gratuito”, tal como rezava a constituição de 1976, ou ainda “tendencialmente gratuito”, como citava a constituição de 1989.

É hoje prevalecente na sociedade portuguesa a ideia de que o SNS é um bem inestimável, indispensável e insubstituível na satisfação das necessidades sanitárias da população portuguesa, mas existem outros atributos e virtudes que não têm sido devidamente enaltecidos: refiro-me ao papel que desempenhou e desempenha na educação médica e formação profissional, cumprindo uma outra indeclinável função social, que tem que forçosamente de se lhe reconhecer. Gerações e gerações de profissionais de todas as áreas da medicina contemporânea foram formadas e educadas sob a égide do SNS e em estreita conexão com as carreiras médicas, tal como foram concebidas originalmente

pela Ordem dos Médicos. A minha carreira e realização profissional, mas também pessoal e humana, - que é idêntica à de todos nós, médicos do SNS – só foi possível de ser concretizada mercê das disponibilidades e oportunidades, quantas vezes ilimitadas, oferecidas pelo SNS, o que não pode deixar de suscitar um sentimento de justo reconhecimento e maior gratidão.

Para além disso, o SNS representou e representa o ponto de encontro entre os profissionais de saúde e o povo português, em circunstâncias de carência, sofrimento e dor e tem sido o lugar privilegiado onde desde sempre tem sido possível dar concretização ao exercício de uma medicina “pura”, autêntica, desapegada de interesses materiais, verdadeiramente “romântica”, como lhe chamou João Cid dos Santos.

Trinta anos após a sua criação, o SNS constitui seguramente a maior das conquistas sociais do século XX português. Não obstante as transformações e descaracterizações que foi sofrendo ao longo dos tempos e mau grado o espectro crescente que paira sobre a sua sustentabilidade financeira, o SNS foi e é inquestionavelmente o melhor serviço público português, um bem inestimável, de que nos podemos orgulhar, sobretudo aqueles que como eu, desde a primeira hora, participaram convictamente na sua construção e viabilização.



O Director | A. Dinis da Gama

EDITORIAL

"Melhor velho e saudável do que novo e doente"

"Better older and healthy than younger and sick"

Neste número da Revista publicam-se dois artigos que de modo diverso abordam o mesmo problema: o envelhecimento das populações e a sua relação com a saúde.

Cirurgiões cardíacos e vasculares são confrontados com doentes cada vez mais idosos e com alta incidência de morbilidades associadas. Há cerca de 20 anos atrás, em cirurgia cardíaca, as séries de "idosos" incluíam indivíduos com 65 anos ou mais. Hoje, existem já com alguma frequência trabalhos publicados com séries de nonagenários.

Este número da Revista conta com um excelente artigo do Dr. Telmo Bonamigo que aborda dez anos de cirurgia carotídea em octogenários, revistos e analisados. Saliento a qualidade e o interesse da discussão publicada.

O Dr. Miguel Guerra publica uma análise dos resultados da cirurgia cardíaca em octogenários, com base no Registo Nacional de Cirurgia Cardíaca. Os resultados apresentados são em muito semelhantes aos de outras séries e registos, incluindo os publicados no "Third Adult Database Report". A idade é um marcador de efeito negativo importante na mortalidade (bem como na morbilidade ou outros

marcadores de evolução clínica como por exemplo o tempo de internamento). Efectivamente, estes doentes sofrem geralmente de múltiplas co-morbilidades que afectam a qualidade dos resultados e prolongam a estadia hospitalar e devem por conseguinte ser tomados em consideração na avaliação da produção e rentabilidade hospitalar e têm por isso um impacto considerável e crescente na economia da Saúde e consumo de recursos. Mais complexa é a análise do efeito da idade dissociada dos factores de morbilidade que habitualmente se lhe associam. A maioria de nós habituou-se há muito a não usar a idade marcada na identificação do doente como factor relevante para a decisão, substituindo-a por outros factores de análise que vão desde o "eyeballing" até aos mais complexos "scores" de risco. Ensinaamentos aplicados a um novo aforismo: "melhor velho e saudável que novo e doente".

O Editor | João Carlos Mota

A TECNOLOGIA MAIS AVANÇADA EM
SUTURAS E AGULHAS CARDIOVASCULARES

40

CELEBRANDO

40 ANOS DE QUALIDADE

PROLENE*

SUTURA DE PROPILENO



ETHICON
Johnson & Johnson Medical

BLAKE®
SUTURAS E AGULHAS

PROLENE®
Blue Monofilament
Polypropylene Suture



ETHIBOND®
Excel
Violet Braided Polyester Suture



DERMABOND®
ADHESIVE TISSUE SEALANT

CIRURGIA CARDÍACA EM OCTOGENÁRIOS PORTUGUESES

Miguel Guerra, João Carlos Mota *

Serviço de Cirurgia Cardiorádica do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho

* Pela Comissão do Registo Nacional de Cirurgia Cardíaca do Adulto: Paulo Pinho (Hospital de S. João, Porto), Miguel Sousa Uva (Hospital da Cruz Vermelha, Lisboa), Ângelo Nobre (Hospital Santa Maria, Lisboa), Nuno Banazol (Hospital Santa Marta, Lisboa) e João Carlos Mota (Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia).

Resumo

O objectivo do presente estudo foi analisar retrospectivamente os dados demográficos, os factores de risco pré-operatórios, o tipo de cirurgia, os resultados cirúrgicos e a mortalidade operatória em doentes octogenários Portugueses.

Entre Janeiro de 2003 e Dezembro de 2005, num total de 5697 doentes submetidos a cirurgia cardíaca em 5 Centros Cirúrgicos Portugueses, 339 (5,9%) tinham idade superior a 80 anos. A idade média dos octogenários foi de $82,4 \pm 2,4$ anos [entre 80 e 94 anos] e 51,9% era do sexo masculino. A frequência de comorbilidades associadas foi a seguinte: diabetes mellitus (23,6%), insuficiência renal (5,9%), doença cerebrovascular (8,3%), doença pulmonar obstrutiva crónica (10,0%) e doença arterial periférica (16,5%).

Os procedimentos cirúrgicos realizados foram: cirurgia coronária (46,9%), cirurgia valvular (31,6%) e cirurgia combinada (19,5%). As cirurgias foram classificadas como electiva (n=206), urgente (n=120) e emergente (n=13). A mortalidade operatória global foi de 10,0% (cirurgia coronária: 9,4%; cirurgia valvular: 8,0%; cirurgia combinada: 16,7%). Os diabéticos tiveram um risco aumentado (15,7% vs 9,3%, $p < 0,05$) e as intervenções com carácter urgente/emergente estiveram associadas a taxas de mortalidade superior às cirurgias electivas (14,3% vs 7,3%, $p < 0,05$).

Os doentes octogenários podem ser submetidos a cirurgia cardíaca com um risco aceitável, contudo a selecção com base nos factores de risco e a escolha do *timing* adequado podem reduzir a mortalidade.

Summary

Cardiac surgery in Portuguese octogenarians.

The purpose of this study was to investigate the operative results and the clinical outcomes of Portuguese octogenarians who underwent cardiac surgery.

Records of 339 consecutive octogenarians who had had cardiac operations between 2003 and 2005 were reviewed. The effect of cardiac and operative risk factors on mortality was evaluated. Selected variables included risk factors, cardiac status, preoperative hemodynamics and surgical procedures were collected on all patients.

The mean age was 82.4 ± 2.4 years-old [range 80-94] and 51.9% were male. Octogenarians had often diabetes (23.6%), renal failure (5.9%), cerebrovascular disease (8.3%), peripheral vascular disease (16.5%) and chronic lung disease (10.0%). The surgical priority was elective for 206 patients, urgent for 120 patients and it was emergent for 8 patients. Coronary artery bypass grafting was performed in 46.9% of patients, valve surgery was performed in 31.6% and combination of these in 19.5% of patients. Overall hospital mortality was 10.0%. Operative mortality for coronary artery bypass and valve surgery were 9.4% and 8.0%, respectively. Combined surgery (16.7%), diabetes (15.7% vs 9.3%, $p < 0.05$), and urgent/emergent (14.3% vs 7.3%, $p < 0.05$) increased significantly operative mortality.

In conclusion, cardiac surgery can be performed within acceptable limits of risk and an acceptable mortality. Several factors might help both in case selection and in perioperative decisions.

INTRODUÇÃO

Ao longo das últimas duas décadas, a cirurgia cardíaca tem desempenhado um papel crucial no tratamento das doenças coronária e valvular sintomáticas. Com o aperfeiçoamento das técnicas cirúrgicas e, principalmente, com a melhoria dos métodos de protecção miocárdica e dos cuidados pós-operatórios, a morbilidade e mortalidade associadas à cirurgia cardíaca diminuiu gradualmente.[1] As indicações para o tratamento cirúrgico expandiram-se, incluindo agora populações de elevado risco, onde se destacam os idosos e particularmente, os octogenários.[2]

Por outro lado, o aumento da longevidade nas populações da Europa e da América ao longo das últimas décadas, resultou num aumento significativo de pessoas com mais de 80 anos. Este grupo etário tem uma esperança de vida média de cerca de 8 anos, e mais de um quarto encontra-se funcionalmente limitada por doenças cardiovasculares.[3] Vários estudos [4-5] têm mostrado que os procedimentos cirúrgicos cardíacos nestes doentes, quando em boa forma física e mental, podem melhorar a morbi-mortalidade das doenças associadas e a sua qualidade de vida. Contudo, persiste alguma relutância em referenciar pacientes octogenários para o tratamento cirúrgico de doenças cardíacas adquiridas.

O objectivo do presente estudo foi analisar a experiência Portuguesa em cirurgia cardíaca de octogenários, de forma a definir os factores de risco pré-operatórios, o tipo de procedimentos realizados, os resultados cirúrgicos e a mortalidade operatória nesse grupo etário.

MÉTODOS

Entre Janeiro de 2003 e Dezembro de 2005, num total de 5697 adultos submetidos a cirurgia cardíaca em cinco Hospitais Portugueses (Hospital de São João, Hospital de Santa Maria, Hospital de Santa Marta, Hospital da Cruz Vermelha e Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia), 339 (5,9%) tinham idade igual ou superior a 80 anos (Figuras 1 e 2).

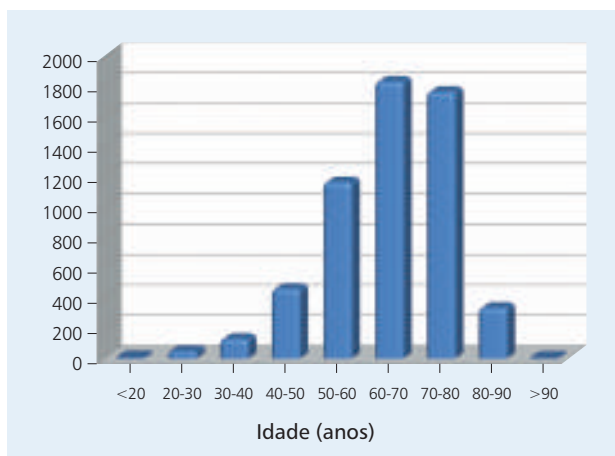


Figura 1

Distribuição segundo o grupo etário de doentes adultos submetidos a cirurgia cardíaca entre Janeiro de 2003 e Dezembro de 2005, em cinco Hospitais Portugueses (Hospital de São João, Hospital de Santa Maria, Hospital de Santa Marta, Hospital da Cruz Vermelha e Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia). Total = 5697 doentes. Note que 339 (5,9%) tinham idade igual ou superior a 80 anos. (Adaptado com autorização de [6]).

Após aprovação da Comissão do Registo Nacional de Cirurgia Cardíaca do Adulto [6-7] e de um parecer ético favorável, os dados demográficos, a história clínica, os cuidados pré e pós-operatórios e os registos cirúrgicos e anestésicos, desses pacientes octogenários, foram colhidos dos processos clínicos e imagiológicos. Nenhum doente foi excluído.

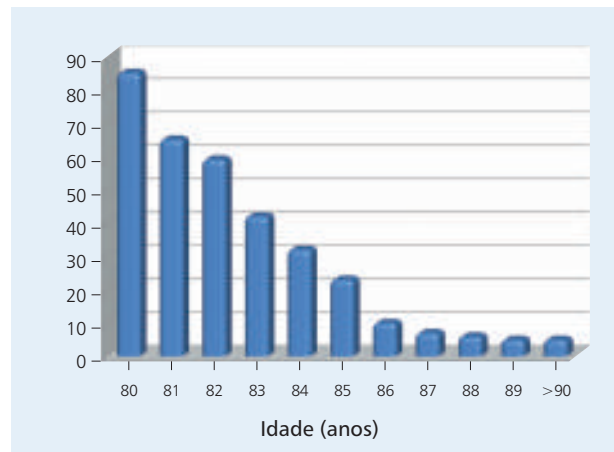


Figura 2

Distribuição etária de doentes octogenários submetidos a cirurgia cardíaca entre Janeiro de 2003 e Dezembro de 2005. A idade média foi de $82,4 \pm 2,4$ anos (entre 80 e 94 anos). Foram operados 5 nonagenários que foram incluídos no estudo.

Foram incluídos doentes submetidos a cirurgia coronária com ou sem circulação extracorporeal, a cirurgia valvular de uma ou múltiplas válvulas e a procedimentos combinados, assim como, doentes submetidos a uma primeira cirurgia ou reoperações. O principal endpoint foi avaliar a mortalidade cirúrgica neste grupo etário.

As variáveis analisadas, retrospectivamente, foram: idade, sexo, prevalência de factores de risco cardiovasculares (diabetes mellitus, insuficiência renal crónica, doença cerebrovascular, doença pulmonar obstrutiva crónica e doença arterial periférica), insuficiência cardíaca e função do ventrículo esquerdo. A insuficiência cardíaca foi definida segundo a classificação funcional da New York Heart Association. O procedimento cirúrgico foi classificado como electivo, urgente ou emergente. Os doentes considerados electivos estavam à espera em ambulatório, e foram admitidos programadamente para serem operados. Os doentes urgentes ou emergentes foram admitidos de urgência por agravamento dos sintomas e/ou complicação relacionada e foram operados, de imediato após o diagnóstico (emergentes) ou durante esse mesmo internamento (urgentes). Os doentes urgentes, dado a instabilidade clínica ou após estratificação do risco, foram considerados de demasiado risco para permitir a alta hospitalar e aguardar pela cirurgia em ambulatório.

A mortalidade cirúrgica foi considerada para qualquer óbito que ocorresse nos 30 dias a seguir à cirurgia ou durante o mesmo internamento da cirurgia (mesmo que superior a 30 dias de pós-operatório).

A análise estatística foi realizada através do programa SPSS versão 11.5 (SPSS, Chicago, IL, U.S.A.). Todas as variáveis foram expressas em valor absoluto e relativo (%). As diferenças foram consideradas estatisticamente significativas para um $p < 0,05$.

RESULTADOS

Entre Janeiro de 2003 e Dezembro de 2005, 339 octogenários consecutivos foram submetidos a uma cirurgia cardíaca por esternotomia mediana, representando 5,9% de 5697 cirurgias cardíacas realizadas nos Centros Cirúrgicos incluídos no estudo, durante esse período de tempo (Figura 1). A sua distribuição etária está representada na figura 2. A idade média foi de $82,4 \pm 2,4$ anos (entre 80 e 94 anos) e 51,9% eram do sexo masculino. Durante o período estudado foram operados 5 nonagenários que foram incluídos.

Os doentes apresentavam uma prevalência relevante de comorbilidades (Tabela 1), tais como: diabetes mellitus (23,6%), insuficiência renal crónica (5,9%), doença cerebro-vascular (8,3%), doença pulmonar obstrutiva crónica (10,0%) e doença arterial periférica (16,5%). Cerca de 2/3 dos doentes apresentavam-se em insuficiência cardíaca classe III ou IV de NYHA e 28% apresentavam uma fracção de ejeção inferior a 35%.

Tabela 1

| Comorbilidade | Nº de doentes (%) |
|------------------------------------|-------------------|
| Diabetes mellitus | 80 (23,6%) |
| Insuficiência Renal Aguda | 20 (5,9%) |
| Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica | 34 (10,0%) |
| Doença Cerebrovascular | 28 (8,3%) |
| Doença Arterial Periférica | 56 (16,5%) |
| ICC Classe III-IV | 212 (62,5%) |
| Fracção de Ejeção inferior a 35% | 95 (28,0%) |

(ICC – Insuficiência cardíaca congestiva, Classe funcional de NYHA)

Os tipos de procedimentos cirúrgicos realizados estão representados na Tabela 2. A cirurgia coronária isolada foi o procedimento cirúrgico mais frequente em octogenários (46,9%), dos quais a maioria (78,6%) foi realizado sem recurso à circulação extracorporeal. Em 133 doentes (39,2%) a sua condição foi considerada urgente (35,4%) ou emergente (3,8%). Dos 13 doentes que necessitaram de uma cirurgia

Tabela 2

| Tipo de procedimento cirúrgico | Nº de doentes (%) |
|---|-------------------|
| Reoperações | 19 (5,6%) |
| Grau de prioridade | |
| Electiva | 206 (60,8%) |
| Urgente | 120 (35,4%) |
| Emergente | 13 (3,8%) |
| Cirurgia Coronária | |
| Sem CEC | 125 (36,9%) |
| Com CEC | 34 (10,0%) |
| Cirurgia Valvular | |
| Aórtica | 85 (25,1%) |
| Mitral | 14 (4,1%) |
| Mitro-aórtica | 8 (2,4%) |
| Cirurgia Combinada (valvular + coronária) | 66 (19,5%) |
| Outros* | 7 (2,1%) |

* (Cirurgia do pericárdio 1, aorta torácica 4 e tumores cardíacos 2);
CEC – Circulação ExtraCorporeal

emergente, 8 (62%) estavam em choque cardiogénico. Além disso, note a percentagem de reintervenções (5,6%) e de procedimentos combinados (19,5%) que é sabido aumentarem o risco peri-operatório.

A mortalidade operatória global foi de 10,0% (cirurgia coronária: 9,4%; cirurgia da válvula aórtica 8,2%; cirurgia da válvula mitral 8,0%; cirurgia de dupla válvula: 10,7%; e cirurgia combinada: 16,7%). Os diabéticos tiveram um risco aumentado (15,7% vs 9,3%, $p < 0,05$) e as intervenções com carácter urgente/emergente estiveram associadas a taxas de mortalidade superior às cirurgias electivas (14,3% vs 7,3%, respectivamente, $p < 0,05$). Relativamente à cirurgia coronária, a cirurgia sem circulação extracorporeal teve menor mortalidade que a cirurgia com circulação extracorporeal (6,8% vs 12,2%, $p < 0,05$) (Figura 3).

DISCUSSÃO

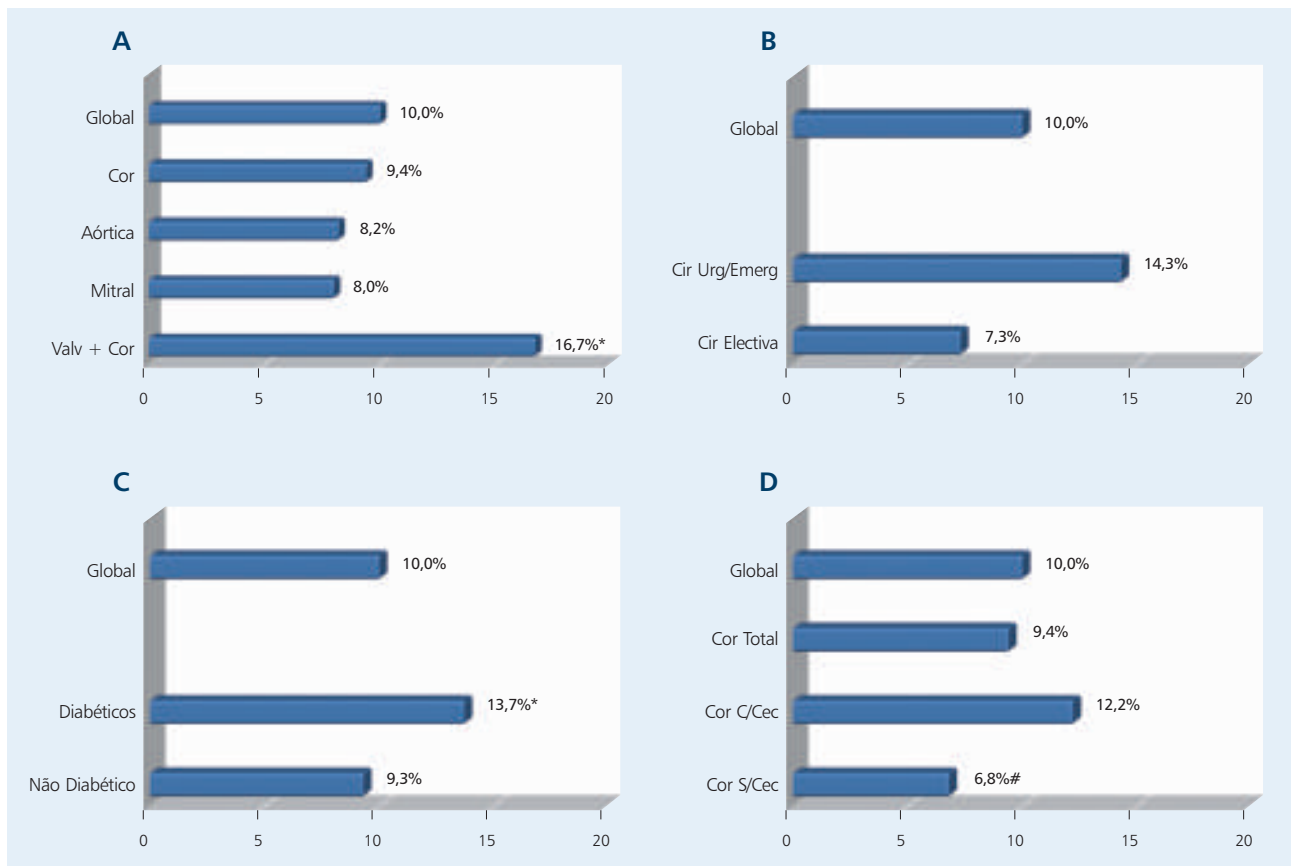
Com o envelhecimento das populações, pelo aumento da longevidade relacionada com a melhoria dos cuidados de saúde e pela redução das taxas de nascimento, o número de octogenários tem vindo a aumentar.[8] A incidência de doenças cardiovasculares adquiridas neste grupo etário é particularmente elevada (40%), sendo mesmo a principal causa de morte nos octogenários.[9] Por outro lado, os octogenários têm com frequência outras doenças associadas tais como diabetes mellitus, insuficiência renal crónica, doença cerebrovascular, doença pulmonar obstrutiva crónica e doença arterial periférica, que são causa frequente de morbidade, sofrimento e risco cirúrgico.[10]

A resposta à questão se os octogenários devem ser submetidos a procedimentos cirúrgicos cardíacos, um tratamento eficaz e de baixo risco nas populações mais jovens, é complexa e deve ter em conta vários aspectos. Se por um lado, o bom senso dita uma atitude conservadora no tratamento de doenças cardíacas adquiridas nos idosos e particularmente nos octogenários, por outro lado, a evidência tem demonstrado que a idade avançada, por si só, não é uma contraindicação absoluta para o tratamento cirúrgico.[11-12] Vários estudos [13-14] têm confirmado a segurança e a eficácia da cirurgia cardíaca em octogenários, particularmente naqueles com doença valvular ou isquémica debilitante.

O presente estudo mostra que a mortalidade cirúrgica global em octogenários em Portugal foi de 10,0%, que está de acordo com outras grandes séries internacionais.[11-15] Contudo, alguns grupos de doentes, particularmente aqueles submetidos a procedimentos combinados e a cirurgias emergentes/urgentes tiveram mortalidades significativamente superiores. Se esta elevada mortalidade for considerada uma contraindicação relativa, então a alternativa será a continuação da terapêutica médica, uma opção que pouco melhora a qualidade de vida e ainda com piores resultados nos doentes mais debilitados.[3]

Infelizmente existe uma relutância natural a protelar a cirurgia até ao fracasso do tratamento médico máximo, altura em que o idoso é um mau candidato. É possível que uma abordagem mais intervencionista, precoce e electiva, de forma a corrigir a progressão da doença durante um período de estabilidade possa resultar num maior sucesso cirúrgico.

A idade, por si só, não está associada a uma mortalidade cirúrgica mais elevada, mas pode ser um marcador de


Figura 3

Mortalidade cirúrgica em doentes octogenários submetidos a cirurgia cardíaca entre Janeiro de 2003 e Dezembro de 2005:

- A. Segundo o tipo de procedimento cirúrgico;
 B. Segundo o grau de prioridade do procedimento cirúrgico;
 C. Diabéticos vs não diabéticos;
 D. Cirurgia coronária com circulação extracorporeal vs sem circulação extracorporeal.
 (* $p < 0,05$ vs GLOBAL; # $p < 0,05$ vs COR C/CEC)

morbilidades associadas que aumentam o risco e o fracasso do tratamento cirúrgico. A assincronia entre a idade fisiológica e a idade cronológica, obriga a uma selecção cuidadosa dos pacientes de forma a reduzir a razão risco/benefício, a proporcionar melhor qualidade de vida após a cirurgia e a controlar os custos em saúde, um aspecto cada vez mais presente e problemático à medida que as populações envelhecem. [16]

Cuidados perioperatórios específicos devem ser oferecidos a este grupo de doentes, de forma a reduzir a incidência de complicações, a morbi-mortalidade e o tempo de hospitalização. A extubação e mobilização precoces são mandatórias para evitar fenómenos de tromboembolismo, as drogas nefrotóxicas devem ser evitadas e as arritmias, tais como a

fibrilação auricular, prontamente tratadas de forma a otimizar o débito cardíaco. A remoção precoce de cateteres centrais, a cinesioterapia respiratória e a nutrição adequada e individualizada são medidas que implantadas reduzem as complicações infecciosas.

Em conclusão, 1) Os pacientes na sua 9ª década de vida com doença cardíaca debilitante e passível de tratamento cirúrgico devem ser propostos e avaliados; 2) A melhoria da capacidade funcional e o prolongamento da sobrevida, após o tratamento cirúrgico, justifica essa atitude; 3) A selecção pré-operatória e os cuidados peri-operatórios determinam o seu sucesso; 4) A evolução da doença para estadios avançados que obriguem a procedimentos combinados e/ou urgentes condicionam os resultados.

BIBLIOGRAFIA

- Naunheim KS, Fiore AC, Wadley JJ et al. The changing mortality of myocardial revascularization: coronary artery bypass and angioplasty. *Ann Thorac Surg* 1988;46:666-74.
- Naunheim KS, Fiore AC, Wadley JJ, McBride LR, Kanter KR, Pennington DG, Barner HB, Kaiser GC, Willman VL. The changing profile of the patients undergoing coronary artery bypass surgery. *JACC* 1988;11:494-98.
- Johnson WM, Smith JM, Woods SE, Hendy MP, Hiratzka LF. Cardiac surgery in octogenarians: does age alone influence outcomes? *Arch Surg* 2005;140(11):1089-93.
- Freeman WK, Schaff HV, O'Brien PC, Orzulak T, Naessens J, Tajik A. Cardiac surgery in the octogenarian: perioperative outcome and clinical follow-up. *J Am Coll Cardiol* 1991;18:29-35.
- Tsai TP, Nessim S, Kass RM et al. Morbidity and mortality after coronary artery bypass in octogenarians. *Ann Thorac Surg* 1991;51:983-6.

UM MUNDO DE EXPERIÊNCIA NUM ANTICOAGULANTE.

PL 5363.00.015.30

LOVENOX[®]
E NOXAPARINA



O tromboembolismo venoso é um dos maiores
problemas de saúde pública na União Europeia*.

*Colten AT et al. Thrombosis and Haemostasis 2005; 94:150-9.

sanofi aventis

O essencial é a saúde

ROB dispensável, modo parâmetro.

Sanofi-Aventis - Produtos Farmacêuticos, S.A.
Empreendimento Capelo Park, Edifício 7 - Pº Park
2140-244 Porto Salvo,
C.R.C. Comércio Nº 17622 - Lisboa - Capital Social - € 21.670.000
Contribuinte nº 500 134 968 - www.sanofi-aventis.com

RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DO MEDICAMENTO (VERSÃO REDUZIDA) NOME DO MEDICAMENTO LOVENOX, 100 mg/1ml, 20 mg/0,2 ml, 40 mg/0,4 ml, 60 mg/0,6 ml, 80 mg/0,8 ml, solução injectável. **COMPOSIÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA** Substância Activa: Enoxaparina sódica (DCI), 100 mg/ml **FORMA FARMACÉUTICA** Solução injectável em seringas pré-cheias. **INFORMAÇÕES CLÍNICAS Indicações terapêuticas** - Tratamento profilático da doença tromboembólica de origem venosa, nomeadamente em cirurgia ortopédica e em cirurgia geral. - Profilaxia do tromboembolismo venoso em doentes não cirúrgicos acamados devido a doença aguda, incluindo insuficiência cardíaca, insuficiência respiratória, infeções graves ou doenças reumatológicas. - Tratamento da trombose venosa profunda, com ou sem embolismo pulmonar. - Tratamento da angina instável e do enfarte do miocárdio sem onda Q, em administração concomitante com aspirina. - Profilaxia da formação de trombos no circuito de circulação extra-corporal na hemodiálise. - Tratamento do enfarte agudo do miocárdio com elevação do segmento ST (STEMI), incluindo doentes sujeitos a tratamento médico ou com Intervenção Coronária Percutânea (ICP) subsequente. **Posologia e modo de administração - Profilaxia da doença tromboembólica em doentes cirúrgicos** Nos doentes com risco tromboembólico moderado, a dose recomendada é 20 mg de enoxaparina numa injeção diária, por via subcutânea. Nos doentes cirúrgicos com alto risco tromboembólico, particularmente em cirurgia ortopédica, a posologia da enoxaparina será de 40 mg numa injeção diária, por via subcutânea. Em cirurgia geral, a primeira injeção será efectuada duas horas antes da intervenção e em cirurgia ortopédica, será dada 12 horas antes. O tratamento com enoxaparina é geralmente prescrito por um período médio de 7 a 10 dias. Em certos doentes, pode ser necessário um tratamento mais prolongado. Em cirurgia ortopédica, recomenda-se a continuação da terapêutica com 40 mg uma vez por dia durante três semanas, após a terapêutica inicial. - **Profilaxia do tromboembolismo venoso em doentes não cirúrgicos** A dose recomendada é 40 mg de enoxaparina numa injeção diária, por via subcutânea. O tratamento com enoxaparina é geralmente prescrito por um período mínimo de 6 dias, num período máximo de 14 dias. - **Tratamento da trombose venosa profunda** A dose recomendada é de 1,5 mg/Kg de peso, administrada numa injeção subcutânea diária, ou em alternativa, 1 mg/Kg administrada de 12 em 12 horas. Em doentes com perturbações tromboembólicas complicadas, recomenda-se a dose de 1 mg/kg duas vezes por dia. O tratamento tem normalmente a duração de 10 dias. Deve associar-se uma terapêutica anticoagulante oral quando apropriado e o tratamento com enoxaparina deve ser mantido até se alcançar um efeito terapêutico anticoagulante (Índice de Normalização Internacional 2 a 3). - **Tratamento da angina instável e enfarte do miocárdio sem onda Q** A dose recomendada de enoxaparina é de 1 mg/Kg de peso, administrada por injeção subcutânea de 12 em 12 horas, em associação com aspirina por via oral (100 a 325 mg por dia). A duração habitual do tratamento é de 2 a 8 dias. - **Prevenção da coagulação extra-corporal na hemodiálise** A dose recomendada de enoxaparina é de 1 mg/Kg de peso. Nos doentes com elevado risco hemorrágico, a dose deve ser reduzida para 0,5 mg/kg com sistema de aporte vascular duplo, ou para 0,75 mg/kg com sistema de aporte vascular simples. Durante a hemodiálise, a enoxaparina deve ser injectada no ramo arterial do circuito de diálise no início de cada sessão. Esta dose é geralmente suficiente para uma sessão de hemodiálise de 4 horas. Em caso de aparecimento de resíduos de fibrina, p. ex. numa sessão mais longa, poderá administrar-se uma nova dose de 0,5 a 1 mg/kg. **Tratamento do enfarte agudo do miocárdio com elevação do segmento ST** A dose recomendada de enoxaparina é um bólus intravenoso único de 30 mg mais uma dose subcutânea de 1 mg/kg seguida de uma administração subcutânea de 1 mg/kg cada 12 horas (máximo de 100 mg apenas para as primeiras duas doses, seguida

6. Guerra M, Carlos Mota J. National Registry of Adults Cardiac Surgery: Our patients profile. Rev Port Cir Cardiorac Vasc 2007; 14(1):11-15.
7. Guerra M, Carlos Mota J. National Registry of Adult's Cardiac Surgery: surgical proceedings. Rev Port Cir Cardiorac Vasc 2007;14(2):75-77.
8. Kolh P, Kerzmann A, Lahaye L, Gerard P, Limet R. Cardiac surgery in octogenarians; peri-operative outcome and long-term results. Eur Heart J 2001;22(14):1235-43.
9. Gersh PJ, Kronmal RA, Frye RL, Shaff HV, Ryan TJ, Gosselin AJ, et al. Coronary arteriography and coronary artery bypass surgery. Mortality and morbidity in patients aged 65 years and older. Coronary Artery Surgery Study. Circulation 1983;67:483-9.
10. Zangrillo A, Sparicio D, Crivellari M, Aletti G, Bove T, Mamo D, Bignami E, Marino G, Landoni G. Low perioperative mortality for cardiac surgery in octogenarians. Minerva Anestesiol 2004; 70(10):717-23.
11. Avery GJ 2nd, Ley SJ, Hill JD, Hershon JJ, Dick SE. Cardiac surgery in the octogenarian: evaluation of risk, cost, and outcome. Ann Thorac Surg 2001;71(2):591-6.
12. Prêtre R, Turina MI. Cardiac valve surgery in the octogenarian. Heart 2000;83(1):116-21.
13. Naunheim KS, Dean PA, Fiore AC, McBride LR, Pennington DG, Kaiser GC, Willman VL, Barner HB. Cardiac surgery in the octogenarian. Eur J Cardiothorac Surg 1990;4(3):130-5.
14. Zingone B, Gatti G, Rauber E, Tiziani P, Dreas L, Pappalardo A, Benussi B, Spina A. Early and late outcomes of cardiac surgery in octogenarians. Ann Thorac Surg 2009;87(1):71-8.
15. Bockeria LA, Skopin II, Kuts EV. eComment: prospective assessment of quality of life of octogenarians after cardiac surgery. Interact Cardiovasc Thorac Surg 2008;7(5):818.
16. Holmes L, Loughhead K, Treasure T, Gallivan S. Which patients will not benefit from further intensive care after cardiac surgery? Lancet 1994;344:1200-2.

de 1 mg/kg de dose para as restantes). A enoxaparina, quando administrada em conjunto com um trombolítico (asparentico ou não para a fibrina), deve ser administrada entre 15 minutos antes e 30 minutos após o início da terapêutica fibrinolítica. Todos os doentes devem tomar ácido acetilsalicílico assim que é detectado o enfarte agudo do miocárdio com elevação do segmento ST e a administração deve ser iniciada (75 a 325 mg diariamente), a não ser que contra-indicada. A duração recomendada do tratamento com enoxaparina é de 8 dias ou até à alta hospitalar, de acordo com a cronologia dos acontecimentos. Para doentes sob intervenção Coronária Percutânea: se a última administração subcutânea de enoxaparina for dada a menos de 8 horas da insuflação do balão, não é necessária uma dose adicional. Se a última administração subcutânea de enoxaparina for dada mais de 8 horas antes da insuflação do balão, deve-se administrar um bolus intravenoso de 0,3 mg/kg de enoxaparina. A segurança e a eficácia da enoxaparina em crianças não foram ainda estabelecidas. Para o tratamento do enfarte agudo do miocárdio com elevação do segmento ST em doentes dosos com idade superior ou igual a 75 anos, a dose posológica com uma administração subcutânea de 0,75 mg/kg cada 12 horas (máximo de 75 mg apenas para as duas primeiras doses seguido de 0,75 mg/kg de dose para as restantes). Em doentes com insuficiência renal grave (depuração da creatinina <30 mL/min), é necessário efectuar um ajuste posológico que não se aplicam à indicação em hemodiálise. Em bora não seja recomendado nenhum ajuste de posologia nos doentes com insuficiência renal moderada (depuração da creatinina 30-50 mL/min) ou ligeira (depuração da creatinina 50-80 mL/min) aconselha-se uma vigilância clínica cuidadosa. Devido à existência de estudos clínicos em insuficientes hospitais, recomenda-se particular precaução nestes doentes. Lowerox não deve ser administrado pela via intramuscular. **Contra-indicações** - Hipersensibilidade a substância activa (enoxaparina sódica), ou a heparina e seus derivados, incluindo outras heparinas de baixo peso molecular; Hipersensibilidade ao álcool benzílico ou ao bissulfito de sódio; Hemorragia activa ou situações de risco elevado de hemorragia não controlável, incluindo acidente vascular cerebral hemorrágico recente; Anestesia loco-regional na cirurgia electiva em doentes que estejam a receber

doses terapêuticas (1 mg/kg duas vezes ao dia ou 1,5 mg/kg uma vez ao dia). Quando se utilizam apenas doses profiláticas (40 mg/dia ou menos) esta contra-indicação não se aplica. **Efeitos Indesejáveis** A classificação abaixo descrita para os efeitos indesejáveis encontra-se de acordo com a classificação MedDRA: Muito frequentes: >1/10; Frequentes: >1/100, <1/10; Pouco frequentes: >1/1.000, <1/100; Raros: >1/10.000, <1/1.000; Muito raros: <1/10.000 (incluindo comunicações solitárias) - **Doenças do Sangue e do Sistema Linfático:** Frequentes: Hemorragias na presença de factores de risco associados Casos de trombocitopenia ligeira e transitória durante os primeiros dias de tratamento. Muito raros: Hemorragias graves, incluindo hemorragia retroperitoneal e intracraniana. Alguns das quais fatais. Usos de hematomas neuraxiais com o uso concomitante de enoxaparina e anestesia espinal/epidural ou punção espinal. - **Doenças do Sistema Imunitário:** Raros: Trombocitopenia imunoalérgica, com trombose. Em alguns casos a trombose foi complicada por enfarte do órgão ou isquémia dos membros. Muito raros: Casos de reacções alérgicas cutâneas (erupções húlidas) ou sistémicas, que levam por vezes à suspensão do tratamento. Usos de hipersensibilidade com vasculite cutânea. - **Perturbações gerais e alterações no local de administração:** Frequentes: A injeção subcutânea pode ser acompanhada de dor, hematoma e ligeira irritação local. Raros: Nódulos inflamatórios no local da injeção. Muito raros: Casos excepcionais de necrose cutânea no local da injeção. Estes efeitos são precedidos do aparecimento de purpura ou de placas eritematosas, infiltradas e dolorosas, com ou sem sintomas gerais. Neste caso, é necessário suspender imediatamente o tratamento. - **Exames complementares de diagnóstico:** Frequentes: Aumentos assintomáticos e reversíveis do número de enzimas hepáticas. Raros: Aumentos assintomáticos e reversíveis do número de plaquetas. **10. DATA DA REVISÃO DO TEXTO:** Dezembro de 2007 **MEDICAMENTO SUJEITO A RECEITA MEDICA REGIME DE COMPARTICIPAÇÃO - ESCALÃO B (RG 69% / RE 84%)** Para mais informações deverá contactar o Titular da Autorização de Introdução no Mercado

ABORDAGEM DA ARTÉRIA SUBCLÁVIA PARA IMPLANTAÇÃO TRANSCATÉTER DE VÁLVULA AÓRTICA

Nelson Santos, Daniel Caeiro, João Mota, Pedro Braga, Manuel Gonçalves, Vasco Gama, Luís Vouga

Serviços de Cirurgia Cardiorádica e de Cardiologia do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia, Espinho

Resumo

A implantação transcáteter de válvula aórtica tem adquirido uma importância crescente como técnica alternativa para o tratamento da estenose aórtica em pacientes contraindicados para a cirurgia. As limitações das técnicas transcáteter levantam novos desafios em termos de acesso vascular e neste sentido a abordagem trans-subclávia surgiu como alternativa em pacientes seleccionados. Os autores descrevem a sua experiência e resultados de uma série de quatro doentes submetidos a implantação transcáteter de válvula aórtica com abordagem trans-subclávia.

Summary

Subclavian artery access for transcatheter aortic valve implantation

Transcatheter aortic valve implantation has been increasingly reported as an alternative to the surgical management of aortic stenosis in patients who are contraindicated for surgery. Transcatheter technical limitations for vascular access in some patients created the need for alternative approaches as is the case of the subclavian artery access.

The authors report their experience and results in a group of four patients treated with transcatheter aortic valve implantation through subclavian artery access.

INTRODUÇÃO

A estenose aórtica (EA) é a doença valvular nativa mais frequente na Europa. A etiopatogenia degenerativa da EA tem moldado a prevalência desta patologia de um modo exponencial com o envelhecimento da população. O tratamento da EA sintomática é a substituição cirúrgica de acordo com as guidelines publicadas, com baixa mortalidade e bons resultados a longo prazo mesmo nos grupos etários mais avançados. Contudo, os idosos com EA são também o grupo etário que apresenta maior número de co-morbilidades associadas e consequentemente maior risco cirúrgico. Neste contexto a implantação transcáteter de válvula aórtica (ITVA) tem-se afirmado como uma alternativa em pacientes seleccionados que pelo elevado risco associado foram recusados para cirurgia. A ITVA exige uma infra-estrutura com suporte de imagem dinâmica com elevada precisão e recursos humanos com experiência neste tipo de técnicas. A

abordagem mais frequente para a ITVA é por via trans-femoral ou por via trans-apical, quando estes acessos não são possíveis, a abordagem da artéria subclávia ou da aorta ascendente pode ser considerada. Os autores apresentam a sua experiência e resultados na abordagem da artéria subclávia para a realização da ITVA no nosso centro.

TÉCNICA

A abordagem trans-subclávia é uma adaptação prática da abordagem cirúrgica da artéria axilar para canulação arterial periférica. Na realidade a artéria abordada é a artéria axilar, os autores mantiveram o nome da técnica como trans-subclávia por ser este o termo usado com mais frequência na literatura publicada acerca da ITVA. O procedimento é realizado preferencialmente sob anestesia geral no laboratório de hemodinâmica, considerando todos os procedimentos

habituais para a realização de uma intervenção cirúrgica. A localização ideal seria num bloco híbrido, com intensificador de imagem robotizado, ainda não disponível do nosso centro. A abordagem esquerda é preferida pela orientação mais favorável da anatomia vascular para a progressão do introdutor e dispositivo. A incisão com cerca de 5cm é realizada na localização infraclavicular a 2cm bordo inferior da clavícula no terço médio da mesma. As inserções claviculares do músculo grande peitoral são seccionadas assim como a fáscia clavipectoral, expondo o segmento vasculonervoso subclavicular constituído pelo plexo braquial, veia e artéria axilar. A artéria axilar é isolada e referenciada com *vessel loop* (Fig.1). A dissecação deve ser cuidadosa para não lesar o plexo braquial. O introdutor para a ITVA pode ser colocado directamente pela técnica de Seldinger reforçado com uma cerclagem prévia com fio 5/0 (polipropileno), ou com interposição de um conduto protésico se a parede da artéria apresentar sinais de fragilidade. Após a conclusão da ITVA, o introdutor é retirado e a parede da artéria é encerrada com a cerclagem ou se necessário com plastia da artéria com sutura directa ou quando adequado com interposição de conduto protésico. O encerramento é feito por planos e em geral dispensa o uso de dreno, quando necessário, um dreno de pequeno calibre com vácuo é suficiente.

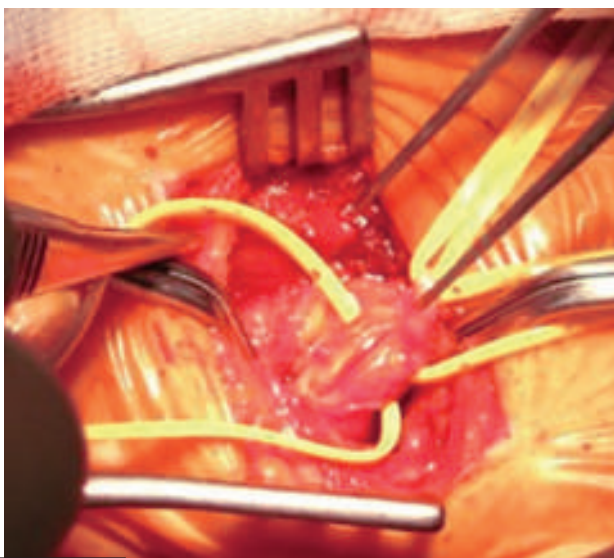


Figura 1 *Dissecção e isolamento da artéria axilar.*

MÉTODOS

Desde Setembro de 2007 a Julho de 2009, 25 pacientes foram submetidos a ITVA. O dispositivo utilizado no nosso centro é a CoreValve Revalving System (CRS TM, CoreValve Inc., Irvine, CA, USA). Todos os procedimentos foram realizados no departamento de hemodinâmica do Serviço de Cardiologia. 21 pacientes (84%) foram abordados por via trans-femoral e 4 pacientes (16%) por via trans-subclávia. A abordagem trans-subclávia foi realizada por dissecação cirúrgica por uma equipa de cirurgia cardiotorácica em colaboração com a equipa de cardiologia de intervenção. Os dados apresentados em seguida referem-se ao grupo de 4 pacientes com abordagem trans-subclávia. Todos os pacientes são do sexo feminino, com idade média de 83 anos (min. 74, max. 88).

CASO 1

Doente de 74 anos de idade, com estenose aórtica sintomática, proposta e aceite para cirurgia de substituição valvular aórtica, procedimento não realizado por presença de calcificação fina e difusa da aorta ascendente não perceptível no estudo pré-operatório. Foi proposta e aceite para ITVA.

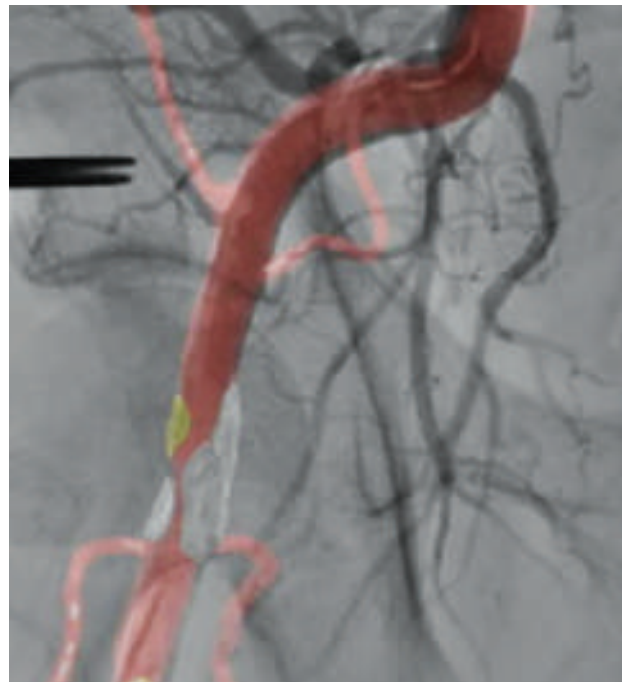


Figura 2 *Angiografia revelando lesões ílio-femorais.*

O angioTAC e a angiografia (Fig. 2) demonstraram doença aterosclerótica femoral tendo sido eleita a abordagem trans-subclávia esquerda. O procedimento foi realizado sob anestesia geral e decorreu sem intercorrências (Fig. 3).

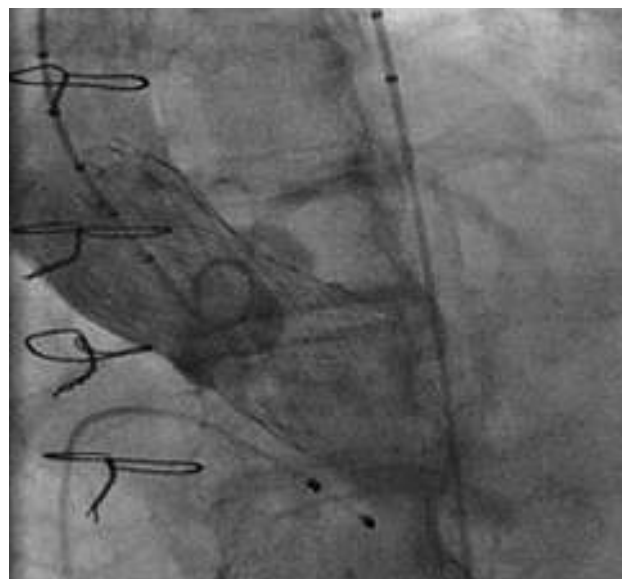


Figura 3 *Imagem realizada no final do procedimento.*

CASO 2

Indivíduo com 86 anos de idade, com estenose aórtica severa, IRC não dialisada, com antecedentes de fractura trocantérica após queda por lipotímia com necessidade de valvuloplastia aórtica com balão para reduzir o risco anestésico para o tratamento cirúrgico da fractura. Foi recusada a abordagem cirúrgica para substituição da válvula aórtica com base no EuroScore e factores de risco associados (Tabela 1). Foi proposta e aceite para ITVA. A intervenção ortopédica prévia e a tortuosidade vascular iliacofemoral apoiaram a decisão da abordagem trans-subclávia esquerda. O procedimento foi realizado sob sedo-analgésia em ventilação espontânea, e decorreu sem intercorrências.

CASO 3

Doente de 88 anos de idade, com estenose aórtica severa, doença coronária de 3 vasos e bronquite crónica. Foi recusada a abordagem cirúrgica para substituição da válvula aórtica com base no EuroScore e factores de risco associados (Tabela 1). Foi proposta e aceite para ITVA. A doença aterosclerótica femoral e a tortuosidade vascular iliacofemoral apoiaram a decisão da abordagem trans-subclávia esquerda. O procedimento foi realizado sob anestesia geral e decorreu sem intercorrências.

CASO 4

Indivíduo de 84 anos de idade, com estenose aórtica severa, com internamentos recorrentes por edema agudo do pulmão. Foi recusada a abordagem cirúrgica para substituição da válvula aórtica com base no risco cirúrgico (calcificação extensa da aorta ascendente). Foi proposta e aceite para ITVA. A doença aterosclerótica femoral e da subclávia esquerda apoiou a decisão da abordagem trans-subclávia direita (Fig. 4).

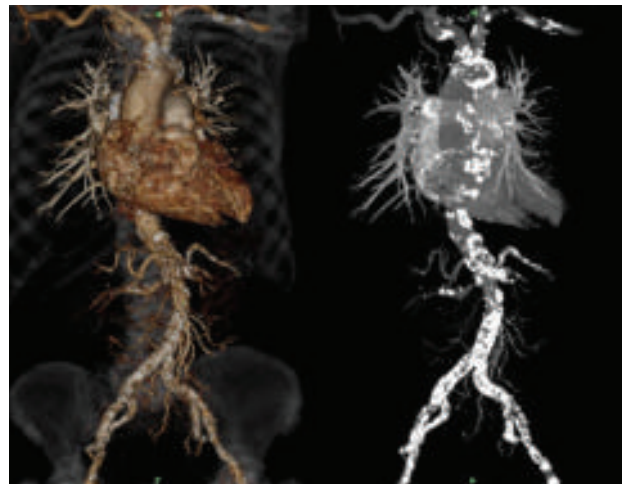


Figura 4

Extensa doença obstrutiva e calcificada aorto-iliaca e da subclávia esquerda.

O procedimento foi realizado sob anestesia geral e decorreu sem intercorrências. Foi necessária a inter-posição de um conduto protésico para permitir a progressão do introdutor devido ao espessamento marcado e doença aterosclerótica local (Figs.5 e 6).

RESULTADOS

Entre Setembro de 2008 e Julho de 2009, 4 pacientes foram submetidos a ITVA por via trans-subclávia. Esta abordagem foi realizada com sucesso em todos os pacientes propostos para este acesso, 3 pacientes com abordagem esquerda e 1 paciente com abordagem direita.

Os dados técnicos dos procedimentos estão resumidos na Tabela 2.

Tabela 1

Parâmetros demográficos e comorbilidades dos 4 pacientes submetidos a abordagem trans-subclávia para TAVI

| Parâmetros pré-intervenção | Caso 1 | Caso 2 | Caso 3 | Caso 4 |
|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Idade | 74 | 86 | 88 | 84 |
| Sexo (Feminino - F; Masculino - M) | F | F | F | F |
| EuroScore logístico | 11,06% | 21,66% | 21,23% | 11,20% |
| Facção de ejeção | 66% | 54% | 46% | 51% |
| Gradiente transvalvular médio (mm/Hg) | 51 | 65 | 71 | 50 |
| Arteriopatia extracardiaca | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Creatinina >2,26mg/l | - | Sim | - | - |
| Aorta calcificada | Sim | - | - | Sim |
| Doença pulmonar Obstrutiva crónica | - | - | Sim | - |
| Doença coronária | - | - | Sim | - |
| Angina (Classe CCS) | II | - | I | - |
| Insuficiência Cardíaca (Classe NYHA) | III | II | III | III |
| Acidente vascular cerebral prévio | - | Sim | - | - |
| Fibrilação auricular | - | Sim | - | - |
| Diabetes mellitus | Sim | - | Sim | - |
| Hipertensão arterial | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Obesidade | Sim | - | - | - |
| Dislipidémia | - | Sim | Sim | Sim |

Tabela 2 Dados intra-operatórios da abordagem tans-subclávia para ITVA

| | Caso 1 | Caso 2 | Caso 3 | Caso 4 |
|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Data do procedimento | Setembro 2008 | Novembro 2008 | Mai 2009 | Julho 2009 |
| Tipo de anestesia | Geral | Sedo-analgésia | Geral | Geral |
| Abordagem trans-subclávia | Esquerda | Esquerda | Esquerda | Direita |
| Reforço da parede arterial durante o procedimento | Cerclagem | Cerclagem | Cerclagem | Conduto protésico |
| Modo de encerramento | Plastia com pontos separados | Plastia com pontos separados | Plastia com pontos separados | Plastia com pontos separados |
| Diâmetro do anel (mm) | 23 | 20 | 20 | 24 |
| Junção sinotubular (mm) | 23 | 20 | 22 | 23 |
| Tamanho da prótese (mm) | 23 | 26 | 26 | 26 |
| Dose de contraste (cc) | 130 | 200 | 150 | 200 |
| Tempo de fluoroscopia (minutos) | 21 | 28 | 17 | 16 |
| Gradiente médio pré-procedimento (mmHg) | 51 | 65 | 71 | 50 |
| Gradiente médio pós-procedimento (mmHg) | 0 | 0 | 0 | 0 |



Figura 5 *Dissecção e isolamento da subclávia direita.*

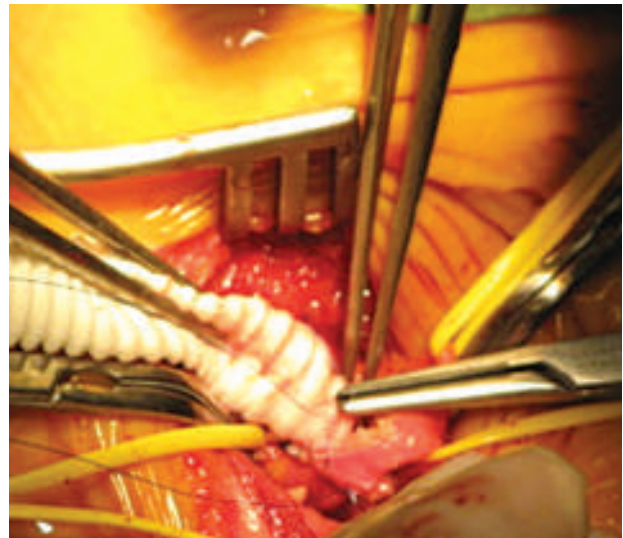


Figura 6 *Interposição de conduto protésico.*

O tempo médio de internamento para a realização da ITVA foi de 10 dias (min. 7, max. 13).

As complicações associadas ao procedimento estão resumidas na Tabela 3.

Tabela 3 Complicações observadas na abordagem tans-subclávia para ITVA

| | Caso 1 | Caso 2 | Caso 3 | Caso 4 |
|--|--------|--------|--------|--------|
| Relacionadas com a abordagem cirúrgica | | | | |
| Complicações vasculares | - | - | - | - |
| Complicações neurológicas periféricas | - | - | - | - |
| Hematoma da ferida cirúrgica | Sim | - | Sim | - |
| Infecção ferida cirúrgica | - | - | - | - |
| Relacionadas com a ITVA | | | | |
| Acidente vascular cerebral | - | - | - | - |
| Complicações embólicas | - | - | - | - |
| Pacemaker definitivo | Sim | - | - | Sim |
| Outros | | | | |
| Pneumonia | Sim | - | - | - |

A sobrevida neste grupo de 4 pacientes é de 100%, com um total de 833 dias de follow-up (média de 208 dias). Os parâmetros clínicos e hemodinâmicos encontram-se resumidos na Tabela 4

seleccionados. Para garantir esta evolução terapêutica é fundamental manter a íntima colaboração entre a Cirurgia Cardiorácica e a Cardiologia na selecção dos pacientes candidatos a ITVA e na sua aplicação.

Tabela 4 Os parâmetros clínicos e hemodinâmicos de *follow-up*

| | Caso 1 | Caso 2 | Caso 3 | Caso 4 |
|---------------------------------------|---------|---------|---------|--------|
| Gradiente médio Transprotésico (mmHg) | 24* | 2 | 11 | 12 |
| Insuficiência protésica | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Insuficiência periprotésica (leak) | ligeira | ligeira | ligeira | 0 |
| Classe NYHA Pré-procedimento | III | II | III | III |
| Classe NYHA Pós-procedimento | I | I | I/II | I/II |

* Gradiente máximo (valor médio não disponível)

DISCUSSÃO

A ITVA, desde que foi descrita 2002 por Cribier et al, tem crescido de um modo exponencial em número de pacientes tratados e centros envolvidos. Em termos de aplicabilidade, encontra-se ainda na fase inicial de expansão, mas o entusiasmo crescente por técnicas minimamente invasivas e o envelhecimento progressivo das populações vai com certeza alimentar o interesse e o investimento na ITVA. As limitações deste procedimento estão essencialmente ligadas a aspectos técnicos e tecnológicos, que ainda não permitiram a criação de dispositivos de menor calibre de implantação, com materiais mais flexíveis, maior variedade de dimensões protésicas e maior longevidade. A abordagem trans-subclávia para a ITVA surgiu da necessidade de encontrar alternativas às abordagens convencionais trans-femoral e trans-apical para permitir a realização deste procedimento em pacientes

A técnica cirúrgica da abordagem trans-subclávia é relativamente simples e pode ser realizada assim como a abordagem trans-femoral num laboratório de hemodinâmica, ao contrário das abordagens trans-apical e da aorta ascendente, que requerem um bloco híbrido. A simplicidade da abordagem trans-subclávia não deve dispensar a participação de cirurgiões com experiência na manipulação vascular arterial e com preparação para lidar com potenciais complicações. No grupo de pacientes seleccionados para ITVA por via trans-subclávia o procedimento foi realizado com sucesso em todos os casos, com poucas complicações e com bons resultados. A fase inicial de expansão deste tipo de procedimento ainda não permite a avaliação a médio e longo prazo dos resultados da ITVA, contudo, não é possível ignorar uma alternativa à cirurgia quando esta é negada para o tratamento da estenose aórtica, dada a sua evolução clínica "maligna".

BIBLIOGRAFIA

- Vahanian A, Alfieri O, Al-Attar N, Antunes M, Bax J, Cormier B, Cribier A, De Jaegere P, Fournial G, Kappetein AP, Kovac J, Ludgate S, Maisano F, Moat N, Mohr F, Nataf P, Pierard L, Pomar JL, Schofer J, Tornos P, Tuzcu M, van Hout B, Von Segesser LK, Walther T. Transcatheter valve implantation for patients with aortic stenosis: a position statement from the European association of cardio-thoracic surgery (EACTS) and the European Society of Cardiology (ESC), in collaboration with the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). *EuroIntervention*. 2008;4(2):193-9.
- Webb JG, Pasupati S, Humphries K, Thompson C, Altwegg L, Moss R, Sinhal A, Carere RG, Munt B, Ricci D, Ye J, Cheung A, Lichtenstein SV. Percutaneous transarterial aortic valve replacement in selected high-risk patients with aortic stenosis. *Circulation*. 2007;116(7):755-63. Epub 2007 Jul 23.
- Eltchaninoff H, Zajarias A, Tron C, Litzler PY, Baala B, Godin M, Bessou JP, Cribier A. Transcatheter aortic valve implantation: technical aspects, results and indications. *Arch Cardiovasc Dis*. 2008;101(2):126-32.
- Webb JG, Lichtenstein S. Transcatheter percutaneous and transapical aortic valve replacement. *Semin Thorac Cardiovasc Surg*. 2007;19(4):304-10.
- Ruge H, Lange R, Bleiziffer S, Hutter A, Mazzitelli D, Will A, Schreiber C, Laborde JC, Bauernschmitt R. First successful aortic valve implantation with the CoreValve ReValving System via right subclavian artery access: a case report. *Heart Surg Forum*. 2008;11(5):E323-4.
- Al-Attar N, Ghodbane W, Himbert D, Rau C, Raffoul R, Messika-Zeitoun D, Brochet E, Vahanian A, Nataf P. Unexpected complications of transapical aortic valve implantation. *Ann Thorac Surg*. 2009;88(1):90-4.
- Al-Attar N, Himbert D, Descoutures F, lung B, Raffoul R, Messika-Zeitoun D, Brochet E, Francis F, Ibrahim H, Vahanian A, Nataf P.
- Transcatheter aortic valve implantation: selection strategy is crucial for outcome. *Ann Thorac Surg*. 2009;87(6):1757-62.
- Bauernschmitt R, Schreiber C, Bleiziffer S, Ruge H, Mazzitelli D, Hutter A, Tassani P, Lange R. Transcatheter aortic valve implantation through the ascending aorta: an alternative option for no-access patients. *Heart Surg Forum*. 2009;12(1):E63-4.
- Walther T, Falk V, Borger MA, Kempfert J, Ender J, Linke A, Schuler G, Mohr FW. Transapical aortic valve implantation in patients requiring redo surgery. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2009 Aug;36(2):231-4; discussion 234-5. Epub 2009.
- Bleiziffer S, Ruge H, Mazzitelli D, Schreiber C, Hutter A, Laborde JC, Bauernschmitt R, Lange R. Results of percutaneous and transapical transcatheter aortic valve implantation performed by a surgical team. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2009;35(4):615-20; discussion 620-1.
- Cribier A, Eltchaninoff H, Tron C, Bauer F, Agatiello C, Sebah L, Bash A, Nusimovici D, Litzler PY, Bessou JP, Leon MB. Early experience with percutaneous transcatheter implantation of heart valve prosthesis for the treatment of end-stage inoperable patients with calcific aortic stenosis. *J Am Coll Cardiol*. 2004;43(4):698-703.

13. Walther T, Simon P, Dewey T, Wimmer-Greinecker G, Falk V, Kasimir MT, Doss M, Borger MA, Schuler G, Glogar D, Fehske W, Wolner E, Mohr FW, Mack M. Transapical minimally invasive aortic valve implantation: multicenter experience. *Circulation*. 2007;116(11 Suppl):I240-5.
14. Cribier A, Eltchaninoff H, Bash A, Borenstein N, Tron C, Bauer F, Derumeaux G, Anselme F, Laborde F, Leon MB. Percutaneous transcatheter implantation of an aortic valve prosthesis for calcific aortic stenosis: first human case description. *Circulation*. 2002;106(24):3006-8.
15. Piazza N, Grube E, Gerckens U, den Heijer P, Linke A, Luha O, Ramondo A, Ussia G, Wenaweser P, Windecker S, Laborde JC, de Jaegere P, Serruys PW. Procedural and 30-day outcomes following transcatheter aortic valve implantation using the third generation (18 Fr) corevalve revalving system: results from the multicentre, expanded evaluation registry 1-year following CE mark approval. *EuroIntervention*. 2008 Aug;4(2):242-9.
16. Chiam PT, Ruiz CE. Percutaneous transcatheter aortic valve implantation: assessing results, judging outcomes, and planning trials: the interventionalist perspective. *JACC Cardio-vasc Interv*. 2008;1(4):341-50.



Vasoprost[®]
ALPROSTADIL ALFADEX



20µg

No Tratamento
da Doença Arterial
Oclusiva Periférica

*há Caminhos
a Percorrer*



ESTEVE farma

1. DENOMINAÇÃO DO MEDICAMENTO: Vasoprost[®] **2. COMPOSIÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA:** Cada ampola contém: Substância activa: Alprostadil 20 mg. (sob a forma de clatrato a-ciclodextrina). Excipientes: Alfadex 646,7 mg. Lactose anidra 47,5 mg. Peso total 48,2 mg. **3. FORMA FARMACÉUTICA:** Liofilizado. **4. INFORMAÇÕES CLÍNICAS:** **4.1. Indicações terapêuticas:** Tratamento da doença arterial oclusiva crónica nos estádios III e IV (classificação de Leriche-Fontaine). **4.2. Posologia e modo de administração:** Vasoprost é um injectável para ser administrado por via Intra-arterial ou endovenosa. Administração Intra-arterial. Dissolver o conteúdo de uma ampola de Vasoprost (equivalente a 20 mg de alprostadil) em 50 ml de soro fisiológico. Salvo critério médico, recomenda-

o seguinte esquema posológico: Meia ampola de Vasoprost (10 mg de alprostadil) em perfusão intra-arterial durante 1 a 2 horas, usando preferencialmente bomba de perfusão. Caso seja necessário, e em particular quando existem lesões necróticas e a tolerância é satisfatória, a dose pode ser aumentada para uma ampola (20 mg de alprostadil). A dose habitual é de uma perfusão por dia. Se a perfusão intra-arterial é realizada por meio de cateter permanente e conforme a tolerância e a gravidade da patologia, recomenda-se uma dose de 0,1 a 0,6 hg/kg/min administrada utilizando uma bomba de perfusão durante 12 horas (equivalente a 1/4 e a 1 e 1/2 ampolas de Vasoprost). Administração intravenosa: Salvo critério médico, recomenda-se o seguinte esquema de administração: Dissolver o conteúdo de 2 ampolas de Vasoprost (equivalente a 40 mg de alprostadil) em 50-250 ml de soro fisiológico e administrar a solução resultante por via intravenosa durante 2 horas. A frequência de administração é de 2 vezes/dia. Em alternativa, dissolver o conteúdo de 3 ampolas de Vasoprost (60 mg de alprostadil) em 50 a 250 ml de soro fisiológico e administrar por perfusão IV durante 3 horas, uma vez ao dia. Em doentes com insuficiência renal (creatinina sérica > 1,5 mg/dl), o tratamento deverá iniciar-se com uma ampola de Vasoprost administrada durante um período de 2 horas, duas vezes ao dia (40 mg de alprostadil). Dependendo do quadro clínico, a dose pode ser aumentada ao fim de 2 ou 3 dias, até alcançar as doses habituais anteriormente descritas. O volume líquido administrado aos doentes com insuficiência renal e aqueles que pela sua condição cardíaca possam incorrer em risco de sobrecarga hídrica deve restringir-se a 50 a 100 mg/dia e administrar-se utilizando uma bomba de perfusão. Normas de administração: Após 3 semanas de tratamento, deve decidir-se se a continuação do tratamento é benéfica para o doente. Se não se verificar resposta terapêutica, deve-se interromper o tratamento. O período de tratamento não deve exceder as 4 semanas. A solução deve preparar-se imediatamente antes da perfusão e deve ser usada após a sua reconstituição. A solução remanescente deve ser descartada. **4.3. Contra-indicações:** Hipersensibilidade ao alprostadil (princípio activo do Vasoprost). Vasoprost não deve ser administrado durante a gravidez ou durante o aleitamento. Vasoprost não deve ser administrado a doentes com doença cardíaca preexistente como, por exemplo, doença cardíaca não compensada, mal controlada ou inadequadamente tratada, nomeadamente: insuficiência cardíaca, arritmias, insuficiência coronária, doentes que tiveram um enfarte do miocárdio nos últimos 6 meses, ou ainda doentes com edema ou infiltração pulmonar radiologicamente comprovados ou com doença pulmonar obstrutiva crónica grave. Vasoprost não deve ser administrado a doentes com sintomas de lesão hepática activa (elevação das aminotransferases ou da g-GT) ou com história de doença hepática ou a doentes em que o efeito de Vasoprost pode aumentar o risco hemorrágico (por exemplo: doentes com úlcera péptica). Devem ser tomadas precauções quando o produto é administrado a doentes de risco (ver "Precauções"). **4.4. Advertências e precauções especiais de utilização:** Precauções gerais: Vasoprost deve ser administrado apenas por prescrição facultativa sob controlo médico rigoroso e especializado, em centros com equipamento adequado que permita a monitorização cardiovascular do doente. No tratamento da úlcera isquémica das extremidades, a eficácia do produto é ligeiramente inferior quando se administra por via endovenosa do que quando se administra por via intra-arterial. Portanto recomenda-se a utilização da via endovenosa nos doentes em que a perfusão intra-arterial não seja possível (por exemplo, doentes com oclusão arterial proximal) ou ainda, quando os possíveis riscos da administração intra-arterial superem o benefício terapêutico esperado. Administração com precauções: Os doentes que, devido à sua idade, são mais susceptíveis de sofrer de insuficiência cardíaca, edemas periféricos ou insuficiência renal, bem como os doentes que sofram de doença coronária, devem permanecer internados sob vigilância médica durante um dia após o tratamento com Vasoprost. Afim de evitar os sintomas de hiper-hidratação nestes doentes, recomenda-se que o volume de líquido de perfusão não exceda 50 a 100 ml por dia (bomba de perfusão) devendo as funções cardiovasculares do doente ser frequentemente monitorizadas. (Ex: tensão arterial, ritmo cardíaco), incluindo, se necessário, balanço hídrico, pressão venosa central e electrocardiograma. Os doentes com edemas periféricos ou com insuficiência renal (creatinina sérica > 2,0 mg/dl) deverão ser monitorizados de igual modo. Precauções para a utilização: Perante o aparecimento de efeitos secundários, deve reduzir-se a velocidade de perfusão ou suspender a perfusão rapidamente. Quando se utiliza bomba de perfusão convém ter o máximo cuidado para que não entrem bolhas de ar na bomba ou na seringa. **4.5. Interações medicamentosas e outras formas de interacção:** O tratamento com Vasoprost pode potenciar o efeito dos fármacos hipotensores (anti-hipertensores), vasodilatadores e fármacos utilizados no tratamento da doença cardíaca coronária. Os doentes que façam este tratamento concomitantemente com Vasoprost requerem intensa monitorização cardiovascular. A administração concomitante de Vasoprost com anti-coagulantes e inibidores da agregação plaquetária pode aumentar o risco de hemorragia. **4.6. Gravidez e aleitamento:** Vasoprost não deve ser administrado a grávidas ou mulheres em fase de aleitamento (*vide* contra-indicações). **4.7. Efeitos sobre a capacidade de conduzir e utilizar máquinas:** Não se encontram descritos. **4.8. Efeitos indesejáveis:** Durante a administração de Vasoprost, é frequente a ocorrência de dor, eritema e edema no membro em que a perfusão é realizada. Sintomas idênticos ocorrem, por vezes, durante a administração intravenosa e pode também ocorrer *flushing* da veia utilizada. Estes efeitos secundários, que estão relacionados com o produto ou são causados pelo procedimento da punção, desaparecem quando a dose é reduzida ou a perfusão é interrompida. Os sintomas que passamos a enumerar, ocorrem ocasional e independentemente da via de administração: cefaleias, reacções adversas gastrointestinais (ex. diarreia, náuseas, vómitos), rubor e parestesias. Os sintomas seguintes foram relatados em raras ocasiões após a administração IA ou IV: hipotensão, taquicárdia, angor, elevação das aminotransferases, leucopénia ou leucocitose, artralguas, confusão mental, convulsões, febre, diaforese, calafrios e reacções alérgicas. Em raras ocasiões foram também registadas alterações da proteína C-reactiva. O quadro volta rapidamente ao normal após a suspensão do tratamento. Num número muito reduzido de doentes foi ainda relatada uma hiperostose reversível dos ossos longos, após 4 semanas de tratamento. Um também muito reduzido número de doentes desenvolveu edema pulmonar agudo ou insuficiência cardíaca global durante o tratamento com Vasoprost. **4.9. Sobredosagem:** Dada a sua forma de administração é improvável que se verifique intoxicação. Em caso de sobredosagem, poderá verificar-se uma queda de tensão arterial. Recomenda-se monitorização intensa e tratamento de suporte hemodinâmico. **5. PROPRIEDADES FARMACOLÓGICAS:** O princípio activo de Vasoprost é a prostaglandina E₁ (alprostadil) cujas propriedades hemodinâmicas e acção anti-agregante plaquetária justificam a sua indicação no tratamento da doença vascular periférica grave. **5.1. Propriedades farmacodinâmicas:** Efeito sobre a musculatura vascular lisa: Após a administração de Vasoprost por via intra-arterial, na dose de 0,1 hg/kg/minuto, observou-se um aumento do fluxo sanguíneo no músculo tibial anterior, em doentes com doença oclusiva arterial crónica. Em doentes com oclusão arterial crónica e após administração por perfusão intravenosa de doses entre 5 e 8 hg/kg/minuto, produz um aumento do fluxo a nível das artérias pediosa e tibial posterior. Efeito inibidor da agregação plaquetária: A prostaglandina E₁ inibe a agregação plaquetária induzida por diferentes substâncias coagulantes. *In vitro*, a concentração inibitória 50 de Vasoprost sobre a agregação induzida pelo ADR trombina e colagénio foi de 19,3 e 61 hg/ml, respectivamente. Em doentes com oclusão arterial periférica, a perfusão intra-arterial de Vasoprost na dose de 0,1-1 hg/kg/min inibe a agregação plaquetária do sangue venoso local. Em doentes com doença arterial oclusiva crónica a perfusão via endovenosa de Vasoprost na dose de 5-10 hg/kg/min inibe a agregação plaquetária. **5.2. Propriedades farmacocinéticas:** O alprostadil é uma substância endógena com uma semi-vida extremamente curta. Após a administração via endovenosa de 60 mg de Vasoprost a 2 voluntários saos detectaram-se concentrações plasmáticas máximas de 5 pg/ml acima dos valores basais (valor basal 2-3 pg/ml). Depois de cessar a perfusão, as concentrações plasmáticas voltam aos valores basais em cerca de 10 minutos. Devido à sua semi-vida curta, o estado de equilíbrio das concentrações plasmáticas é rapidamente atingido logo após o início da perfusão. Como resultado da sua biotransformação, foram detectados dois metabolitos: 13,14-di-hidro-alprostadil (PGE₀) e 15-Keto-PGE₀. Após a administração IV de 60 mg, detectaram-se 2 horas depois níveis plasmáticos de PGE₀ de 12 pg/ml acima dos valores basais (valor basal: 1-2 mg/ml). Os níveis plasmáticos de 15-keto-PGE₀ foram de 150 pg/ml, acima do valor basal de 8 pg/ml. A semi-vida foi de 1 minuto (fase a) e 30 minutos (fase b) para a PGE₀ e de 1 minuto e 16 minutos, respectivamente, para a 15-keto-PGE₀. O alprostadil sofre biotransformação predominantemente a nível pulmonar. Durante a primeira passagem pelos pulmões é metabolizado entre 60-90%. Os principais metabolitos (15-keto-PGE₀, PGE₀ e 15-keto-PGE₀) produzem-se por oxidação enzimática do grupo C₁₅-OH seguida de uma redução da dupla ligação C-13,14. O 15-keto-PGE₀ só foi detectado *in vitro* numa preparação de homogeneizado de pulmão, enquanto que a PGE₀ e o 15-keto-PGE₀ se encontram no plasma. Após a degradação por b-oxidação e w-oxidação, os principais metabolitos são eliminados pela urina (88%) e pelas fezes (12%) em 72 horas. A ligação às proteínas plasmáticas é de cerca de 90%. A a-ciclodextrina tem uma vida média de ± 7'. Elimina-se de forma inalterada por via renal. **6. PARTICULARIDADES FARMACÉUTICAS:** **6.1. Lista de excipientes:** Cada ampola contém: 646,7 mg de alfadex e 47,5 mg de lactose anidra. **6.2. Incompatibilidades:** Não se encontram descritas. **6.3. Período de armazenamento:** 48 meses. **6.4. Precauções especiais a tomar durante o armazenamento:** Vasoprost deve armazenar-se protegido da luz e a uma temperatura inferior a 25°C. A solução deve ser preparada imediatamente antes da perfusão e deve ser usada após a sua reconstituição. A solução remanescente deve ser descartada. A reconstituição deve ocorrer na própria embalagem primária da solução de perfusão, esta deve ser de vidro e o líquido de perfusão deve corresponder preferencialmente a uma solução a 0,9% de cloreto de sódio. **6.5. Natureza e conteúdo do recipiente:** Caixa com 15 ampolas de vidro de 5 ml, autoquebráveis. **6.6. Instruções de utilização, manipulação e eliminação:** **7. TITULAR DA AUTORIZAÇÃO DE INTRODUÇÃO NO MERCADO:** Esteve Farma, Lda. Av. do Forte, 3 - Edifício Suécia II, Piso 4 A - 2794-044 Camaxide. Sob licença da Schwarz Pharma. **8. NÚMERO DA AUTORIZAÇÃO DE INTRODUÇÃO NO MERCADO:** 253 1382. **9. DATA DA PRIMEIRA AUTORIZAÇÃO/ RENOVAÇÃO DA AUTORIZAÇÃO:** 02 de Julho de 1997. **10. Data da revisão (parcial) do texto:** Janeiro 2002.

ESTRATÉGIA ANESTÉSICA NO IMPLANTE RETRÓGRADO DE BIOPRÓTESES VALVULARES AÓRTICAS EM DOENTES DE ALTO RISCO COM ESTENOSE AÓRTICA

Diana Gomes, Alexandra Graça, Fátima Lima

Serviço de Anestesiologia e Emergência do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho e Serviço de Anestesiologia do Centro Hospitalar do Porto

Resumo

A implantação retrógrada percutânea de biopróteses valvulares aórticas auto-expansíveis é uma alternativa ao “gold standard” da cirurgia convencional da estenose aórtica. Propomo-nos descrever e analisar a evolução da estratégia anestésica nos primeiros quinze doentes tratados com esta técnica no Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia. Após aprovação pela Comissão de Ética consultámos, retrospectivamente, os processos clínicos de 15 doentes consecutivamente submetidos a implantação retrógrada percutânea de biopróteses valvulares aórticas auto-expansíveis. Em 73% dos casos o procedimento foi efectuado sob sedação e analgesia e em 23% sob anestesia geral. O Euroscore logístico médio foi de 28%. Um doente necessitou de cirurgia emergente, 2 de pacemaker definitivo e 2 faleceram 72h após o procedimento. A implantação retrógrada percutânea de válvulas aórticas coloca desafios únicos à intervenção anestésica no que respeita à complexidade da “invasibilidade mínima”. Apesar de a sedação/analgesia ter sido a técnica de eleição usada neste grupo, a anestesia geral constitui-se também como uma alternativa segura e de recurso.

Summary

Percutaneous retrograde aortic valve implantation: Anesthetic strategies in high risk patients

Percutaneous retrograde aortic valve replacement is an alternative to conventional surgery in high risk patients. We report the anesthetic strategies in our first year of experience with this technique. We have retrospectively reviewed the medical files of the first 15 patients submitted to percutaneous retrograde aortic valve implantation. Sedation was the most frequent anesthetic technique employed (73%) and general anesthesia was required in 23% of patients. One patient was submitted to emergency surgery immediately after the procedure, two patients needed permanent pacemaker and two patients died in the first 72h. There were no anesthesia-related complications. In most patients percutaneous retrograde aortic valve replacement can be performed safely under deep sedation. General anesthesia can be necessary and should be available for more complex cases.

INTRODUÇÃO E OBJECTIVOS

A estenose valvular aórtica evolui lentamente ao longo dos anos, mas uma vez atingida a fase sintomática a deterioração clínica pode ser rápida(3). Estima-se que na população adulta, com idade superior a 75 anos, a prevalência de estenose aórtica seja de aproximadamente 5%(4). A cirurgia valvular aórtica, utilizando próteses mecânicas ou biológicas é, actualmente, o tratamento de eleição da estenose aórtica(1). Os doentes de alto risco, idosos com múltiplas patologias associadas, submetidos a correcção cirúrgica de estenose aórtica, estão descritas taxas de mortalidade elevadas que em algumas séries atingem os 50%(4). A implantação retrógrada percutânea de biopróteses valvulares aórticas auto-expansíveis permite a resolução do problema estenose aórtica sem a invasibilidade associada à cirurgia cardíaca convencional(2). A prótese de colocação percutânea utilizada na nossa experiência, a CoreValve®, é constituída por 3 folhetos de pericárdio bovino aderentes a uma rede auto-expansível de nitinol. É colocada através de uma artéria periférica, a artéria femoral ou subclávia, no local da válvula nativa(3). A substituição valvular aórtica percutânea constitui uma nova opção de tratamento iniciada em 2002 por Cribier (inicialmente por via transseptal anterógrada) e conta já com aproximadamente 3000 doentes tratados em todo o mundo(4). Esta técnica foi introduzida em Portugal em 2007 pelo Serviço de Cardiologia do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia / Espinho, EPE, em colaboração com o Serviço de Cirurgia Cardiorrástica e Anestesiologia e Emergência. Descrevemos a evolução anestésica e as principais complicações associadas nos primeiros quinze doentes em Portugal submetidos à implantação retrógrada de biopróteses valvulares aórticas

MÉTODOS

Após aprovação da Comissão de Ética consultamos, retrospectivamente, os processos clínicos dos 15 doentes submetidos a implantação percutânea da prótese. Todos os doentes foram submetidos à implantação de CoreValve® por um cardiologista de intervenção, no Laboratório de Hemodinâmica do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho EPE, no período compreendido entre Novembro de 2007 e Dezembro de 2008. Foram analisadas as principais patologias associadas, tipo de intervenção anestésica, detalhes do procedimento e principais complicações. O período de follow-up mínimo foi de 3 meses e o máximo de 15 meses.

RESULTADOS

Os critérios de inclusão para o implante retrógrado de biopróteses valvulares aórticas foram os seguintes: estenose aórtica grave sintomática, Euroscore logístico superior ou igual a 20%, ausência de condições cirúrgicas (por exemplo: aorta de porcelana) e recusa de intervenção cirúrgica por parte do doente. Todos os casos foram avaliados por uma equipa constituída por Cardiologista, Cirurgião Cardiorrástico e Anestesiologista (Fig.1).

Todos os casos de estenose aórtica apresentaram uma etiologia degenerativa, com válvulas severamente calcificadas e com grau mínimo de regurgitação. O gráfico 1 evidencia as



Figura 1 Equipa multidisciplinar.

principais patologias associadas na nossa população de 15 doentes, sendo as co-morbilidades mais frequentes: hipertensão arterial, aterosclerose, diabetes e insuficiência renal crónica. Os nossos doentes apresentaram um Euroscore logístico médio de 28%. Trinta e três por cento dos doentes eram do sexo masculino e 66% do sexo feminino. A maior parte dos doentes encontrava-se em classe III da NYHA (New York Heart Association) na altura da realização do procedimento.

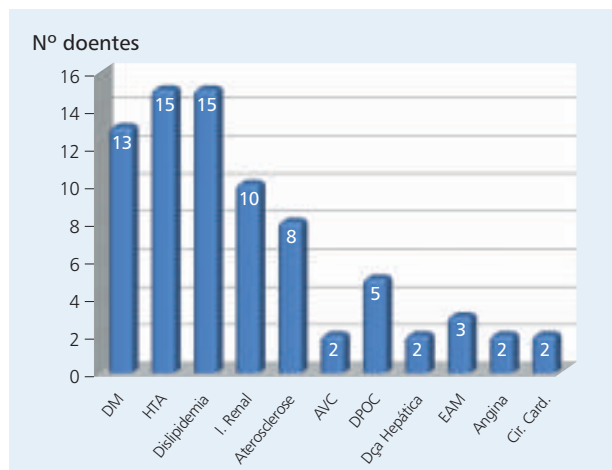


Gráfico 1 Patologia associada

DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

Os doentes foram internados na véspera do procedimento e submetidos a nova avaliação anestésica e cardiológica. A profilaxia antibiótica foi efectuada com Vancomicina 1g endovenoso e cefazolina 2g endovenoso. Em doentes com IRC prévia foi efectuada profilaxia da nefropatia de contraste com acetilcisteína. Todos os doentes foram duplamente antiagregados com aspirina e clopidogrel.

Previamente à entrada na sala de hemodinâmica, foram submetidos à colocação de cateter arterial na artéria radial esquerda e colocação de cateter 7F na veia jugular interna direita permitindo a introdução de pacemaker provisório. Em 12 (73%) dos casos o procedimento foi efectuado sob sedação profunda e em 4 (27%) sob anestesia geral. Em 4 casos foi efectuada uma abordagem através da artéria subclávia, com necessidade de desbridamento cirúrgico menor.

A heparinização dos doentes foi efectuada, com dose de 70 U/Kg, logo após a canulação arterial. Os fármacos mais utilizados foram o midazolam previamente à realização dos cateterismos, perfusão de remifentanil e propofol durante o procedimento, analgesia com morfina e suporte vasoactivo com noradrenalina e fenilefrina. Cerca de 85% dos doentes tiveram suporte vasoactivo intra-procedimento. Cerca de 20% dos doentes necessitaram de transfusão de concentrado eritrocitário intraprocedimento e um doente necessitou de transfusão de plaquetas.

Foi utilizada a taquicardia induzida por pacemaker para minimizar a possibilidade de migração da prótese durante o seu correcto posicionamento. Em apenas um caso houve necessidade de colocação de uma segunda prótese, enxertada em cima da primeira, por leakage paraprótesico imediato. Em todos os outros casos houve sucesso imediato confirmado por aortografia e ecocardiografia transtorácica. Todos os doentes foram submetidos a ecocardiografia transtorácica logo após a colocação da prótese valvular aórtica permitindo assim a confirmação do seu correcto posicionamento e a verificação da patência do fluxo nas artérias coronárias. Após a implantação os doentes foram admitidos na Unidade de Cuidados Intensivos Coronários (UCIC) onde permaneceram por um período médio de 2 dias. As principais complicações foram (Gráfico 2):

- Um caso de insuficiência renal aguda.
- Um doente sedado, com patologia respiratória prévia, que necessitou de ser entubado no pós-procedimento imediato por insuficiência respiratória.
- Um paciente necessitou de ventilação mecânica por desenvolvimento de pneumonia durante a permanência na UCIC.
- Necessidade de cirurgia urgente, numa situação, por complicação vascular associada ao acesso femoral.
- Dois doentes necessitaram de pacemaker definitivo.
- Dois doentes faleceram nas 72h após procedimento por causas não cardíacas (lesão vascular).

Não foi registado nenhum evento cardíaco major no pós-procedimento.

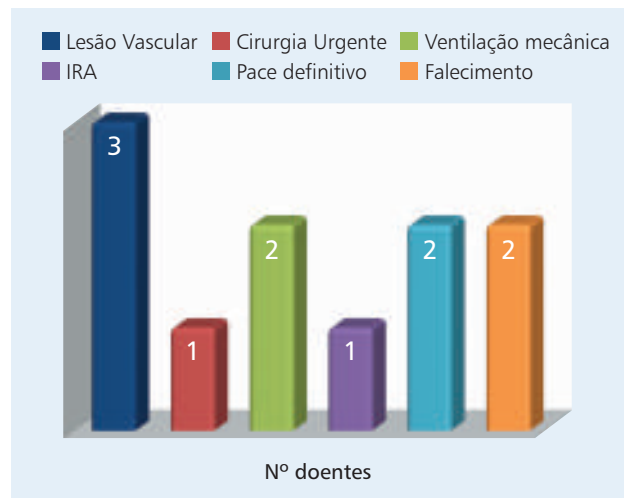


Gráfico 2

Complicações associadas

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

A substituição cirúrgica valvular aórtica continua a ser o *gold standard* do tratamento da estenose aórtica sintomática(2). A implantação retrógrada percutânea de biopróteses valvulares aórticas auto-expansíveis é uma realidade recente no tratamento de doentes de alto risco(5). Este tipo de procedimento coloca desafios únicos à intervenção anestésica, no que respeita à complexidade da "invasibilidade mínima". Para lidar com estes doentes mostrou-se fundamental a colaboração de anestesistas com experiência em anestesia para cirurgia cardiotorácica. Ao longo do tempo, a boa comunicação entre as várias especialidades e a utilização de uma linguagem universal mostraram-se fundamentais para o sucesso pleno dos procedimentos. A preparação pré-anestésica cuidada e o conhecimento profundo das patologias associadas são determinantes para a manipulação anestésica e para a antecipação das principais complicações esperadas caso a caso. Torna-se assim fundamental a referência à consulta de anestesia assim que é formalizada a indicação para implantação retrógrada percutânea de prótese valvular aórtica. Apesar de a sedação ter sido a técnica de eleição neste primeiro ano de experiência, a anestesia geral é uma opção de recurso segura, sobretudo na fase de aprendizagem.

Agradecimentos

Aos Serviços de Cardiologia e de Cirurgia Cardiotorácica do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, EPE.

BIBLIOGRAFIA

1. Ronald M. Ree, John B. Bowering, Stephan K. W. Schwartz. Case series: anesthesia for retrograde percutaneous aortic valve replacement-experience with the first 40 patients. *Can J Anesth* 55:11: 761-768
2. Anson Cheung, Ron Ree. Transcatheter aortic valve replacement. *Anesth Clin* 26 (2008): 465-479.
3. Rogério Sarmiento-Leite et al. Implante valvular aórtico percutâneo: experiência inicial no sul do Brasil. *Rev Bras Cardiol Invas* 2008; 16(4): 398-405.
4. Inder M. Singh, Mehdi H. Shishebor, Ryan D. Christofferson, E. Murat Tuzcu, Samir R. Kapadia. Percutaneous treatment of aortic valve stenosis. *Clev Clin J Med*. Vol 75; N11; Nov 2008: 805-812.
5. Eberhard Grube et al. Percutaneous aortic valve replacement for severe aortic stenosis in high risk patients using the second and current third-generation self expanding CoreValve prosthesis. *J Am Col Cardiol*. Vol 50. No. 1, 2007: 69-76.

VARISON[®] 50 ESCINA

"A DOENÇA VENOSA CRÓNICA
AFECTA MAIS DE **3 MILHÕES**
DE PORTUGUESES, DOS QUAIS
2 MILHÕES SÃO MULHERES."

"APENAS METADE RECEBE
ALGUM TIPO DE TRATAMENTO."^{1,2}

Evite a progressão da doença

O ÚNICO FÁRMACO VENO-ACTIVO COM EFICÁCIA
RECONHECIDA PELA **COCHRANE REVIEW**³

TEM TUDO PARA CORRER BEM

DENOMINAÇÃO DO MEDICAMENTO Varison 50 mg, comprimidos de libertação prolongada **COMPOSIÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA** 1 comprimido de libertação prolongada contém: 283,2 mg de extracto seco de Castanha da Índia (4,5-6,5:1), padronizado a 50 mg de glicosídeos terpénicos, calculado como escina anidra; Meio de extração: etanol 50% (p/p). **FORMA FARMACÉUTICA** Comprimido de libertação prolongada. **INDICAÇÕES TERAPÉUTICAS** Tratamento sintomático de alterações funcionais das veias dos membros inferiores (insuficiência venosa crónica), como por exemplo, dores e sensação de peso nas pernas, náuseas nocturnas, prurido e edemas das pernas. **POSOLOGIA E MODO DE ADMINISTRAÇÃO** 1 comprimido de libertação prolongada duas vezes por dia, ingerido sem mastigar, com um pouco de líquido, de manhã e à noite antes das refeições. A duração do tratamento varia em função dos sintomas e pode estender-se por um período de 2 semanas ou mais. Deve consultar o médico se ao fim de duas semanas de tratamento não tiver melhorado ou se estiver pior. **CONTRA-INDICAÇÕES** Hipersensibilidade à substância activa ou a qualquer dos excipientes. **ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES ESPECIAIS DE UTILIZAÇÃO** Devem-se tomar sempre todas as outras medidas não invasivas indicadas pelo médico, como por exemplo, ligar as pernas, uso de meias de descanso ou aplicar duches de água fria. No caso de súbito agravamento dos sintomas, especialmente se for só numa perna, caracterizadas por inchaço, alteração da cor da pele, sensação de tensão ou calor, assim como dor, recomenda-se consultar imediatamente um médico, porque estes sinais podem ser sintomas de uma doença grave (trombose venosa da perna). **EFEITOS INDESEJÁVEIS** Raramente podem ocorrer náuseas, prurido e alterações gastrointestinais. Foi descrito um caso de reacção alérgica grave após a administração do extracto contido em Varison. **TITULAR DE AIM** Dr. Willmar Schwabe GmbH & Co. KG. **DATA DA REVISÃO DO TEXTO** Dezembro 2008. Medicamento Sujeito a Receita Médica Grünenthal, S.A. - R. Alfredo da Silva, 16 - 2610-016 Amadora. Para mais informações deverá contactar o titular do registo.

1. Saúde Pública, Sofia Reis, 2 de Abril 2005, pág. 9. 2. Correio da Manhã, 18 de Janeiro 2009, págs. 28 e 29. 3. Pittler MH, Ernst E. Horse chestnut seed extract for chronic venous insufficiency. Cochrane Database of Systematic Reviews 2006, Issue 1. Art. No.: CD003230. DOI: 10.1002/14651858.CD003230.pub3.

RESULTADOS DA ENDARTERECTOMIA CAROTÍDEA EM PACIENTES OCTOGENÁRIOS: UMA EXPERIÊNCIA PESSOAL EM 10 ANOS.

Telmo Bonamigo, Márcio Lucas, Fernando Pivatto Jr.

Serviço de Cirurgia Vascular da Santa Casa de Porto Alegre e Disciplina de Cirurgia Vascular da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, RS, Brasil.

Resumo

Introdução: Alguns autores consideram os octogenários como pacientes de alto risco para a endarterectomia carotídea (ECA). O objetivo de nosso estudo foi avaliar os resultados da ECA em pacientes octogenários.

Pacientes e métodos: Entre Janeiro de 1998 e Maio de 2008, 755 ECAs foram realizadas pelo primeiro autor. Destes procedimentos, 73 (9,7%) foram realizados em 69 pacientes octogenários (40 homens, 29 mulheres) com idade mediana de 83 anos (variando de 80 a 90 anos de idade). Quarenta e seis pacientes (63%) eram sintomáticos e 27 (37%) tinham estenose carotídea (>70%) assintomática. Hipertensão arterial (68,1%), história de tabagismo (47,8%) e cardiopatia isquêmica (39,1%) foram as co-morbidades mais prevalentes. Foram analisados dados cirúrgicos, resultados peri-operatórios como ocorrência de acidente vascular cerebral (AVC), ataque isquêmico transitório (AIT), necessidade de re-intervenção, eventos cardíacos e óbito bem como sobrevida a longo prazo.

Resultados: Considerando todas as 73 cirurgias, houve apenas dois óbitos peri-operatórios (<30 dias) (2,7%) devido a sépsis pulmonar em um paciente submetido a revascularização do miocárdio concomitante e a AVC fatal em outro. Ocorreu um AVC não fatal em outro paciente (1,4%) devido a trombose carotídea precoce (oitavo dia de pós-operatório); e um infarto agudo do miocárdio também não fatal (1,4%). Outros quatro pacientes (5,5%) foram re-operados precocemente devido a hematoma cervical. Dos pacientes com alta hospitalar (n=67), informações tardias para o seguimento foram obtidas em 55 pacientes (82,1%) e a sobrevida em 5 anos estimada pelo método de Kaplan-Meier foi de 60,6%.

Conclusões: Concluímos que a ECA pode ser realizada em pacientes octogenários selecionados para tratar a doença carotídea com bons resultados a curto e longo prazo, quando executada por equipe experiente. Além disso, a idade não deve ser um fator de risco isolado e proibitivo para os pacientes candidatos à ECA.

Summary

Results of carotid endarterectomy in octogenarians: A 10-years personal experience.

Purpose: Some investigators consider octogenarians as high risk patients for carotid endarterectomy (CEA). The objective of our study was determine the results of CEA in the octogenarian patients.

Patients and methods: Between January 1998 and May 2008, 755 CEAs were performed by the first author. Of these, 73 (9,7%) were performed in 69 octogenarians (40 men, 29 women) with a median age of 83 years (range, 80 to 90 years). Before the procedures, 46 patients (63%) were symptomatic and 27 (37%) had a severe (>70%) asymptomatic stenosis. Hypertension

(68,1%), tobacco history (47,8%) and ischemic cardiopathy (39,1%) were the most prevalent comorbidities. Surgical data and perioperative results such as occurrence of stroke, transitory ischemic attacks, need for re-operation and death as a as long term survival estimate by Kaplan Meier method were analysed.

Results: Of all 73 operations, there was two early (<30 days) postoperative deaths (2,7%) due to pulmonary sepsis in a patient submitted to myocardial revascularization simultaneously and due to a fatal stroke in another patient. There was one non-fatal stroke (1.4%) due to early (eighth post-operative day) carotid thrombosis; and one non-fatal myocardial infarction (1.4%). Another four patients (5,5%) were submitted to early reoperation due to neck hematoma. Of patients that have been discharged (n=67), late information was available in 55 patients (82,1%) and the Kaplan-Meier estimated 5-year survival rate was 60,6%.

Conclusions: We conclude that CEA may be performed in selected octogenarians to treat carotid occlusive disease with good results. Therefore, age alone should not be considered a prohibitive risk factor for patients candidates for CEA.

INTRODUÇÃO

Com a melhoria dos cuidados médicos com relação a tratamento e prevenção, a proporção de pessoas idosas vem aumentando a cada ano, principalmente nos países desenvolvidos^{1, 2}. Nos Estados Unidos, a expectativa de vida de um octogenário caucasiano é cerca de 7 anos para os homens e 9 anos para as mulheres³. No Brasil, a proporção de habitantes octogenários aumentou cerca de 246% nos últimos anos⁴.

O acidente vascular cerebral (AVC) é uma das principais causas de morbidade e mortalidade em pacientes com idade avançada, sendo a doença carotídea responsável por um número considerável desses desfechos (30 a 60% dos casos)^{5, 6}. O tratamento cirúrgico da doença cérebro-vascular extracraniana através da endarterectomia carotídea (ECA) está bem estabelecido e os resultados estão bem consolidados, inclusive em pacientes com risco cirúrgico supostamente maior, como nos octogenários^{1-3, 7-10}. Com o advento da técnica endovascular, alguns autores têm proposto o tratamento de pacientes octogenários com doença carotídea com a angioplastia e stent carotídeo (CAS), considerando estes pacientes como sendo de alto risco; no entanto, os resultados não têm sido satisfatórios, com índices de AVC e óbito de até 18,5% após o tratamento endovascular¹¹.

O objetivo de nosso trabalho foi verificar os resultados cirúrgicos da ECA em pacientes octogenários, através da análise da experiência do primeiro autor em 10 anos consecutivos.

PACIENTES E MÉTODOS

Entre Janeiro de 1998 a Maio de 2008, foram realizadas 755 ECA's pelo primeiro autor. Destes procedimentos, 73 (9,7%) foram realizados em 69 pacientes com 80 anos de idade ou mais. Quatro pacientes octogenários foram submetidos à cirurgia carotídea seqüencial no mesmo intervalo de tempo. Os dados demográficos, as co-morbidades bem como a sintomatologia dos pacientes, bem como os dados cirúrgicos foram obtidos retrospectivamente através de consulta de protocolos desenvolvidos pelo primeiro autor os quais eram preenchidos durante a internação do doente. Os dados referentes à sobrevida e causa tardia de óbito foram obtidos através de consultas médicas de revisão bem como entrevista telefônica com o paciente, seu familiar ou seu médico assistente.

O estudo envolveu 69 pacientes octogenários (40 homens e 29 mulheres) com idade média de 83,1 ± 2,4 anos (mediana de 83 anos, variação de 80 a 90 anos de idade). A maioria dos pacientes era portadora de hipertensão arterial

(68,1%), sendo as outras co-morbidades mais prevalentes a história de tabagismo (47,8%) (uso prévio ou atual de tabaco) e cardiopatia isquêmica (39,1%), definida como presença de história de angina, infarto agudo do miocárdio (IAM) ou cirurgia de revascularização miocárdica (CRM) prévia. Também foram levados em conta outros fatores de risco como arteriopatia periférica (história de claudicação intermitente ou cirurgia vascular prévia, bem como diminuição de pulsos no exame físico), dislipidemia (alterações nos níveis séricos de colesterol e/ou triglicerídeos bem como necessidade de uso de drogas hipolipemiantes para controlar esses níveis), e disfunção renal prévia (níveis de creatinina iguais ou superiores a 2mg/dL) (Tabela 1).

Tabela 1

Dados demográficos e co-morbidades de octogenários submetidos à ECA

| | |
|---------------------------|-----------------|
| Proporção homens/mulheres | 40/29 |
| Média de idade | 83,1 ± 2,4 anos |
| Hipertensão arterial | 47 (68,1%) |
| Tabagismo | 33 (47,8%) |
| Cardiopatia isquêmica | 27 (39,1%) |
| Arteriopatia periférica | 15 (21,7%) |
| Dislipidemia | 12 (17,4%) |
| Diabete melito | 11 (15,9%) |
| Disfunção renal prévia | 3 (4,3%) |

Quarenta e seis pacientes (63%) eram portadores de estenoses carotídeas sintomáticas, sendo ataque isquêmico transitório (AIT) e amaurose fugaz a manifestação clínica em 31 pacientes (42,4%) e acidente vascular prévio esteve presente em 12 pacientes (16,4%); enquanto 27 pacientes (37%) eram assintomáticos (Tabela 2).

Tabela 2

Apresentação clínica de octogenários submetidos à ECA

| | |
|--------------------|------------|
| Assintomáticos | 27 (37%) |
| Sintomáticos | 46 (63%) |
| AVC | 12 (16,4%) |
| AIT/amaurose fugaz | 31 (42,4%) |
| Vertebro-basilar | 3 (4,1%) |

Todos os pacientes foram submetidos a estudo de ecocolor-Doppler de carótidas e vertebrais. Além disso, alguns pacientes foram estudados com arteriografia (n=13), angiotomografia (n=15) ou angiressonância (n=10) para complementação diagnóstica.

Foram analisados os dados demográficos e cirúrgicos, bem como os resultados peri-operatórios, como morbidade e mortalidade precoce através da pesquisa de prontuários e protocolos desenvolvidos pelo primeiro autor. Dados relativos ao seguimento e sobrevida foram coletados através de consulta médica ou entrevista telefônica com o próprio paciente, familiar ou clínico assistente. A sobrevida estimada foi calculada pelo método de Kaplan-Meier.

RESULTADOS

Todos os pacientes foram submetidos à ECA sob anestesia geral, sendo geralmente extubados e acordados logo após o término da cirurgia, com algumas raras situações como CRM concomitante e re-operação precoce por sangramento cervical, em que os pacientes eram mantidos sedados e sob ventilação mecânica por períodos mais prolongados. Os pacientes tiveram recuperação anestésico-cirúrgica em unidade de tratamento intensivo, permanecendo em média 24 horas após a cirurgia. Em quase 90% das situações, foi usado shunt intra-luminal. Nos casos com refluxo de forte intensidade e com dificuldades anatômicas e técnicas para seu emprego, este dispositivo não foi usado. Quando realizada a ECA com arteriotomia longitudinal na artéria carótida comum com extensão para a artéria carótida interna, foi usado em todos os casos remendo na arteriorrafia. Segmento de veia safena magna foi o remendo mais utilizado (76,6%). Em 23 pacientes (31,5%), foi empregada a ECA por eversão e nos 3 pacientes re-operados (4,1%) foi realizado derivação carótido-carotídea com enxerto venoso.

Seis pacientes (8,2%) eram portadores de oclusão contra-lateral da artéria carótida interna e outros 4 pacientes (5,5%) tinham história de cirurgia prévia contra-lateral. Três pacientes (4,1%) foram submetidos à CRM concomitante, e outros dois pacientes (2,7%) foram tratados, pela técnica de endarterectomia retrógrada, de lesão de artéria carótida comum (Tabela 3).

Tabela 3

Dados cirúrgicos de octogenários submetidos à ECA

| | |
|---|------------|
| Uso de <i>shunt</i> intra-luminal | 64 (87,7%) |
| Técnica de eversão | 23 (31,5%) |
| Uso de remendo | 47 (64,4%) |
| Veia | 36 (76,6%) |
| Dacron | 9 (19,1%) |
| PTFE | 1 (2,1%) |
| Pericárdio bovino | 1 (2,1%) |
| Oclusão contra-lateral | 6 (8,2%) |
| Re-operação | 4 (5,5%) |
| Cirurgia carotídea seqüencial | 4 (5,5%) |
| Revascularização do miocárdio associada | 3 (4,1%) |
| Ponte carotido-carotídea | 3 (4,1%) |
| RIFIFI associado | 2 (2,7%) |

Considerando todas as 73 cirurgias realizadas, ocorreram dois óbitos (2,7%), sendo as causas devido a um AVC fatal em um paciente e infecção pulmonar seguida de sepsis em paciente submetido à CRM concomitante. Além disso, ocorreu um AVC não fatal (1,4%) em um paciente em que foi diagnosticada trombose carotídea no 8º. dia de pós-opera-

tório. O paciente teve recuperação quase total do quadro neurológico (hemiparesia) com alta hospitalar em 15 dias. Em outro paciente (1,4%), ocorreu monoparesia transitória de membro superior correspondente à artéria operada, com recuperação total dos movimentos em menos de 24 horas e alta hospitalar em 8 dias. Em outro paciente (1,4%), ocorreu IAM que respondeu satisfatoriamente com tratamento clínico, com alta hospitalar no 10º. dia de pós-operatório. Necessidade de re-operação por hematoma cervical ocorreu em 4 pacientes (5,5%). Um desses pacientes necessitou de traqueostomia de urgência por haver compressão da via respiratória pelo hematoma. Este paciente evoluiu com traqueobronquite, e internação hospitalar prolongada (26 dias). Não houve nenhum caso de lesão de nervo periférico (Tabela 4).

Tabela 4

Resultados peri-operatórios de octogenários submetidos à EAC

| Desfecho | n | % |
|---------------------|---|------|
| Óbitos | 2 | 2,7% |
| | causas-AVC -infecção ferida operatória + sepsis pulmonar (CRM associado) | |
| AVC | 1 | 1,4% |
| | (trombose carótida 8º. PO-tto clínico-alta 15º. PO) | |
| AIT | 1 | 1,4% |
| | (tratamento clínico com recuperação total) | |
| IAM | 1 | 1,4% |
| | (regressão sintomas com tto clínico apenas) | |
| Re-operação precoce | 4 | 5,5% |
| | (todos por hematoma/sangramento cervical, um paciente necessitou traqueostomia de urgência) | |

O tempo mediano de internação de pós-operatório foi de 6 dias, variando de 2 a 64 dias. Dos pacientes que tiveram alta hospitalar (n= 67), 12 pacientes (17,9%) foram perdidos durante o seguimento, mas informações tardias foram obtidas em 55 pacientes (82,1%) em um intervalo de tempo mediano de 39,5 meses (tempo máximo de 9 anos). A sobrevida em 5 anos estimada pelo método de Kaplan-Meier foi de 60,6%. (Fig.1).

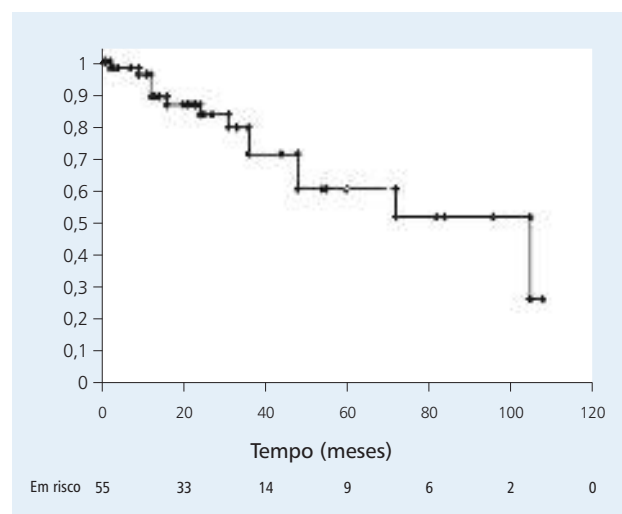


Figura 1

Curva de sobrevida (método de Kaplan Meier) de octogenários submetidos à EAC.

Houve 15 óbitos tardios (27,3%) e suas causas foram: cardiopatia isquêmica em 5 pacientes (33,4%), insuficiência respiratória em 2 (13,4%), insuficiência hepática em 2 (13,4%), mista em 4 (26,8%) e desconhecida em 2 (13,4%) (Tabela 5).

Tabela 5 Causas de óbitos tardios em octogenários submetidos à ECA

| Causas | N | % do total de óbitos |
|-----------------------------|----|----------------------|
| Infarto agudo do miocárdio | 5 | 33,4% |
| Insuficiência respiratória | 2 | 13,4% |
| Insuficiência hepática | 2 | 13,4% |
| Acidente vascular cerebral | 1 | 6,7% |
| Neoplasia (mama) | 1 | 6,7% |
| Insuficiência renal crônica | 1 | 6,7% |
| Dissecção de aorta torácica | 1 | 6,7% |
| Desconhecidas | 2 | 13,4% |
| TOTAL | 15 | |

DISCUSSÃO

O número de idosos vem aumentando a cada década. Nos Estados Unidos, a proporção de idosos de 5% em 1990, chegará a 10% em 2030. De acordo com dados estatísticos do Canadá, a proporção de pessoas com 75 anos ou mais aumentará de 5,8% em 2001 para 9,4% em 2026¹. Na Itália, até Janeiro de 1999, a proporção de pessoas com 75 anos ou mais era de 7,9%, e os octogenários representavam 4,1% de toda a população². No Brasil, o número de octogenários aumentou cerca de 246% nos últimos anos⁴. Nesses pacientes, o AVC é a segunda causa de óbitos, sendo a doença aterosclerótica carotídea uma importante fonte importante e tratável em 30 a 60% dos casos; no entanto, há uma relutância em indicar a cirurgia nos octogenários, pelo medo de que esses pacientes tenham uma expectativa de vida limitada e alto risco cirúrgico^{5,6}.

Alguns estudos randomizados clássicos já estabeleceram, de forma clara e evidente, o benefício da ECA em pacientes com estenoses carotídeas sintomáticas¹² e assintomáticas¹³, com índices de AVC e óbito de 5,8% e 2,3%, respectivamente; porém estes trabalhos excluíram os pacientes octogenários. No entanto, em análise dos pacientes com mais de 75 anos de idade arrolados pelo estudo NASCET feita por Alamowitch e cols.¹⁴, encontrou-se que esses pacientes tiveram um risco mais baixo de AVC peri-operatório quando comparados aos pacientes mais jovens; porém, sem diferença estatística significativa.

Várias séries publicadas demonstraram baixos índices de AVC e óbito em octogenários submetidos à ECA, sendo tão baixos quanto aqueles preconizados pela *American Heart Association*^{1-3,6-10,15-17}. Alguns trabalhos também relatam resultados semelhantes, no que diz respeito à mortalidade e morbidade neurológica, comparando octogenários e pacientes mais jovens^{6,9,10,17-19}. Outros autores também relatam bons resultados inclusive em nonagenários^{20,21}. Por outro lado, TESO e cols.²², ao analisarem os resultados cirúrgicos de 14.679 ECA's realizadas em hospitais não federais do estado de Connecticut entre 1990 e 2002, identificaram 64 pacientes nonagenários (0,4% do total), em que a mortalidade peri-operatória (3,1%) foi significativamente

mais alta quando comparada àquela de pacientes mais jovens, inclusive de octogenários (0,6%). Por outro lado, o índice de AVC não apresentou diferença significativa entre nonagenários e octogenários (3,1% e 1,2%, respectivamente).

Outros autores têm demonstrado piores resultados nos octogenários submetidos à ECA. Na revisão dos dados do Medicare, Fischer e cols.²³ observaram uma mortalidade de 4,7% nos octogenários contra 1,1% nos pacientes mais jovens. Em outro estudo, Maxwell e cols.¹⁸ relataram uma mortalidade mais alta nos pacientes com 75 anos ou mais (2,1%) quando comparada a pacientes mais jovens (0,9%). Embora Pruner e cols. em 2003 obtivessem uma mortalidade significativamente mais alta nos octogenários (1,4% vs. 0,3%), a taxa combinada de AVC e óbito foi semelhante entre octogenários e pacientes mais jovens (2,3% e 1,3%, respectivamente). Na grande série de Miller e cols.⁷, envolvendo 1961 pacientes em um período de 12 anos, a taxa combinada de AVC e óbito foi mais alta para os 334 octogenários (3,1%) quando comparados aos pacientes mais jovens (1,5%).

No entanto, apenas o tratamento clínico não traz bons resultados a longo prazo para esses pacientes, conforme demonstrado no estudo de Rosenthal e cols.²⁴, em que compararam 90 octogenários submetidos à ECA com outros 82 octogenários com doença carotídea que receberam apenas tratamento clínico e seguiram acompanhamento durante 8 anos. A incidência de AVC tardio foi de 2% no grupo operado e de 16% no grupo não operado.

Na bela revisão de Miller e cols.⁷, englobando 21 trabalhos publicados de 1988 a 2004, abrangendo um total de 2204 ECA's em octogenários, a taxa global combinada de AVC e óbito foi de 3,51%. Em nossa série de 73 cirurgias, ocorreram dois óbitos (2,7%) e um outro paciente sofreu um AVC não-fatal (1,4%), totalizando um índice combinado de AVC e óbito de 4,1%, comparável ao índice obtido na revisão de Miller e cols.⁷. Porém, um de nossos pacientes que foi a óbito, foi submetido à CRM concomitante, enfatizando uma situação de risco maior que envolveu alguns de nossos doentes. Além disso, nosso grupo de octogenários também envolveu pacientes com oclusão contra-lateral (n=6), submetidos à re-operação (n=4), ou cirurgia carotídea seqüencial (n=4). Apesar disso, nosso índice de AVC e óbito é comparável aos índices obtidos nas principais séries publicadas na literatura.

Por outro lado, alguns autores consideram os octogenários como pacientes de "alto risco" para a ECA, propondo como alternativa terapêutica a CAS para tratar esses doentes, embasados na "menor" invasividade da técnica endovascular. No entanto, os resultados obtidos com o tratamento endovascular para a lesão carotídea em pacientes octogenários têm-se demonstrado preocupantes, com índices combinados de AVC e óbito de até 18,5%^{11,25-30}. Chastain e cols.¹¹ obtiveram uma taxa de complicações neurológicas em 25% dos pacientes octogenários comparados a 8,6% dos pacientes mais jovens. Em uma das maiores séries já publicadas, Roubin e cols.²⁵ identificaram a idade acima de 80 anos como preditor mais importante para a ocorrência de desfecho negativo após a CAS, com um índice de AVC e óbito de 16% em octogenários contra 6% nos pacientes mais jovens. No estudo CREST (Carotid Revascularization Endarterectomy versus Stent Trial), liderado por Hobson e cols.²⁶, o índice de AVC e óbito nos octogenários foi de 12,1%. Também em 2004, Kastrup e cols.²⁷ publicaram um estudo

comparativo entre CAS e ECA em pacientes com 75 anos ou mais e pacientes mais jovens, demonstrando índices de AVC em 30 dias de 11,3% e 1,8% para esses dois grupos, respectivamente. Longo e cols.²⁸ subdividiram os pacientes submetidos à CAS em quatro grupos conforme a idade e obtiveram índices de AVC de 6,25%; 0%; 3,4%; e 3,4% para os pacientes com menos de 60 anos; entre 60 e 69 anos; entre 70 e 79 anos; e com 80 anos de idade ou mais, respectivamente; não havendo diferença estatística significativa entre os grupos. No entanto, apenas 21% dos octogenários tinham sintomas neurológicos prévios ao procedimento. Em um estudo feito por Stanziale e cols.²⁹, obteve-se um índice combinado de AVC, IAM e óbito de 9,2% em octogenários e 3,4% em pacientes mais jovens, sendo essa diferença estatisticamente significativa. Mais recentemente, o estudo CAPTURE (Carotid ACCULINK/ACCUNET Post Approval Trial to Uncover Unanticipated or Rare Events), envolvendo a maioria (90%) pacientes assintomáticos, demonstrou índices de AVC e óbito de 8,9% em pacientes com idade avançada³⁰.

De um modo geral, os maus resultados obtidos pela técnica endovascular podem estar relacionados à manipulação do catéter e fio guia no arco aórtico, pois os pacientes idosos apresentam uma calcificação mais difusa e importante no arco aórtico, bem como uma tortuosidade mais acentuada nas artérias carótidas^{10,26,31}. Além disso, novas lesões isquêmicas cerebrais foram detectadas em 40% de pacientes submetidos à CAS, sendo que a maioria das lesões ocorreram em áreas cerebrais não vascularizadas pelos vasos-alvo submetidos ao procedimento, mais uma vez reforçando a idéia de evento embólico originado do arco aórtico pela manipulação do cateter e fio-guia durante o procedimento endovascular³².

Geralmente, os pacientes octogenários têm a mesma indicação cirúrgica que os pacientes não octogenários, sendo a proporção de pacientes sintomáticos também similares a pacientes mais jovens como demonstrado por alguns autores^{6,7,17-19}. Por outro lado, outros autores encontram uma proporção maior de pacientes sintomáticos no grupo de pacientes mais jovens (45,3%) quando comparados aos octogenários (23,3%)³³. Em nosso estudo, 63% dos pacientes eram portadores de estenoses carótidas sintomáticas, o que é comparável às proporções encontradas em outros estudos, em que a prevalência de sintomas pré-operatórios oscilou entre 19% e 87%^{3,5,9,22}.

A prevalência dos fatores de risco para as doenças cardiovasculares parece ser similar nos octogenários em comparação aos pacientes mais jovens; no entanto, alguns autores demonstraram uma prevalência menor de diabete e história de tabagismo nos octogenários^{2,7,10,18}. Por outro lado, no estudo de Dorafshar e cols.³³, a proporção de pacientes com história de cardiopatia isquêmica foi maior nos octogenários e, em outro trabalho, a presença de insuficiência cardíaca congestiva também foi mais comum nos pacientes mais idosos¹⁷.

No período de nosso estudo, a proporção de cirurgias da carótida em octogenários foi de 73 em 755 ECA's (9,7%), concordando com a maioria dos estudos, em que a proporção de ECAs nesses pacientes variou de 3,1% a 24%^{3,6,7,9,10,18,33}.

Conforme comentado anteriormente, nosso estudo compreendeu pacientes de risco maior, incluindo doentes com oclusão contra-lateral (8,2%), submetidos à re-operação (5,5%), à cirurgia carotídea seqüencial (5,5%) e portadores de insuficiência renal crônica (4,3%). Lau e cols.³⁴ relataram uma série de 33 pacientes octogenários em que 2 pacientes (6%)

eram portadores de oclusão contra-lateral e outro paciente (3%) tinha insuficiência renal crônica. No estudo de Ballotta e cols.⁵, 17,7% dos pacientes eram portadores de oclusão da carótida contra-lateral; outros 7,3% tinham estenose carotídea contra-lateral significativa (>70%) e outros 4,1% haviam sido submetidos à ECA contra-lateral previamente. Pruner e cols.² descreveram uma série de 269 pacientes octogenários, em que 76 (28,2%) foram submetidos à cirurgia carotídea seqüencial, com índice global de AVC e óbito de 2,3%. Dorafshar e cols.³³ obtiveram um índice de AVC e óbito nulo em uma amostra que compreendeu 6,7% re-operados da carótida ipsilateral. Em nosso estudo, incluímos também 3 pacientes (4,3%) submetidos concomitantemente à CRM, sendo que um desses pacientes evoluiu para o óbito peri-operatório. No trabalho publicado por O'Hara e cols.⁹, 7% dos pacientes foram submetidos à CRM associada e 3% foram submetidos à re-operação carotídea. Geralmente, esses pacientes não são incluídos na maioria dos estudos, denotando uma maior gravidade aos nossos doentes, sendo que a taxa de AVC e óbito de nosso estudo poderia resultar em índices menores com a exclusão de tais doentes.

Com relação aos dados cirúrgicos, o uso de shunt intra-arterial nos pacientes octogenários parece ser mais justificável pela provável "reserva" neurológica diminuída ou pela maior probabilidade de doença cerebrovascular mais difusa (intra-craniana e sistema carotídeo contra-lateral) o que propiciaria uma maior proteção a esses pacientes. Alguns autores relatam uso de shunt intra-arterial em proporção significativamente maior em octogenários quando comparado aos pacientes mais jovens^{2,10}. Em nosso estudo, embora não comparamos os dados com pacientes mais jovens, o uso de shunt nos octogenários foi de quase 90%. Apesar de uma considerável prevalência de doentes com oclusão ou estenose significativa na artéria carótida contra-lateral, o grupo de Ballotta e cols.⁵ utilizou shunt intra-arterial de forma seletiva em apenas 15,5% dos casos, obtendo índice de AVC e óbito nulo. Usamos a técnica de eversão preferentemente em pacientes com tortuosidades acentuadas (kinkings) nas artérias carótidas, o que correspondeu a 31,5% das ECA's em nossos doentes, proporção comparável a de Pruner e cols.². No estudo de Debing & Van de Brande¹⁹, o emprego da técnica de eversão foi mais comum no grupo de pacientes acima de 75 anos de idade. Por outro lado, o uso da técnica de eversão foi similar em pacientes octogenários quando comparados a pacientes mais jovens em outro estudo⁵. Já é sabido que o uso de remendo (patch) reduz de forma significativa o índice de re-estenose a longo prazo após a ECA35; no entanto, é preconizado, principalmente, em pacientes com artéria carótida interna de menor diâmetro (< 4 mm), situação comum em pacientes do gênero feminino. Em nossa casuística, a proporção de pacientes masculino/ feminino(40/29) foi similar à maioria dos outros estudos^{1,2,6,10,33,34}. Utilizamos remendo em 64,4% dos casos, sendo que o segmento de veia safena magna foi o substituto preferencial, sendo empregado em 76,6% dos casos. O uso de remendo nos outros estudos variou de 32,2% a 90%^{1,2,10,33}. Por outro lado, Salameh e cols.³⁶ preconizam uso de remendo e shunt intra-arterial de forma sistemática nos pacientes octogenários.

Em 4 de nossos pacientes (5,5%), houve necessidade de re-intervenção cirúrgica para drenagem de hematoma cervical ou revisão de hemostasia na presença de sangramento persistente observado pelo dreno de sucção, incluindo um paciente que necessitou de traqueostomia de urgência

por apresentar compressão de via aérea e impossibilidade de re-intubação oro-traqueal. As taxas de re-operação para descompressão de hematoma cervical em octogenários variam na literatura, podendo ocorrer em até 8,7% dos casos^{1-3,7,22,33}. O índice observado em nossos pacientes (5,5%) não é desprezível, talvez explicado, ao menos em parte, pela maior susceptibilidade de sangramento dos octogenários, provavelmente pela sua maior fragilidade tecidual, sensibilidade maior pelo uso de anti-agregantes e maior labilidade tensional após a ECA. No entanto, Dorafshar e cols.³³, ao comparar os resultados cirúrgicos dos pacientes octogenários com doentes mais jovens, não observaram diferença estatística significativa entre esses dois grupos de doentes no que diz respeito à taxa de re-operação para drenagem de hematoma cervical.

Um de nossos pacientes (1,4%) evoluiu com IAM não-fatal no pós-operatório mediato, tendo boa evolução com o tratamento clínico. As complicações cardiológicas (isquemia, descompensação de insuficiência cardíaca pré-existente) podem ocorrer em até 9,7% dos octogenários submetidos à ECA¹. Por outro lado, Lau e cols.³⁴ observaram uma taxa de IAM peri-operatório em octogenários de 5% que, sob ponto de vista estatístico, não demonstrou diferença ao ser comparada com os 2% obtidos no grupo de pacientes mais jovens.

Embora não foram revisadas com detalhes neste estudo, outras complicações também são relatadas por outros autores, tais como lesão de nervos cranianos, que foi observada em até 10,6% dos pacientes no estudo de Ballotta e cols.⁵. Outro tipo de complicação incomum é a infecção de ferida operatória que pode chegar a uma incidência de até 10% dos casos, conforme estudo de Dorafshar e cols.³³, onde foi empregado remendo sintético em 90% dos casos, talvez predispondo a esse índice alto de infecção.

O tempo mediano de internação de nossos doentes foi de 6 dias, com 12 doentes (17,4%) tendo internação prolongada (>10 dias), sendo que um desses pacientes permaneceu 64 dias no hospital. Esse doente foi submetido à CRM associada, complicando com infecção pulmonar, seps e falência de múltiplos órgãos, culminando com óbito. Outros autores relataram um tempo médio de internação variando de 2 a 7 dias^{3,9,22,33,34}. No estudo de Salameh e cols.³⁶, a média do tempo de internação foi de 1,2 dias, com a maioria dos pacientes (74,4%) recebendo alta no primeiro dia após a ECA. Embora o tempo médio de internação parecesse maior nos octogenários (7 dias) quando comparado aos pacientes mais jovens (3 dias), tal diferença não se mostrou estatisticamente significativa no estudo de Lau e cols.³⁴. Já em outro trabalho³³, o tempo de internação foi significativamente maior no grupo de octogenários quando comparados aos pacientes mais jovens, corroborando com os dados de Miller e cols.⁷, em que a permanência hospitalar no grupo octogenário (3,2 ± 4,8 dias) foi significativamente maior do que no grupo mais jovem (2,4 ± 3,5 dias).

Nossos pacientes com alta hospitalar (n=67) foram seguidos por um tempo mediano de 39,5 meses, semelhante ao tempo de seguimento no estudo de Cartier e cols.¹ que foi de 39,8 meses. Durante o seguimento de nossos pacientes, ocorreram 15 óbitos tardios (27,3%), sendo a principal causa desses óbitos a manifestação de cardiopatia isquêmica, acometendo 5 pacientes (33,4%), concordando com os dados de outros autores, em que causa de óbito tardio foi de origem cardiológica de 28,6% a 58,3% dos doentes^{2,5,9,17}. Dado interessante foi o relatado por Cartier e cols.¹, em que 28,6% dos óbitos tardios ocorreram em octogenários no período pós-operatório de outro procedimento cirúrgico realizado ao longo do seguimento.

Nos Estados Unidos, a expectativa de vida de um octogenário caucasiano é cerca de 7 anos para os homens e 9 anos para as mulheres³. No estudo de Miller e cols.⁷, a sobrevida mediana após a ECA foi de 6,6 anos para os octogenários, sendo significativamente menor ao grupo de pacientes mais jovens (11,7 anos). A sobrevida em 5 anos de nossos pacientes foi de 60,6%, próxima às taxas descritas por outros autores, tais como Cartier e cols.¹ em que a sobrevida dos octogenários submetidos à ECA foi de 72%. Lau e cols.³⁴ observaram taxas de sobrevida em 4 anos similares entre octogenários (53%) e pacientes mais jovens (57%). Schneider e cols.¹⁷ obtiveram uma sobrevida estimada em 4 anos de 81% para os octogenários e de 89% para os pacientes mais jovens, não havendo diferença estatística entre esses dois grupos. Embora não calculada em nosso estudo, a taxa de sobreviventes livres de AVC ipsilateral em 6 anos documentada por Pruner e cols.² foi de 76%. No estudo de Perler e Williams³⁷, a sobrevida dos octogenários em 5 anos foi de 80%, enquanto que a taxa de pacientes livres de AVC em 10 anos foi de 80%. No trabalho de O'Hara e cols.⁹, a sobrevida estimada em 5 anos foi de 45% e a taxa de doentes livres de AVC em 5 anos foi de 85%.

Em nosso estudo, não realizamos, de forma sistemática, exames de imagem durante o seguimento dos doentes. Já no estudo de Pruner e cols.², durante um seguimento de 25,9 meses, quase todos os pacientes (95,2%) foram submetidos ao ecocolor-Doppler, sendo identificada re-estenose significativa em 4 doentes (1,3%).

Em resumo, quando realizada em pacientes selecionados por equipe cirúrgica experiente, a ECA em octogenários oferece bons resultados a curto e longo prazo, com índices de AVC e óbito semelhantes àqueles obtidos em pacientes mais jovens. A idade per se não é um fator limitante e de risco maior para a cirurgia carotídea em pacientes octogenários, sendo o seguimento clínico um instrumento fundamental para assegurar o bom resultado a longo prazo, principalmente no cuidado e tratamento das doenças cardíacas, principal causa de óbito tardio nesses doentes. Os dados da literatura não sustentam a indicação do tratamento endovascular na estenose carotídea em pacientes octogenários, tendo em vista os altos índices de AVC e óbito relatados.

BIBLIOGRAFIA

1. Cartier B. Carotid surgery in octogenarian: why not? *Ann Vasc Surg* 2002; 16 (6): 751-755.
2. Pruner G, Castellano R, Jannello AM, et al. Carotid endarterectomy in the octogenarian: outcomes of 345 procedures performed from 1995–2000. *Cardiovasc Surg* 2003;11:105–112.
3. Bremner AK, Katz SG. Are octogenarians at high risk for carotid endarterectomy? *J Am Coll Surg* 2008; 207:549-553.
4. www.ibge.com.br
5. Ballotta E, Da Giau G, Saladini M, et al. Carotid endarterectomy in symptomatic and asymptomatic patients aged 75 years or

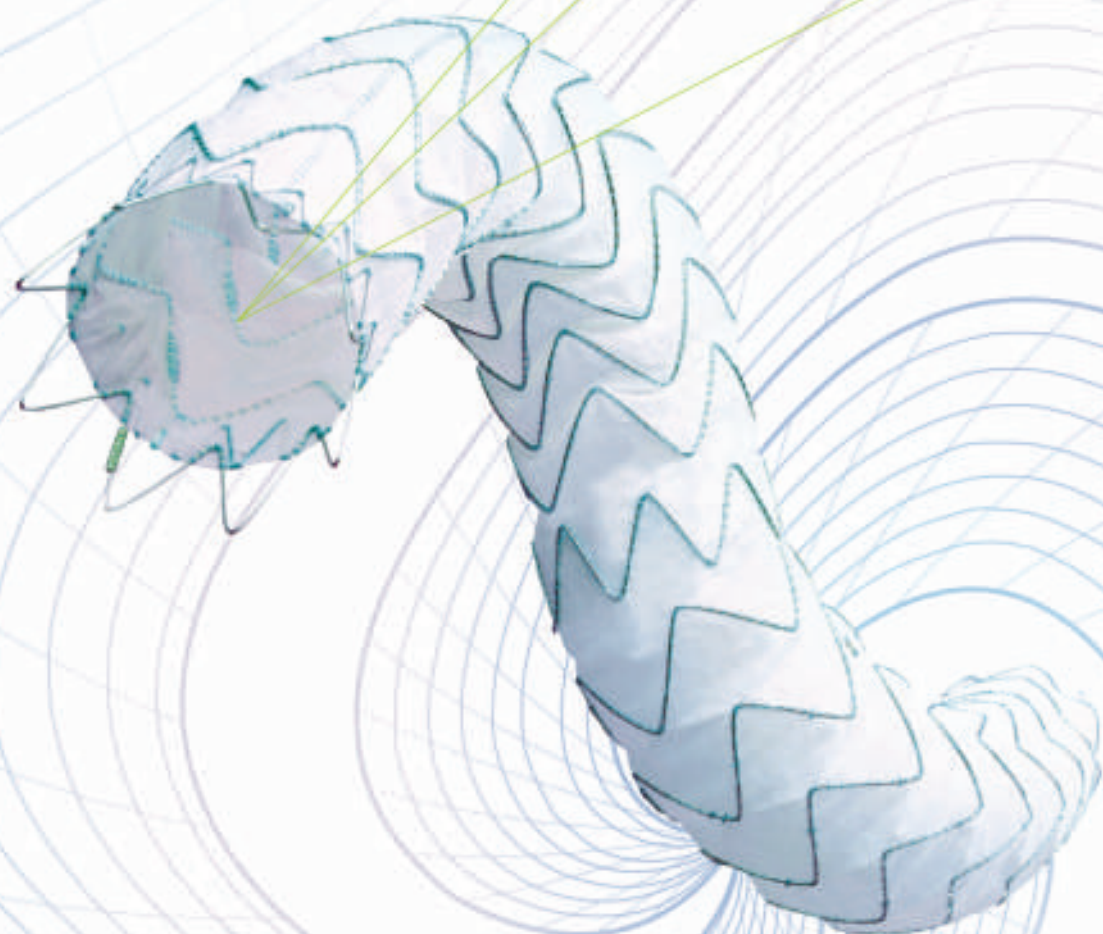
- more: perioperative mortality and stroke risk rates. *Ann Vasc Surg* 1999;13:158-163.
6. Ozsvath KJ, Darling C, Tabatabai L, et al. Carotid endarterectomy in the elderly: does gender effect outcome. *Cardiovasc Surg* 2002; 10 (6): 534-537.
 7. Miller MT, Comerota AJ, Tzilinis A, et al. Carotid endarterectomy in octogenarians: does increased age indicate 'high risk'? *J Vasc Surg* 2005; 41: 231-7.
 8. Treiman RL, Wagner WH, Foran RF, et al. Carotid endarterectomy in the elderly. *Ann Vasc Surg* 1992; 6: 321-4.
 9. O'Hara PJ, Hertzner NR, Mascha EJ, et al. Carotid endarterectomy in octogenarians: early results and late outcome. *J Vasc Surg* 1998; 27: 860-869.
 10. Rockman CB, Jacobowitz GR, Adelman MA, et al. The benefits of carotid endarterectomy in the octogenarian: a challenge to the results of carotid angioplasty and stenting. *Ann Vasc Surg* 2003; 17: 9-14.
 11. Chastain HD II, Gomez CR, Iyer, S et al. Influence of age upon complications of carotid artery stenting. UAB Neurovascular Angioplasty Team. *J Endovasc Surg* 1999; 6: 217-222.
 12. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators. Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high-grade carotid stenosis. *N Engl J Med* 1991; 325: 445-453.
 13. Executive Committee for the Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study Endarterectomy for asymptomatic carotid artery stenosis. *JAMA* 1995; 273: 1421-1428.
 14. Alamowitch, S., Eliasziw, M., Algra, A. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial (NASCET). Group Risk, causes, and prevention of ischaemic stroke in elderly patients with symptomatic internal-carotid-artery stenosis. *Lancet*, 2001, 357, 1154-1160
 15. Coyle KA, Smith RB III, Salam AA, et al. Carotid endarterectomy in the octogenarian. *Ann Vasc Surg* 1994; 8: 417-420.
 16. Goldman KA, Singhal A, Kahn EP, et al. Carotid endarterectomy in the octogenarian: a community hospital experience. *Vasc Surg* 1999; 33(5): 451-460.
 17. Schneider JR, Droste JS, Schindler N, et al. Carotid endarterectomy in octogenarians: comparison with patient characteristics and outcomes in younger patients. *J Vasc Surg* 2000; 31: 927-935.
 18. Maxwell JG, Taylor AJ, Maxwell BG, et al. Carotid endarterectomy in the community hospital in patients age 80 and older. *Ann Surg* 2000; 231: 781-788.
 19. Debing E, Van den Brande P. Carotid endarterectomy in the elderly: are the patient characteristics, the early outcome, and the predictors the same as those in younger patients? *Surg Neurol* 2007; 67: 467-471.
 20. Hingorani A, Ascher E, Schutzer R et al. Carotid endarterectomy in octogenarians and nonagenarians: is it worth the effort? *Acta Chir Belg* 2004; 104: 384-387.
 21. Durward QJ, Ragnarsson TS, Reeder RF, et al. Carotid endarterectomy in nonagenarians. *Arch Surg* 2005; 140: 625-628.
 22. Teso D, Edwards RE, Frattini JC, Dudrick SJ, Dardik A. Safety of carotid endarterectomy in 2,443 elderly patients: lessons from nonagenarians – are we pushing the limit? *J Am Coll Surg* 2005; 200: 734-741.
 23. Fisher ES, Malenka DJ, Solomon NA, et al. Risk of carotid endarterectomy in the elderly. *Am J Public Health* 1989; 79: 1617-1620.
 24. Rosenthal D, Rudderman RH, Jones DH, et al. Carotid endarterectomy in the octogenarian: is it appropriate? *J Vasc Surg* 1986;3:782-7.
 25. Roubin GS, New G, Iyer SS, et al: Immediate and late clinical outcomes of carotid artery stenting in patients with symptomatic and asymptomatic carotid artery stenosis: A 5-year prospective analysis. *Circulation* 103:532-537, 2001.
 26. Hobson RW, 2nd, Howard VJ, Roubin GS, et al. CREST Investigators. Carotid artery stenting is associated with increased complications in octogenarians: 30-day stroke and death rates in the CREST lead-in phase. *J Vasc Surg* 2004;40:1106-1111.
 27. Kastrup A, Schulz JB, Raygrotzki S, Gröschel K, Ernemann U. Comparison of angioplasty and stenting with cerebral protection versus endarterectomy for treatment of internal carotid artery stenosis in elderly patients. *J Vasc Surg* 2004;40:945-51.
 28. Longo GM, Kibbe MR, Eskandari MK. Carotid artery stenting in octogenarians: is it too risky? *Ann Vasc Surg* 2005; 19(6): 812-816.
 29. Stanziale S, Criado F, Donaldson M. Is carotid stenting safe for octogenarians? *J Vasc Surg* 2006;43:297-304.
 30. Gray WA, Yadav JS, Verta P, et al. (CAPTURE Trial Collaborators). The CAPTURE registry: predictors of outcomes in carotid artery stenting with embolic protection for high surgical risk patients in the early post-approval setting. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2007;70(7):1025-1033.
 31. Lin SC, Trocciola SM, Rhee J, et al. Analysis of anatomic factors and age in patients undergoing carotid angioplasty and stenting. *Ann Vasc Surg* 2005; 19(6): 798-804.
 32. Hammer FD, Lacroix V, Duprez T, et al. Cerebral microembolization after protected carotid artery stenting in surgical high-risk patients: results of a 2-year prospective study. *J Vasc Surg*. 2005;42(5):847-853.
 33. Dorafshar AH, Reil TD, Moore WS, et al. Cost analysis of carotid endarterectomy: is age a factor? *Ann Vasc Surg* 2004; 18: 729-735.
 34. Lau D, Granke K, Olabisi R, Basson MD, Vouyouka A. Carotid endarterectomy in octogenarian veterans: does age affect outcome? A single center experience. *Am J Surg* 2005; 190: 795-799.
 35. Byrne J, Feustel P, Darling RC 3rd. Primary closure, routine patching, and eversion endarterectomy: what is the current state of the literature supporting use of these techniques? *Semin Vasc Surg* 2007; 20 (4): 226-35.
 36. Salameh JR, Myers JL, Mukherjee D. Carotid endarterectomy in elderly patients: low complication rate with overnight stay. *Arch Surg* 2002; 137: 1284-1287.
 37. Perler BA, Williams GM. Carotid endarterectomy in the very elderly: is it worthwhile? *Surgery* 1994, 116: 479-483.



Valiant®

THORACIC STENT GRAFT. DESIGNED TO CONFORM.

Now available in
22mm diameters.



Expanding the dimension
of conformability

CONFORMABILITY. DURABILITY. DELIVERED WITH SIMPLICITY

Not for distribution in the USA. © 2019 Medtronic, Inc. All rights reserved. CE20190119EE

REVASCULARIZAÇÃO INFRAINGUINAL HÍBRIDA EM ISQUÊMIA CRÍTICA

F Gonçalves, H Valentim, H Rodrigues, JM Castro, FA d' Eça, JA Castro, LM Capitão

Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular do Hospital de Santa Marta, Lisboa

Resumo

A introdução de técnicas endovasculares na rotina dos serviços de Cirurgia Vascular permitiu alargar o leque de opções terapêuticas, nas diversas áreas de intervenção da especialidade. A revascularização endoluminal pode ser utilizada como complemento às técnicas cirúrgicas convencionais

Foi realizada pontagem com enxerto protésico femoro-popliteu supra-genicular com e PTFE e seguidamente colocado um introdutor no próprio enxerto. Consegue-se um acesso simplificado a lesões dos vasos distais enquanto se oferece uma revascularização eficaz do sector femoro-popliteu. A revascularização distal foi realizada utilizando angioplastia e colocação de stent conforme os casos, de modo a conseguir fluxo contínuo em pelo menos uma das artérias tibiais ou na artéria peroneal.

O objectivo deste tipo de intervenção é permitir a revascularização do sector femoro-popliteu de forma eficaz e seguidamente conseguir fluxo contínuo até pelo menos uma artéria do pé. Este tipo de intervenção pode ser especialmente atractivo para doentes em grau IV de Leriche-Fontaine e na ausência de enxerto venoso autólogo de qualidade.

Summary

Hybrid infrainguinal revascularization for critical limb ischemia.

The introduction of endovascular procedures in the routine of vascular surgery allowed for the expansion of therapeutic options in the diverse areas of vascular disease. Endoluminal revascularization can be regarded as a usefull complement of conventional surgical techniques.

An above-knee femoro-popliteal bypass surgery ePTFE graft has been performed, followed by a sheath introduction on the graft body. This allows a simplified access to crural vessels, while providing efficient revascularization of the femoro-popliteal sector. Distal revascularization was performed using angioplasty and stenting when appropriate, as to insure continuous flux in at least one of the tibial or the peroneal arteries.

The aim of this kind of procedure is to insure efficient femoro-popliteal revascularization and to achieve a run-off to the foot in at least one vessel. This type of intervention may be particularly attractive in Leriche-Fontaine's grade IV patients with no available autologous venous graft.

INTRODUÇÃO

A isquémia crítica (IC) dos membros inferiores é o estadio mais grave da doença arterial obstrutiva periférica (DAOP). É definida como uma situação clínica crónica envolvendo dor isquémica em repouso, úlceras ou gangrena resultantes de doença arterial obstrutiva periférica, comprovada objectivamente¹. Esta patologia correlaciona-se com os graus mais avançados das classificações de Leriche-Fontaine – grau III e IV³ – e de Rutherford – grau 4 a 6⁴.

O envelhecimento das populações e o aumento da prevalência de diabetes mellitus², entre outros factores, determinam o significativo peso desta patologia nos serviços de Angiologia e Cirurgia Vascular.

A maioria dos doentes com IC são propostos para algum tipo de intervenção. Isto prende-se com a gravidade dos sintomas, a história natural desfavorável (95% dos doentes não revascularizados são submetidos a amputação major em 1 ano) e a habitual falência da terapêutica farmacológica neste subgrupo^{1,2,13}.

O tratamento cirúrgico escolhido (revascularização ou amputação primária) depende por sua vez de diversos factores, entre eles o estado geral e esperança de vida do doente, o risco cirúrgico-anestésico para determinado procedimento, a existência de conduto apropriado e a experiência institucional.

Experiência nas técnicas cirúrgicas convencionais assim como em técnicas de revascularização endoluminal permitem ao cirurgião vascular optar pela solução mais vantajosa para um determinado doente. A utilização de ambas as vertentes no mesmo tempo operatório oferece uma potencial vantagem

para o tratamento complexo de alguns doentes com IC, em especial quando são exigidas soluções alternativas à pontagem arterial com conduto venoso autólogo.

DESCRIÇÃO TÉCNICA

É realizada uma pontagem femoro-poplitea na posição supra-genicular com enxerto protésico (e PTFE 6 a 8mm, consoante o diâmetro dos vasos a tratar). Escolhe-se como

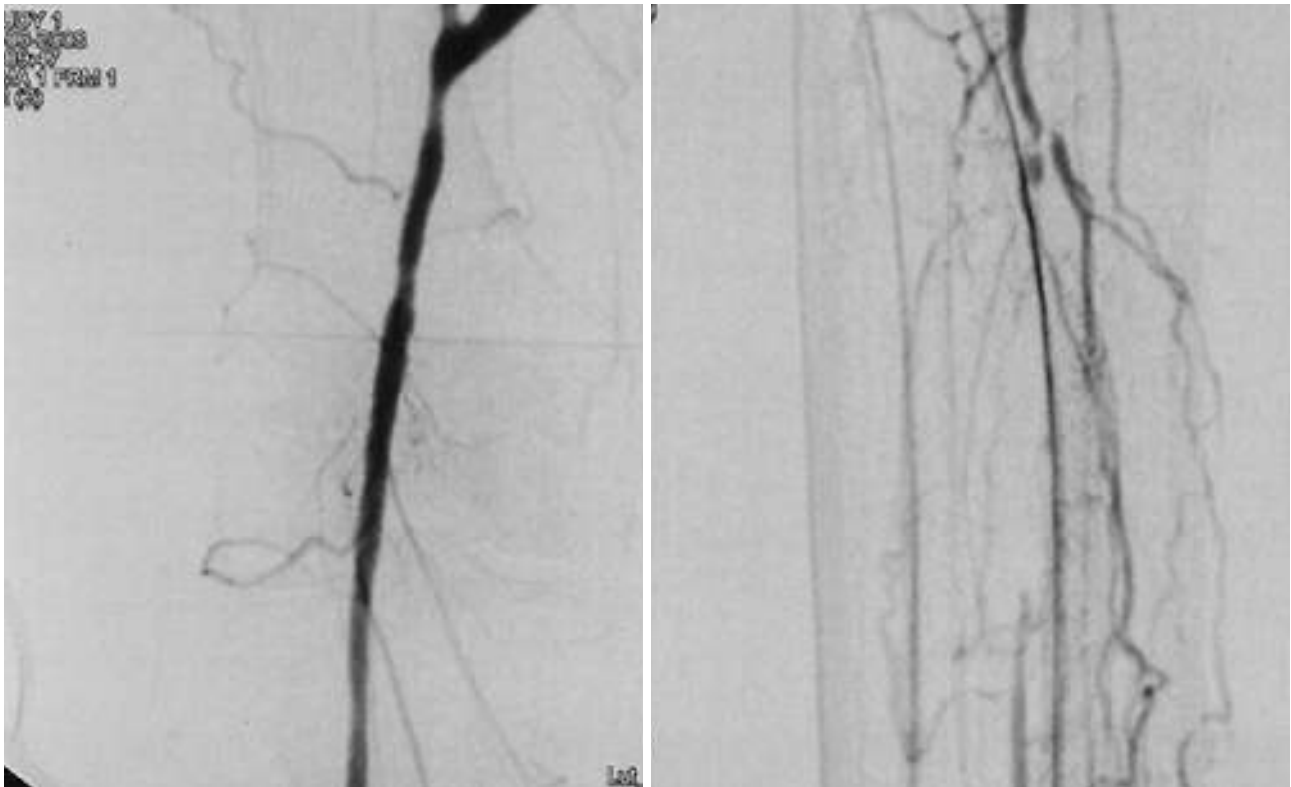


Figura 1

Exemplo nº1 - Lesão fem-pop TASC D + Lesão tibial TASC C – após pontagem femoro-popliteia, pré-angioplastia.



Figura 2

Exemplo nº 1 – Angioplastia com balão 3mm x 2cm.



Figura 3

Exemplo nº1 - Angiografia pós-procedimento.

local de anastomose proximal um segmento arterial livre de doença hemodinamicamente significativa a montante, de modo a obter “in flow” adequado. É seguidamente colocado um introdutor 5 a 6F no próprio enxerto, de modo a que a ponta do introdutor se situe prévia à anastomose distal. A revascularização distal é realizada utilizando angioplastia com ou sem stent (conforme os casos), de modo a conseguir fluxo contínuo em pelo menos uma das artérias tibiais, ou na artéria peroneal.

São utilizados fios-guia de diâmetros 0.35mm e 0.18mm hidrofílicos para atravessar as lesões e balões de angioplastia de tamanhos apropriados para as lesões em causa. A utilização de stents nas artérias popliteais e crurais é reservada para dissecções limitadoras de fluxo e maus resul-

tados de angioplastia isolada. Em todos os casos necessários foram usados stents autoexpansíveis de nitinol.

Todos os doentes foram antiagregados no período pós-operatório, tendo-se utilizado dupla antiagregação nos casos em que se utilizaram stents.

É preconizada uma vigilância clínica e ultrassono-gráfica (à data de alta, aos 30 dias, aos 3, 6, 12 e 18 meses e posteriormente anualmente).

DISCUSSÃO

O objectivo deste tipo de intervenção “híbrida” é permitir a revascularização do sector femoro-popliteu de forma eficaz e seguidamente conseguir fluxo contínuo até pelo menos uma artéria tíbio-peroneal com “run off” até ao pé, de modo a permitir a cicatrização adequada de lesões tróficas.

Segundo as recomendações do TransAtlantic Inter-Society Consensus (TASC) II, as lesões extensas da artéria femoral superficial com múltiplas estenoses ou oclusões >15cm (TASC C) e as oclusões crónicas >20cm (TASC D) devem ser tratadas preferencialmente com cirurgia de pontagem. Na técnica relatada, estas revascularizações foram complementadas com terapêuticas endoluminais dos vasos popliteus e crurais que, por si só, teriam indicação para este tipo de intervenção (TASC A ou B)¹.

O estudo BASIL, publicado em 2005, comparou os resultados da pontagem com enxerto autólogo com angioplastia para doentes com isquémia grave por doença infrainguinal. Os resultados controversos deste estudo sugerem que a angioplastia pode ser uma terapêutica inicial apropriada em casos de anatomia favorável. No entanto, a não-definição de anatomia favorável e a ausência de estratificação do envolvimento da doença por sectores não permite concluir uma mudança nos conceitos actuais de revascularização.

A IC compreende, na quase totalidade dos casos, doença multisectorial envolvendo lesões extensas do sector femoro-popliteu e distal. O enxerto venoso autólogo é actualmente considerado o gold standard nesta patologia⁶. Este deve ser realizado a partir de um segmento arterial livre de lesão hemodinâmica proximal significativa até ao segmento arterial mais proximal “pontável” que apresente continuidade até ao pé. O conduto venoso, idealmente veia safena interna, deve ter um diâmetro mínimo de 2-3mm, parede fina e compressível, ser livre de calcificações ou segmentos esclerosados e ter comprimento adequado⁵.

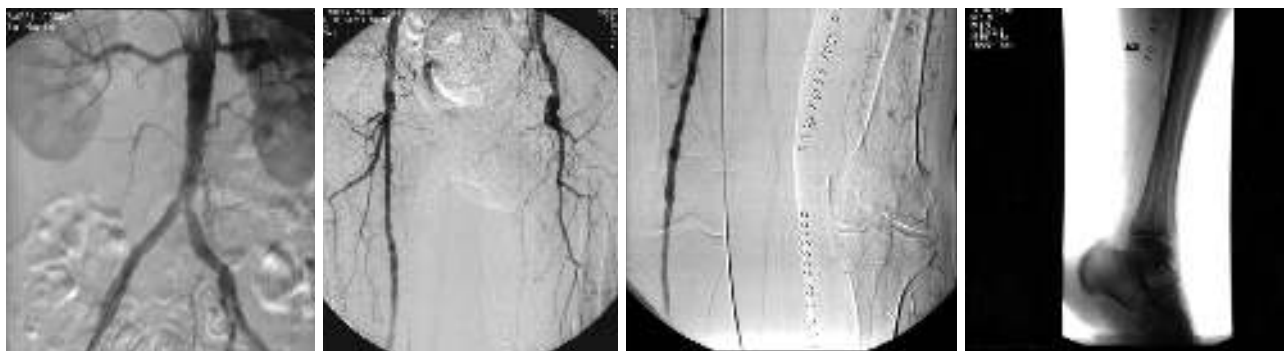


Figura 4

Exemplo nº2 - Angiografia pré-procedimento.



Figura 5

Exemplo nº2 - Angioplastia da íliaca esquerda com stent



Figura 6

Exemplo nº2 - Angiografia após procedimento



Figura 7

Exemplo nº2 - Angioplastia popliteia e tibial

Na prática clínica, estes critérios não estão sempre presentes, existindo frequentemente a necessidade de encontrar alternativas eficazes, duradouras e com baixa morbidade.

Atualmente, diversos estudos revelam que a pontagem femoro-popliteia em posição supra-genicular com conduto venoso apresenta melhores resultados a médio e longo prazo quando comparados com enxertos protésicos (ePTFE ou Dacron). Apesar dos resultados em doentes com IC serem globalmente piores, nestes a diferença entre os dois grupos é ainda mais marcada^{6,10,11}. No caso hipotético de um doente com conduto venoso sem comprimento adequado para pontagem distal, a solução híbrida poderá ser também utilizada (através de pontagem venosa supra-genicular). Esta solução ainda não foi utilizada na nossa instituição.

A durabilidade dos procedimentos endovasculares nos vasos crurais é reconhecidamente inferior à da pontagem cirúrgica, mas a taxa de "limb salvage" é sobreponível⁸. Em doentes não-candidatos a pontagem distal, a tentativa de angioplastia deste sector pode oferecer uma alternativa à amputação primária⁹.

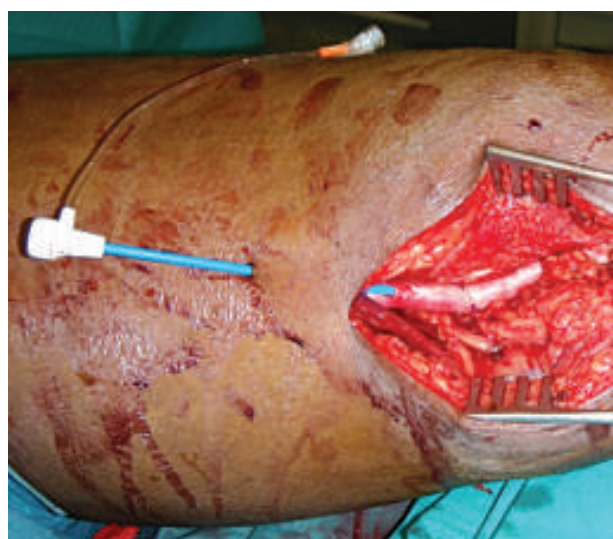


Figura 8

Exemplo nº3 - Imagem intra-operatória



Figura 9

Exemplo nº3 – Angiografia pré-procedimento



Figura 10

Exemplo nº3 – Angiografia pré-procedimento



Figura 11

Exemplo nº3 – Angiografia pós-procedimento

CONCLUSÃO

O conceito apresentado é um exemplo de uma solução de complementariedade dos métodos cirúrgicos convencionais e das técnicas endovasculares, aplicadas ao doente com IC. Embora os nossos resultados iniciais sejam encorajadores, esta técnica não pretende substituir a pontagem distal com enxerto autólogo (actualmente o "gold standard" para esta patologia), mas servir de alternativa para o doente que não é candidato para esta última.

Estudos randomizados e com seguimento prolongado poderão, no futuro, clarificar o papel deste tipo de procedimentos no tratamento dos estadios mais avançados da DAOP.

BIBLIOGRAFIA

1. Norgen L, Hiatt WR, Dormandy JA, Harris KA, Fowkes FG; TASC II Working Group. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). *J Vasc Surg* 2007; 45(Suppl S): S5-6.
2. Wolfe J, Wyatt M: Critical and subcritical limb ischemia. *Eur J Vasc Surg* 13:578-582, 1997.
3. Fontaine R, Kim M, Kieny R: Die chirurgische Behandlung der peripheren Durchblutungsstörungen. *Helv Chir Acta* 5/6:199-533, 1954.
4. Rutherford R, Baker J, Ernest C, et al: Recommended standards for reports dealing with lower extremity ischemia: Revised version *J Vasc Surg* 26:517-38, 1997.
5. Donaldson M, Whittemore A, Mannick J: Further experience with an all-autogenous tissue policy for infrainguinal reconstruction. *J Vasc Surg* 18:41-48, 1993.
6. Jackson M, Belott T, Dickason T, Kaiser W, Modrall J, Valentine R, et al; The consequences of a failed femoro-popliteal bypass grafting: Comparison of a safenous vein and PTFE grafts. *J Vasc Surg* 32:498-504, 2004.
7. Adam D, Beard J, Cleveland T, Bell J, Bradbury A, Forbes J, et al; BASIL trial participants. Bypass versus angioplasty in severe ischemia of the leg (BASIL): multicentre, randomized controlled trial. *Lancet* 366:1925-34, 2005.
8. Romiti M, Albers M, Brochado-Neto F, Durazzo A, Pereira C, Luccia N; Meta-analysis of infrapopliteal angioplasty for chronic critical limb ischemia. *J Vasc Surg* 47:975-81, 2008.
9. Giles K, Pomposelli F, Hamdan A, Blattman S, Panossian H, Schermerhorn M. Infrapopliteal angioplasty for critical limb ischemia: Relation of TransAtlantic InterSociety Consensus Class to outcome in 176 limbs. *J Vasc Surg* 48:128-36, 2008.
10. AbuRahma A, Robinson P, Holt S. Prospective controlled study of polytetrafluoroethylene versus safenous vein in claudicant patients with bilateral above knee femoro-popliteal bypasses. *Surgery* 126:594-601, 1999.
11. Johnson W, Lee K. A comparative evaluation of polytetrafluoroethylene, umbilical vein and saphenous vein bypass grafts for femoral-popliteal above-knee revascularization: a prospective randomized Department of Veterans Affairs cooperative study. *J Vasc Surg* 32:268-277, 2000.
12. Luther M. Critical limb ischaemia in diabetes: definition, assessment, prognosis. *J Vasc Diseases* 30:21-27 Suppl. 58. 2001.
13. Clinical outcome and its predictors in 1560 patients with critical leg ischaemia. *Europ J Vasc Endovasc Surg* 18:401-10. 1999.

LEIOMIOSSARCOMA DA VEIA FEMORAL SUPERFICIAL. CASO CLÍNICO.

A. Dinis da Gama, Gonçalo Cabral, Augusto Ministro, Ana Evangelista, Angélica Damião, Afonso Fernandes

Clínica Universitária de Cirurgia Vascular e Serviço de Anatomia Patológica do Hospital de Santa Maria, Lisboa

Resumo

Os autores descrevem o caso de um homem de 56 anos de idade que desenvolveu um quadro clínico de trombose venosa profunda do membro inferior esquerdo, que foi objecto de terapêutica convencional com heparina subcutânea. O exame físico revelou a existência de uma tumefacção sólida no terço médio, face antero-interna da coxa esquerda. A TAC e a RMN permitiram formular o diagnóstico de tumor multilobulado das partes moles, ao longo dos vasos femorais, com desvio mediano da artéria femoral superficial e uma biópsia cirúrgica demonstrou tratar-se de um leiomiossarcoma da veia femoral superficial, grau 3 de malignidade. O doente foi objecto de ressecção cirúrgica completa da neoplasia, seguida de quimioterapia. Dois meses após a operação, uma TAC de estadiamento revelou a existência de metástases múltiplas pulmonares, micronodulares, e seis meses depois encontrava-se bem e assintomático.

A propósito deste caso os autores fazem uma revisão da literatura sobre os tumores malignos venosos das extremidades, enaltecendo os aspectos essenciais da sua biologia, apresentação clínica, métodos de diagnóstico, tratamento e resultados.

Summary

Leiomyosarcoma of the superficial femoral vein. Case report.

The authors report the clinical case of a 56 years old man who developed a deep venous thrombosis of the left lower extremity, managed conventionally with subcutaneous heparin. Physical examination revealed a large tumor of the middle third, antero lateral view of the left thigh. CT and NMR studies, disclosed an extensive multilobulated tumor along the femoral vessels, with medial deviation of the superficial femoral artery and a surgical biopsy revealed the diagnosis of leiomyosarcoma of the femoral vein, grade 3 of malignity. The patient underwent a complete resection of the tumor, followed by chemotherapy. Two months after the operation a staging CT scan disclosed multiple micronodular metastasis in both lungs and six months later he was found asymptomatic and in good condition.

A review of the literature concerning primary malignant tumors of the veins of the extremities is made, with emphasis on main features of its biology, clinical presentation, methods of diagnosis, treatment and results.

INTRODUÇÃO

Os tumores malignos das veias das extremidades são raros na prática clínica e existem poucos casos publicados na literatura, a maioria sob a forma de "case report". Apenas duas séries, ambas com 6 casos, foram objecto de publicação, até à data^{3,4}.

Pelo facto de se tratarem de tumores de crescimento lento e insidioso, a sua sintomatologia inicial é escassa e inexpressiva, acabando em muitos casos por se manifestarem

por quadros de trombose venosa aguda. Por essa mesma razão, o diagnóstico só é formulado em fases adiantadas da sua evolução e pelo facto de se localizarem numa veia, a metastização pulmonar ocorre de forma precoce e silenciosa. No momento do diagnóstico, já cerca de metade dos doentes têm metástases pulmonares, francas ou subclínicas.

São tumores altamente malignos e a sobrevida de que se acompanham é, regra geral, curta, da ordem dos 24-36 meses. A cirurgia, associada à quimioterapia e à radioterapia permitem retardar a história natural desta neoplasia, aumen-

tando a sobrevida e melhorando a qualidade de vida, como é possível de demonstrar através do presente caso clínico.

CASO CLÍNICO

B.M.L., do sexo masculino, de 56 anos de idade, raça caucasiana, empresário de hotelaria, foi admitido na Clínica Universitária de Cirurgia Vascular do Hospital de Santa Maria em Fevereiro de 2009 com o diagnóstico provisório de neoformação das partes moles ao nível do terço médio da face antero-interna da coxa esquerda.

A história actual remonta a Setembro de 2008 quando começou a referir queixas dolorosas, moderadas e inespecíficas, ao nível da coxa esquerda, no terço médio da sua face antero-interna. Realizou, nessa altura, um ecodoppler arterial e venoso dos membros inferiores, que foi considerado normal. Dois meses depois, teve uma dor súbita ao nível do escavado poplíteu desse membro, seguida de edema da perna, o que o levou a realizar um novo ecodoppler que desta vez revelou a ocorrência de trombose venosa profunda femoro-poplíteia esquerda, razão pela qual iniciou heparinoterapia. O exame físico demonstrava a existência de uma tumefacção dura, indolor, extensa e de limites imprecisos na face antero-interna da coxa e para uma melhor caracterização da neoformação, foi-lhe pedida uma angio-TC da coxa. A angio-TC (Figs. 1 e 2) demonstrou a existência de um tumor das

Para um estudo mais pormenorizado da complexa lesão, efectuou uma RMN (Figs. 3 e 4) que revelou tratar-se de um tumor sólido, volumoso, com cerca de 15 cm. de extensão, composto por múltiplos nódulos e localizando-se no trajecto das veias femoral superficial e poplíteia alta, compatível com o diagnóstico de leiomiossarcoma da veia femoral superficial.

Com o intuito da obtenção de um diagnóstico definitivo, foi o doente objecto em 6 de Janeiro de 2009 a uma biópsia cirúrgica que confirmou, efectivamente, tratar-se de "... um leiomiossarcoma com grau 2 de malignidade."

Na sequência do diagnóstico definitivo, foi avaliado em Oncologia Médica para estadiamento e eventual quimio ou radioterapia pré-operatória. O estadiamento foi negativo para disseminação óssea ou visceral e a rádio ou quimioterapia pré-cirúrgicas foram julgadas inapropriadas nesta fase do tratamento, tornando-se prioritária a remoção cirúrgica do tumor, para o que foi de imediato avaliado e preparado para a cirurgia.

Os antecedentes pessoais eram irrelevantes, nomeadamente negava a existência de situações co-mórbidas ou de risco cardiovasculares. Referia, em criança, ter sido objecto de uma intervenção cirúrgica curativa de uma comunicação interventricular, associada a estenose valvular pulmonar. A avaliação pré-operatória laboratorial, radiológica e cardiológica pré-operatória foi considerada dentro dos limites da normalidade.

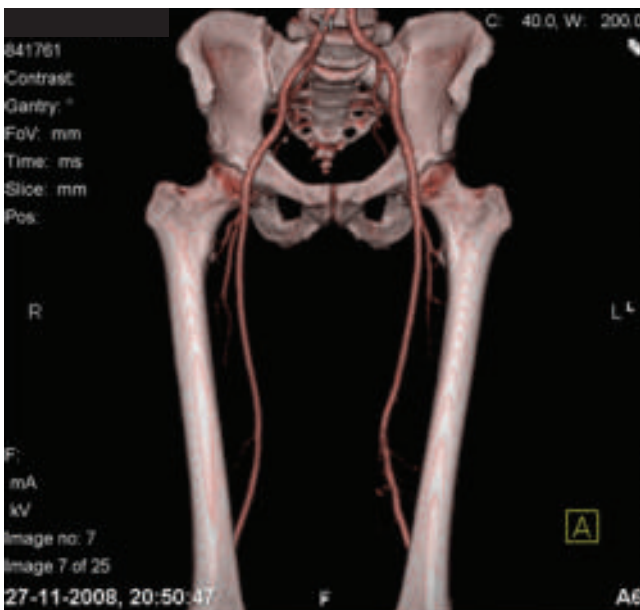


Figura 1 e 2

Angio TC mostrando desvio mediano da artéria femoral superficial esquerda, causado por um volumoso tumor envolvendo a veia femoral superficial.

partes moles, localizado no terço médio da coxa e estendendo-se pelo canal de Hunter até à região poplíteia alta, ocupando uma área anterior e internamente aos músculos adutores e deslocando a artéria femoral superficial para dentro. Na região poplíteia alta identifica-vam-se massas lobuladas, com 3-4 cm de diâmetro, correspondendo, presumivelmente, na opinião do radiologista, a adenopatias. Era evidente, igualmente, uma trombose venosa femoro-poplíteia estendida até ao terço superior da veia femoral, que se encontrava permeável a partir desse nível, em sentido cefálico.

A intervenção cirúrgica realizou-se em 11 de Fevereiro de 2009. Sob anestesia geral, efectuou-se uma incisão longitudinal no terço médio e inferior da face antero-interna da coxa, seguida da descoberta e afastamento do músculo costureiro, o que permitiu a visualização e o isolamento do tumor da veia femoral superficial, o qual se encontrava aderente (mas sem invadir) à artéria femoral superficial (Fig. 5). O tumor apresentava um aspecto encefalóide e multilobulado e foi seccionado em sentido proximal e distal, em zonas da parede venosa aparentemente livres de neoplasia. No topo distal, foi possível

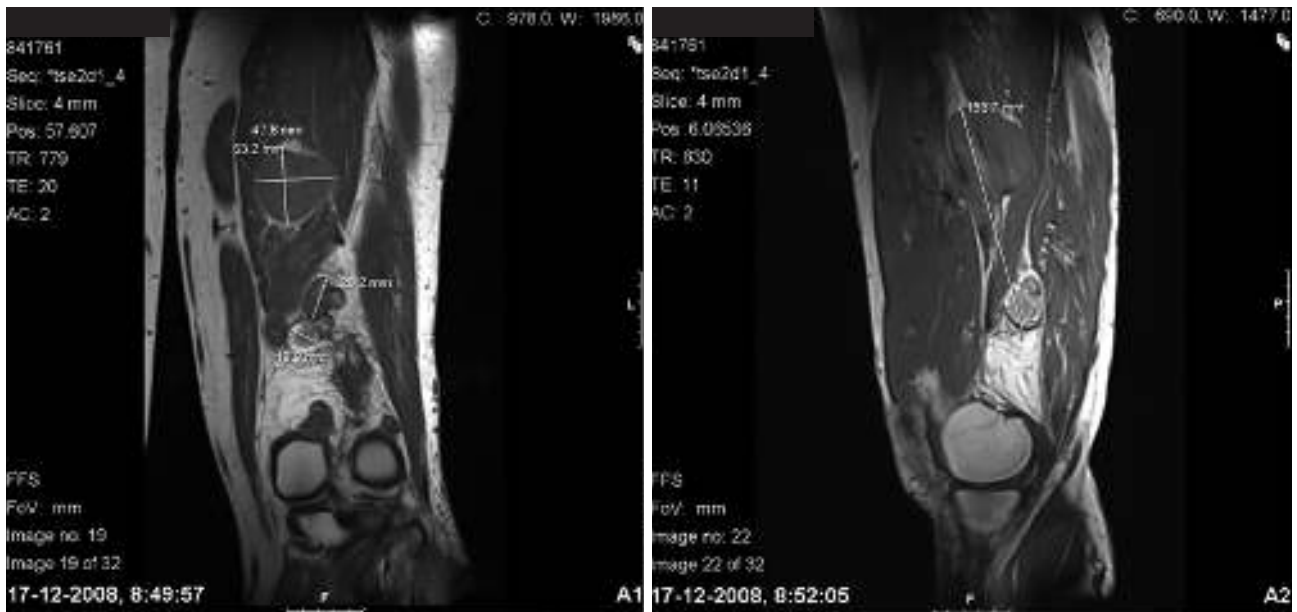


Figura 3 e 4

RMN demonstrando extenso e multilobulado tumor da veia femoral superficial esquerda, com falsas imagens de "adenopatias" adjacentes.

identificar um trombo intraluminal que se estendia à veia popliteia. Todas as colaterais venosas que convergiam para o tumor encontravam-se invadidas pelo tecido neoplásico. Foi possível realizar-se uma exérese completa da neoplasia (Fig. 6), que foi enviada para estudo anatomopatológico. Este estudo confirmou o diagnóstico de "... leiomiossarcoma pleio-morfico, grau 3 de malignidade. Há tumor no lume das extremidades dos segmentos venosos e nas margens cirúrgicas da peça." (Fig. 7)



Figura 5

Tumor venoso isolado "in situ", aderente à artéria femoral superficial.

DISCUSSÃO

Os tumores malignos das veias dos membros inferiores são extremamente raros na prática clínica e podem ser divididos em dois tipos, completamente distintos: os leiomiossarcomas, originados nas células musculares lisas, e os hemangioendoteliomas, provenientes das células endoteliais, muito mais raros que os primeiros.

A primeira descrição de um leiomiossarcoma, localizado à veia cava inferior, foi feita por Perl em 1871¹. Em 1912 Dzinich e cols.² fizeram um levantamento dos leiomiossarcomas descritos na literatura e concluíram que somente um terço envolviam as veias dos membros inferiores.



Figura 6

Peça de exérese completa do tumor.

O pós operatório decorreu normalmente sem complicações e o doente teve alta para o domicílio ao 14º dia. Foi referido à consulta de Oncologia Médica, tendo iniciado ciclos de quimioterapia. Dois meses após a operação, uma TAC torácica e abdominal revelou a existência de opacidades nodulares múltiplas de pequenas dimensões em ambos os pulmões, compatíveis com metástases pulmonares. Revisto seis meses após a operação, mantinha-se clinicamente bem e assintomático.

Exceptuando duas séries de casos publicados, ambas constituídas por 6 doentes (Berlin e cols.³ e Thierry Reix e cols.⁴), até 1998 existiam reportados na literatura, sob a forma de "case report", 29 casos⁴. Esta base de informação permite concluir que, diferentemente do que sucede para com os leiomiossarcomas da veia inferior, mais frequentes no sexo feminino, os tumores das veias dos membros inferiores não manifestam qualquer predomínio de género e as idades em que aparecem cobrem um espectro largo, dos 18 aos 64

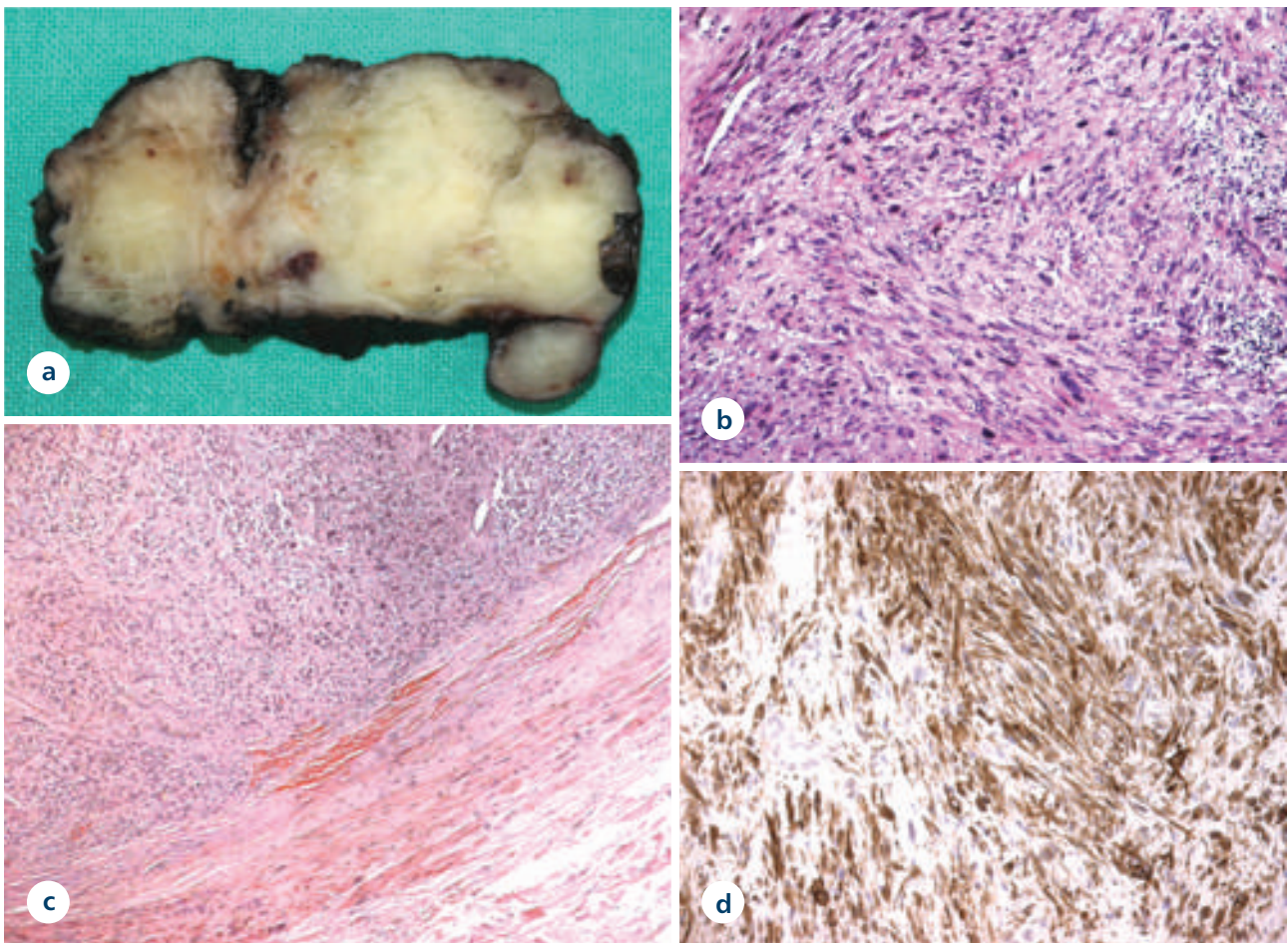


Figura 7

Estudo anatomopatológico: a) Secção transversal da peça; no interior, não foi possível reconhecer as paredes venosas, que estavam invadidas pelo tumor; b) Neoplasia fusocelular com atípia citológica acentuada; c) O tumor cresce dentro da veia; a parede venosa restante reconhece-se em baixo à direita; d) Imunorreactividade para a desmina.

anos, com uma média de 50 anos de idade. No que respeita à sua localização anatómica ela segue, em ordem decrescente, a veia safena interna, a femoral superficial e/ou comum, a íliaca externa e a popliteia⁵.

O lento desenvolvimento e crescimento destes tumores, conduz a duas ordens de consequências: por um lado a uma sintomatologia vaga e inexpressiva, particularmente nas fases iniciais e na ausência de obstrução venosa; por outro lado, à revelação de tumores de grandes dimensões (nomeadamente na veia cava inferior) quando o diagnóstico definitivo é formulado e, muitas vezes, já com disseminação metastática à distancia.²

A obstrução venosa, aguda ou crónica, pode ser o sinal revelador do tumor, bem como a percepção, pelo doente ou pelo clínico, de uma tumefacção localizada aos trajectos vasculares da coxa ou da perna⁶, tal como sucedeu com o presente caso clínico.

A Tomografia Axial Computorizada (TAC) e a Ressonância Magnética Nuclear (RMN) constituem os métodos de eleição para o estudo do tumor e do seu grau de relação e envolvimento com a vasculatura local, permitindo caracterizar em pormenor a morfologia, extensão, volume e grau de obstrução ou permeabilidade da veia sede do tumor⁷.

Frequentemente, a neoplasia desloca a artéria femoral superficial adjacente, como aconteceu no caso presente e só raramente invade a parede da artéria.

A ultrassonografia (eco-doppler) e a flebografia têm um valor limitado, neste contexto, particularmente quando ocorre a oclusão venosa, o que acontece na maior parte dos casos. Reconhece-se o interesse particular da flebografia no estudo da circulação venosa quando se justificar uma reconstrução venosa, após a ressecção tumoral, o que só raramente sucede⁴.

O diagnóstico pré-operatório por biópsia cirúrgica transcutânea tem o mérito de poder formular o diagnóstico preciso da neoplasia e distingui-la de outros tumores vasculares ou das partes moles, o que pode ter implicações terapêuticas e/ou prognósticas (rádio ou quimioterapia pré-operatória, processo de estadiamento para despiste de metástases ósseas, pulmonares, hepáticas, cerebrais) visto serem diferentes os comportamentos e agressividade daqueles tumores.^{3,4}

Baseados em dados histológicos (grau de necrose e diferenciação celular, actividade mitótica) alguns autores propuseram identificar critérios de prognóstico^{3,8}, que não reconhecem, porém, aceitação unânime. Com efeito, Wile e cols.⁹ consideram a dimensão e a localização do tumor como o mais valioso indicador de prognóstico, enquanto que Dzinich e cols.² consideram que o prognóstico do tumor e a sobrevivência dos doentes são imprevisíveis e não conotados com nenhum dos critérios já mencionados. A sua natureza e

localização nas grandes veias das extremidades permite explicar a ocorrência de metastização precoce, particularmente a nível pulmonar, como foi evidente no caso clínico em apreço, o que permite explicar os baixos índices de sobrevida registados em todas as publicações (cerca de 2 anos após o diagnóstico),⁴ qualquer que tenha sido o método ou métodos terapêuticos empregues. A radioterapia e a quimioterapia têm reconhecidamente baixos índices de eficácia, sendo especialmente reservada esta última para a fase em que se documentam já metástases pulmonares.⁴ A cirurgia de exereses, visando a remoção completa do tumor, continua a ser o gesto terapêutico mais valioso, de acordo com a generalidade dos autores, permitindo obter melhores resultados de sobrevida. Só em casos excepcionais, com invasão

arterial e/ou óssea extensa, se pode configurar a necessidade de uma amputação do membro.

Todo o esforço de clínicos e cirurgiões se deve concentrar no diagnóstico precoce do leiomiossarcoma das veias dos membros inferiores, valorizando e investigando adequadamente os mais elementares sintomas ou sinais relacionados com a anatomofisiologia dos membros inferiores, recorrendo a meios auxiliares de estudo e diagnóstico em que avultam a TAC, a RMN e a biópsia transcutânea. Só a utilização judiciosa e atempada da cirurgia, radioterapia e quimioterapia, poderão modificar a história natural desta grave e altamente letal neoplasia, aumentando a sobrevida e promovendo uma melhor qualidade de vida.

BIBLIOGRAFIA

1. Perl L. Ein Fall von Sarkom der Vena Cava Inferior. *Virchows Arch* 1871;53:378-83.
2. Dzsinič C, Gloviczki P, Van Heerden J A et al. Primary Venous Leiomyosarcoma: a rare but lethal disease. *J Vasc Surg* 1992; 15:592-603.
3. Berlin J, Stener B, Kindblom L G et al. Leiomyosarcoma of venous origin in the extremities: a correlated clinical roentgenologic and morphologic study with diagnostic and surgical implications. *Cancer* 1984;54:2147-9.
4. Reix T, Sevestri H, Sevestri-Pietri M A et al. Primary malignant tumors of the venous system in the lower extremities. *Ann Vasc Surg* 1998;12:581-96.
5. Enzinger F M, Weiss S W. Leiomyosarcoma. In Enzinger F M, Weiss S W eds *Soft Tissue Tumors*. St Louis: CV Mosby 1993, pp 491-511.
6. Joyeux A, Moreau P, Senal J P, Thévenet A. Les leiomyosarcomes de la veine fémorale : à propos d'un cas. *J Mal Vasc* 1984;9:221-4.
7. Roy C, Beaujeux R, Mutter D. Leiomyosarcoma of the femoral vein: imaging findings. *Am J Roentgenol* 1993; 160: 112-3.
8. Varela-Duran J, Oliva H, Rosal J. Vascular leiomyosarcoma: The malignant counterpart of vascular leiomyoma. *Cancer* 1979; 44:1684-91.
9. Wile A G, Evans H, Romsdahl M M. Leiomyosarcoma of soft tissue: A clinicopathologic study. *Cancer* 1981;48:1022-32.



Sociedade Portuguesa de Cirurgia
Cardio-Torácica e Vascular

Sociedade Portuguesa
de Radiologia e Medicina Nuclear



XXIII

REUNIÃO ANUAL SPCCTV & REUNIÃO CONJUNTA SPRMN

26-28 Novembro 09

GRANDE REAL SANTA EULÁLIA HOTEL ALBUFEIRA ALGARVE



25^o ANIVERSÁRIO DA FUNDAÇÃO DA SOCIEDADE

Secretariado:

SKYROS-CONGRESSOS

Av. Dr. Antunes Guimarães, 554 | 4100-074 PORTO | Tel. 22 618 5450 Fax: 22 618 9639

E-mail: spcctv@skyros-congressos.com

Website: www.skyros-congressos.com



FALSO ANEURISMA SUPRACLAVICULAR COMPLEXO. CASO CLÍNICO.

F Gonçalves, H Valentim, G Alves, JM Castro, FA d' Eça, JA Castro, LM Capitão

Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular do Hospital de Santa Marta, Lisboa

Resumo

Os autores apresentam o caso clínico de um indivíduo do sexo masculino, de 29 anos de idade, saudável, vítima de acidente de viação com traumatismo craniano e torácico, de que resultou um período de internamento em unidade de cuidados intensivos durante cerca de 60 dias. Após a alta hospitalar, referiu o aparecimento de massa pulsátil na região supraclavicular esquerda, associada a crescimento lento e ao aparecimento de dor local e irradiada ao membro superior esquerdo. A investigação realizada demonstrou a existência de um falso aneurisma complexo, com fístulas arterio-venosas associadas, dissecando planos musculares cervicais e envolvendo o plexo braquial. Foi submetido a intervenção cirúrgica que consistiu na laqueação da artéria escapular aferente e da comunicação para a veia jugular interna, com redução franca do fluxo luminal. Foi posteriormente realizada injeção eco-guiada de trombina sob manobra de Valsalva, com trombose subsequente do falso aneurisma. Verificou-se desaparecimento rápido das queixas e redução progressiva do volume da massa (follow-up de 6 meses).

Os autores discutem a etiopatogenia, a abordagem cirúrgica e a técnica de exclusão do falso aneurisma por meio de injeção eco-guiada de trombina.

Summary

Complex supraclavicular false aneurysm. Case report.

The authors report de clinical case of a 29 year-old caucasian male, previously healthy, victim of traffic accident with head and chest trauma, resulting in a prolonged stay (around 60 days) in an intensive care unit. After hospital discharge, the patient noticed a slow growing of a left supraclavicular pulsatile mass, associated with pain, both local and irradiating to the left arm. The diagnostic investigation revealed a complex false aneurysm with associated arterio-venous fistulae, dissecting cervical muscle planes and involving the braquial plexus. He was submitted to surgical intervention consisting in the ligation of a scapular afferent artery and ligation of communication to the internal jugular vein, with significant decrease in the intra-luminal blood flow velocity. He was subsequently submitted to percutaneous eco-guided thrombin injection under Valsalva manouver, with complete thrombosis of the false aneurysm. There was a quick resolution of the clinical complaints and a progressive reduction of the mass volume (6 month follow-up).

A discussion is made on the main features of this entity, normaly its etiopathogeny, surgical management and false aneurysm exclusion by means of eco-guided injection of thrombin.

INTRODUÇÃO

As doenças vasculares da região supraclavicular, congénitas ou adquiridas (traumáticas), são situações raras na prática clínica. Relatamos um caso de falso aneurisma nesta localização, sintomático, complicado pela existência de fístulas arterio-venosas associadas e pelo envolvimento de estruturas anatómicas adjacentes.

A solução encontrada passou por uma intervenção cirúrgica e pela injeção eco-guiada de trombina, com excelente resultado imediato e a médio prazo.

CASO CLÍNICO

História clínica: Tratava-se de um indivíduo do sexo

masculino, de 29 anos de idade, de raça branca, previamente saudável e sem antecedentes pessoais ou familiares de relevo.

Era estudante e praticante habitual de desporto. Cerca de seis meses antes da sua referência ao nosso serviço foi vítima de acidente de viação, de que resultaram traumatismos do crânio e tórax. Na sequência destes, foi

Exame objectivo: Verificava-se uma tumefacção pulsátil homogénea, com cerca de 5cm por 5cm, localizada no triângulo posterior esquerdo do pescoço. Objectivava-se frémito no trajecto da veia jugular interna, e sopro grave, irradiando para o coração direito. Não existiam sinais inflamatórios ou alterações cutâneas associadas (Fig. 1).



Figura 1

Tumefacção supraclavicular pulsátil.

internado numa unidade de cuidados intensivos durante aproximadamente 60 dias. Após a alta hospitalar, aparentemente sem sequelas, retomou as suas actividades diárias. Referia então o aparecimento insidioso de uma massa pulsátil na região supraclavicular esquerda, inicialmente não dolorosa mas posteriormente associada a dor local tipo constritiva e irradiada ao membro homolateral. A massa aumentava de dimensão com o esforço físico, surgindo nessa altura um agravamento das pernas.

Exames complementares de diagnóstico: Foi realizada uma investigação etiológica junto do médico assistente com tomografia computadorizada (TC), que revelou "tumefacção (...) com forte captação do produto de contraste (...) medindo 61 mm de maior diâmetro, encontrando-se entre os feixes musculares" (Fig. 2). O estudo angiográfico revelou "volumosa malformação arterio-venosa com vaso arterial nutriente de grande calibre, anómalo, marcadamente tortuoso, com origem paralela à artéria vertebral esquerda (...) e

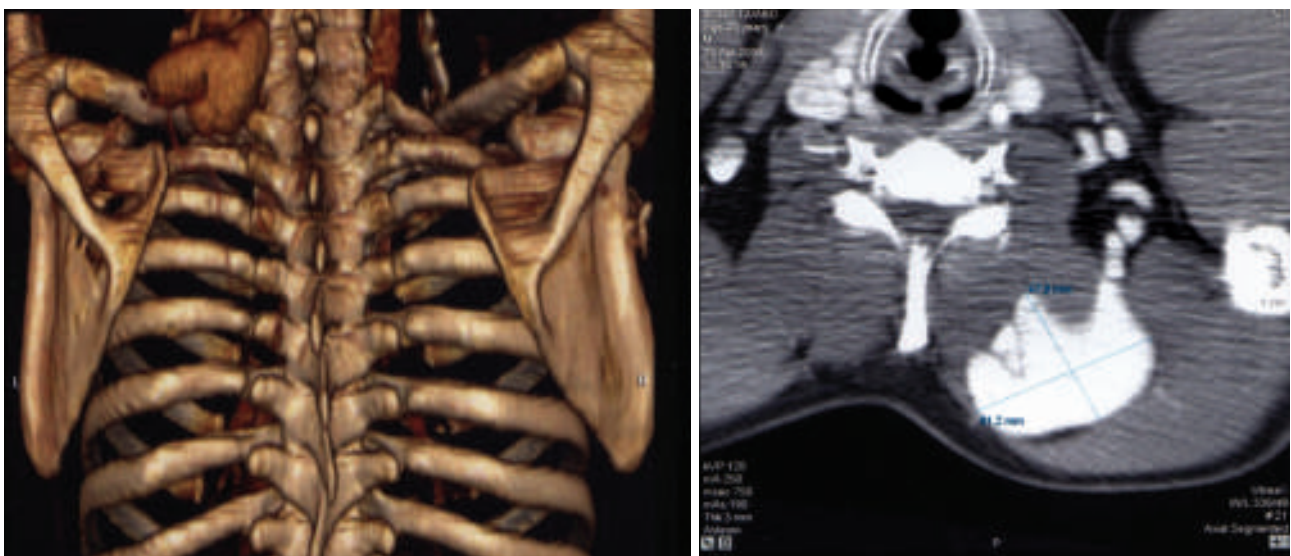


Figura 2

Estudo pré-operatório – tomografia computadorizada.

com a qual existe anastomose arterial. A artéria anómala comunica com volumoso pseudoaneurisma (...) observando-se drenagem venosa para a veia jugular esquerda e veia inominada." (Fig. 3).

ficativa da velocidade do fluxo intra-luminal, com fluxo quase contínuo, mas mostrando a persistência de fístula arterio-venosa, confirmada angiograficamente (Fig. 6). Optou-se pela injeção percutânea de trombina (1000U de trombina

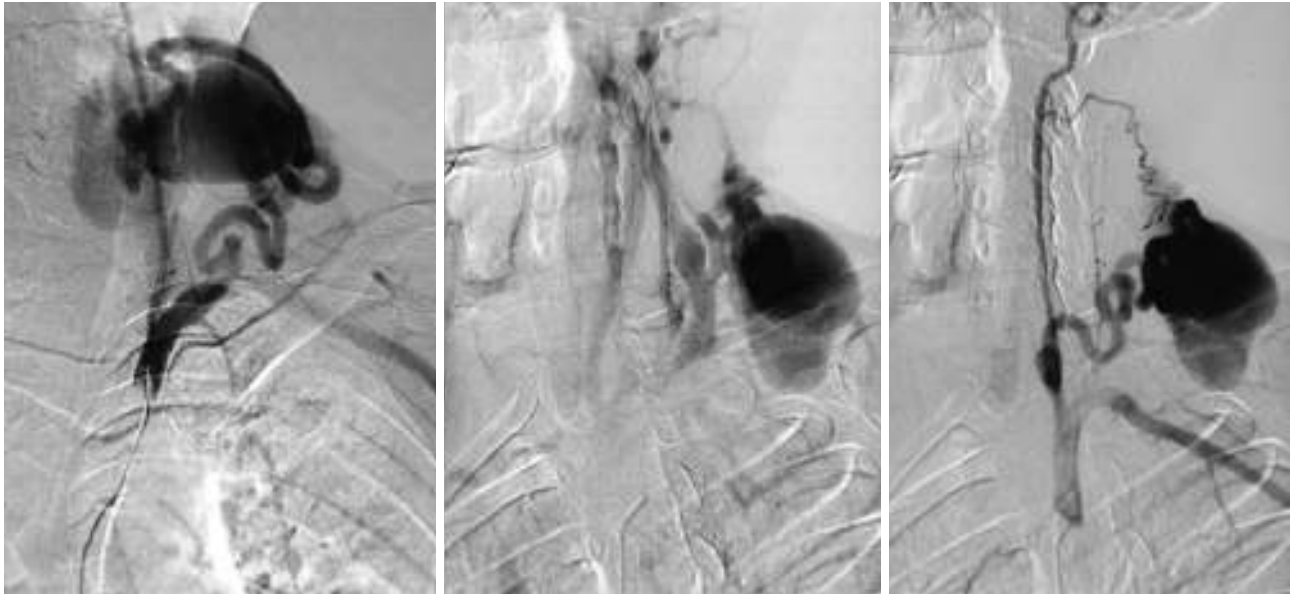


Figura 3

Estudo pré-operatório – angiografia da subtracção digital.

Relato cirúrgico: O tratamento cirúrgico deste doente foi precipitado por uma agudização das queixas, associada ao aparente crescimento da massa. A abordagem cirúrgica foi realizada por cervicotomia e extensão da incisão pela linha supraclavicular. A artéria aferente era um ramo escapular da artéria subclávia esquerda, com origem distal à artéria vertebral (Fig. 4). Este ramo foi laqueado e ressecado, sendo enviado para exame histológico e microbiológico. Localizou-se comunicação com veia jugular interna e para pequena veia cervical, que foram laqueadas. Foi realizado exame eco-Doppler intra-operatório (Fig. 5) que revelou redução signifi-

humana) com agulha 18G. Esta injeção foi realizada com o doente na posição de anti-Trendelenburg e sob a manobra de Valsalva, a fim de minimizar o risco de progressão do trombo para o sistema venoso. Verificou-se trombose instantânea do conteúdo luminal do falso aneurisma, com resolução da fístula arterio-venosa (Fig. 7).

Pós-operatório e seguimento: O doente teve alta ao 4º dia pós-operatório e referiu remissão de dores locais a partir da segunda semana. Verificaram-se sinais inflamatórios ligeiros e transitórios na localização da massa cervical. O doente retomou as suas actividades diárias ao fim de duas

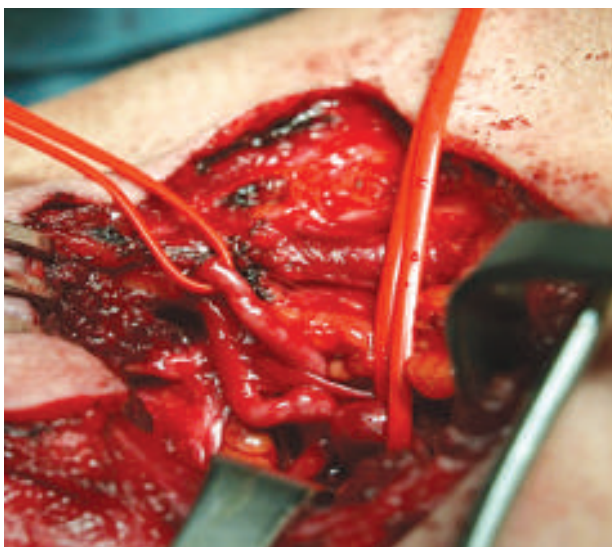


Figura 4

Intra-operatório – artéria aferente.

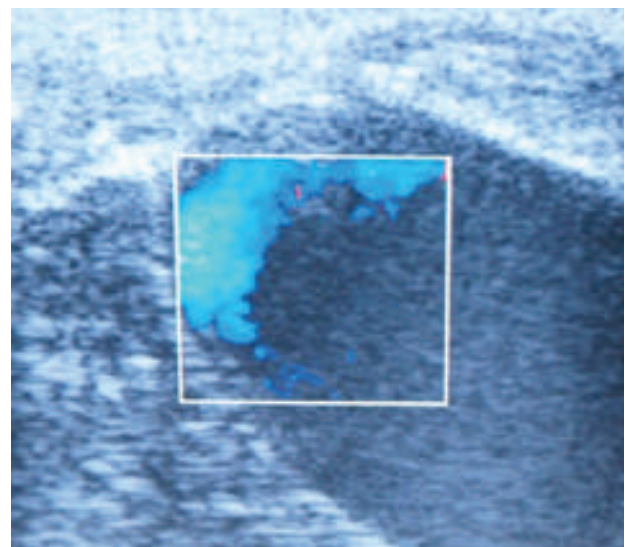


Figura 5

Eco-Doppler intra-operatório.

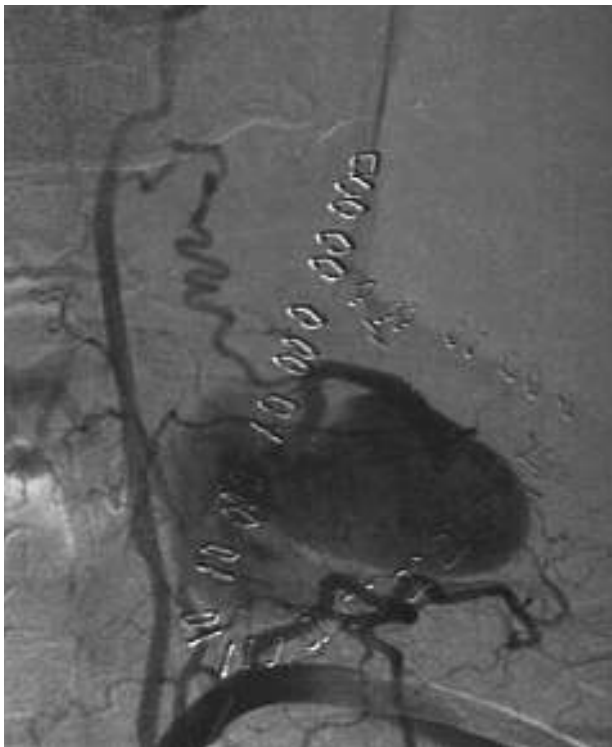


Figura 6

Angiografia com subtração digital – controlo pós-operatório.

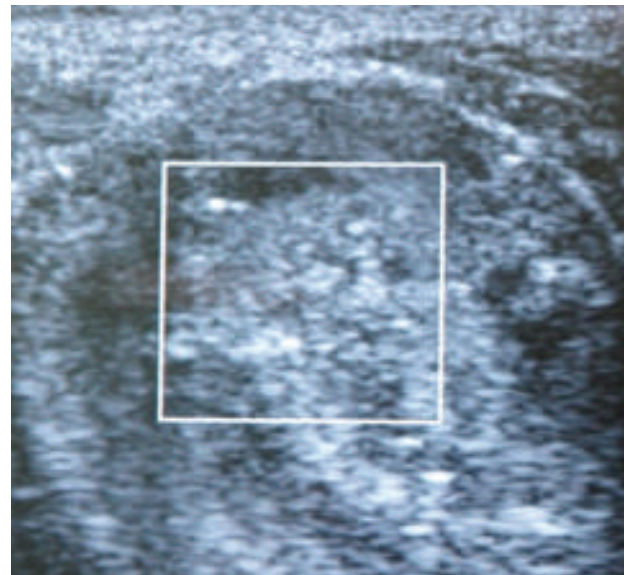


Figura 7

Intra-operatório – artéria aferente.

semanas e re-iniciou prática desportiva às quatro semanas. Foi realizado controlo ecográfico um mês depois, verificando-se ausência de fluxo intra-luminal e redução do diâmetro máximo da massa. Aos seis meses foi realizado estudo por TC, que revelou desaparecimento quase completo do falso aneurisma, verificando-se conglomerado vascular nessa topografia (malformação congénita?) (Fig. 8).

ponto de vista clínico. O envolvimento de planos musculares do trapézio e do plexo braquial explicam o tipo de queixas álgicas de manifestação local e referida ao membro superior esquerdo. O traumatismo do espaço supra-clavicular pode manifestar-se tardiamente sob a forma de fístulas arterio-venosas, aneurismas e/ou falsos aneurismas¹. A riqueza de estruturas nobres desta região anatómica pode complicar a resolução destas patologias.

Na ausência de um quadro clínico florido, um traumatismo fechado (ou penetrante) dos troncos arteriais e venosos cervicais e supra-claviculares pode passar despercebido e evoluir para a cronicidade. Este tipo de lesão pode então manifestar-se sob a forma de massa pulsátil assintomática, por sintomatologia



Figura 8

Tomografia computadorizada – follow-up ao cabo de 6 meses.

DISCUSSÃO

O caso clínico relatado refere-se a uma malformação vascular cervical envolvendo comunicações anómalas entre pelo menos dois ramos arteriais (artéria escapular e artéria vertebral) e o sistema venoso (veia jugular interna e pelo menos outra comunicação com uma veia de menor calibre). Entre estas verificava-se um volumoso falso aneurisma, responsável pelas queixas do doente e predominante do

compressiva de estruturas adjacentes, sob a forma de frémito ou sopro ou pelo aparecimento de insuficiência cardíaca de alto débito. Em última instância, pode manifestar-se como rotura de aneurisma ou falso aneurisma.

A punção inadvertida (e até canulação) de eixos arteriais supra-aórticos com o objectivo de colocação de acessos venosos centrais de grande calibre, pode ser complicada de fístulas arterio-venosas ou falsos aneurismas nesta localização².

A relação temporal entre as manifestações clínicas e um acidente de viação de alta velocidade com, entre outros, traumatismo do cinto de segurança e estadia prolongada numa unidade de cuidados intensivos (onde foi submetido a cateterização de veias centrais) torna provável a relação causal entre elas.

A inexistência de sintomas ou sinais clínicos prévios ao referido acidente de viação, torna a hipótese de malformação congénita menos provável. No entanto, esta não pode ser excluída, até porque no exame de seguimento aos 6 meses se verificou conglomerado vascular anómalo nessa topografia. Estão descritos casos de malformações arterio-venosas cervicais com manifestações clínicas semelhantes em doentes sem história de traumatismo^{3,5}. Um caso em particular, relatado por Frank Smith, tem uma apresentação clínica e angiográfica surpreendentemente similar com aquela relatada neste trabalho⁵. Por ser assintomático, esse doente não foi sujeito a qualquer tratamento invasivo. A tortuosidade e extensão do ramo arterial escapular que “alimentava” o falso aneurisma é realmente sugestiva de malformação congénita, mas vários autores já descreveram hipertrofia significativa de ramos aferentes na sequência de fístulas arterio-venosas traumáticas. Ficará por esclarecer se o doente relatado apresentava uma malformação subjacente ao quadro clínico descrito.

A opção terapêutica neste caso foi condicionada por um lado pela sintomatologia e por outro pela extensão e envolvimento da malformação. As queixas do doente (de dor e limitação funcional) apelavam a uma atitude interventiva. Também a evidência de agravamento rápido das queixas e de crescimento da massa, documentada em exames complementares de diagnóstico, jogava a favor de uma resolução cirúrgica para a patologia. No entanto, uma abordagem directa acarretava elevado risco de morbilidade cirúrgica, em especial ao nível do plexo braquial, que se encontrava parcialmente envolvido pelo falso aneurisma. O objectivo foi então realizar a exclusão do falso aneurisma por interrupção do fluxo aferente e eferente, sugeridos no estudo angiográfico pré-operatório. Esta terapêutica falhou na expectativa da trombose do falso aneurisma, apesar da franca redução na velocidade de fluxo e desaparecimento da pulsatilidade da massa, assim como do frémito e sopro associados.

A experiência recente do Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular de Santa Marta na injeção percutânea eco-guiada de uma solução de trombina humana (500 a 1000U) para a cura de falsos aneurismas pós-cateterismo serviu de orientação para a realização do mesmo procedimento no lúmen do falso aneurisma supraclavicular descrito. Com o equipamento eco-Doppler foi localizada a comunicação com a artéria vertebral, que se fazia por um eixo arterial filiforme (como aliás estava demonstrado angiograficamente). Não se identificou qualquer comunicação com os grandes eixos venosos, embora não fosse possível excluir com certeza uma comunicação para as pequenas veias musculares do trapézio. Afim de minimizar qualquer risco de progressão do trombo para o sistema venoso, a injeção foi realizada sob manobra de Valsalva e na posição anti-Trendelenburg. O resultado foi a trombose quase instantânea de todo o falso aneurisma, comprovando-se a permeabilidade dos eixos arteriais e venosos adjacentes com eco-Doppler.

Outros autores descreveram tratamentos percutâneos semelhantes em casos de falsos aneurismas traumáticos^{6,8}.

Os princípios utilizados nesses casos foram sobreponíveis aqueles previamente descritos neste trabalho. Não existem até à data séries de doentes ou estudos randomizados que permitam comparar os resultados desta técnica com os do tratamento cirúrgico convencional. Apesar de não terem sido publicadas complicações relacionadas com este tipo de procedimentos (raramente os maus casos são publicados), esta solução deve ser actualmente considerada de recurso.

CONCLUSÃO

Apresentamos um caso clínico raro com interesse na perspectiva do diagnóstico etiológico e das opções terapêuticas. Existe uma relação temporal com um acidente de viação e exposição a factores de risco para lesão vascular cervical iatrogénica, mas a etiologia congénita não pode ser excluída. A solução de redução cirúrgica do débito dentro do falso aneurisma seguida da injeção eco-guiada de trombina permitiu evitar uma dissecação cirúrgica potencialmente complicada. Esta solução foi livre de complicações e sem recorrência, demonstrando ser uma alternativa válida em eventuais casos semelhantes.

BIBLIOGRAFIA

- Melliere D, Durame F, Becquemen JP, Cavillon A, Desgranges P. Fistules arterio-venouses post-traumatiques des membres. In: Kieffer E, editor. Actualites de Chirurgie Vasculaire Tramatism Arteriels. Paris, 1995.
- Guilbert M, Elkouri S, Bracco D, Corriveu M, Beaudoin N, Dobois M, Bruneau L, Blair J. Arterial trauma during central venous catheter insertion: Case series, review and proposed algorithm. *J Vasc Surg* 2008;04:046 918-25.
- Kohout M, Hansen M, Pripaz J, Mulliken J. Arteriovenous malformations of the head and neck: Natural history and management. *Plast Reconstr Surg* 102:643-51, 1998.
- Oliva V, Soulez G, Dubous J. Vascular Malformations. In: Comprehensive vascular and endovascular surgery. Hallett J, Mills J, Earnshaw J, Reekers J, Eds. Mosby 2005; 43:665-74.
- Smith F. Transverse cervical arteriovenous malformation. In: *Rare Vascular Disorders*. Earnshaw J Ed. TFN Publishing 2005 11:69.
- Jeganathan R, Harkin D, Lowry P, Lee B. Iatrogenic subclavian artery pseudoaneurysm causing airway compromise: treatment with percutaneous thrombin injection. *J Vasc Surg* 40:371-74, 2004.
- Kang S, Labropoulos N, Mansour M, Michelini M et al. Expanded indications for ultrasound-guided thrombin injection of pseudoaneurysms. *J Vasc Surg* 31:289-98, 2000.
- Kemmerer S, Piampano P, Smith D. Treatment of subclavian artery pseudoaneurysm with use of US-guided percutaneous thrombin injection. *J Vasc Interv Radiol* 11:1039-42, 2000.

VARISON[®] 50 ESCINA

"A DOENÇA VENOSA CRÓNICA
AFECTA MAIS DE **3 MILHÕES**
DE PORTUGUESES, DOS QUAIS
2 MILHÕES SÃO MULHERES."

"APENAS METADE RECEBE
ALGUM TIPO DE TRATAMENTO."^{1,2}

Evite a progressão da doença

O ÚNICO FÁRMACO VENO-ACTIVO COM EFICÁCIA
RECONHECIDA PELA **COCHRANE REVIEW**³

TEM TUDO PARA CORRER BEM

DENOMINAÇÃO DO MEDICAMENTO Varison 50 mg, comprimidos de libertação prolongada **COMPOSIÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA** 1 comprimido de libertação prolongada contém: 283,2 mg de extracto seco de Castanha da Índia (4,5-6,5:1), padronizado a 50 mg de glicosídeos terpénicos, calculado como escina anidra; Meio de extração: etanol 50% (p/p). **FORMA FARMACÉUTICA** Comprimido de libertação prolongada. **INDICAÇÕES TERAPÉUTICAS** Tratamento sintomático de alterações funcionais das veias dos membros inferiores (insuficiência venosa crónica), como por exemplo, dores e sensação de peso nas pernas, cólicas nocturnas, prurido e edemas das pernas. **POSOLOGIA E MODO DE ADMINISTRAÇÃO** 1 comprimido de libertação prolongada duas vezes por dia, ingerido sem mastigar, com um pouco de líquido, de manhã e à noite antes das refeições. A duração do tratamento varia em função dos sintomas e pode estender-se por um período de 2 semanas ou mais. Deve consultar o médico se ao fim de duas semanas de tratamento não tiver melhorado ou se estiver pior. **CONTRA-INDICAÇÕES** Hipersensibilidade à substância activa ou a qualquer dos excipientes. **ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES ESPECIAIS DE UTILIZAÇÃO** Devem-se tomar sempre todas as outras medidas não invasivas indicadas pelo médico, como por exemplo, ligar as pernas, uso de meias de desosso ou aplicar duches de água fria. No caso de súbito agravamento dos sintomas, especialmente se for só numa perna, caracterizadas por inchaço, alteração da cor da pele, sensação de tensão ou calor, assim como dor, recomenda-se consultar imediatamente um médico, porque estes sinais podem ser sintomas de uma doença grave (trombose venosa da perna). **EFEITOS INDESEJÁVEIS** Raramente podem ocorrer náuseas, prurido e alterações gastrointestinais. Foi descrito um caso de reacção alérgica grave após a administração do extracto contido em Varison. **TITULAR DE AIM** Dr. Willmar Schwabe GmbH & Co. KG. **DATA DA REVISÃO DO TEXTO** Dezembro 2008. Medicamento Sujeito a Receita Médica Grünenthal, S.A. - R. Alfredo da Silva, 16 - 2610-016 Amadora. Para mais informações deverá contactar o titular do registo.

1. Saúde Pública, Sofia Reis, 2 de Abril 2005, pág. 9. 2. Correio da Manhã, 18 de Janeiro 2009, págs. 28 e 29. 3. Pittler MH, Ernst E. Horse chestnut seed extract for chronic venous insufficiency. Cochrane Database of Systematic Reviews 2006, Issue 1. Art. No.: CD003230. DOI: 10.1002/14651858.CD003230.pub3.

LINFEDEMA DOS MEMBROS: UMA PATOLOGIA VASCULAR ESQUECIDA?

J. A. Pereira Albino

Serviço de Cirurgia Vascular II do Centro Hospitalar Lisboa Norte

Resumo

Os linfedemas dos membros apesar de serem relativamente frequentes nos países ocidentais, sobretudo na área oncológica, têm sido praticamente ignorados na literatura portuguesa e poucos têm sido os trabalhos publicados nesta área. Contudo, são motivo de grande incapacidade funcional e estética, pelo que decidimos fazer uma revisão dedicada ao diagnóstico clínico e à terapêutica médica, dando relevo ao edema do dorso do pé, ao sinal de Stemmer e à terapia fisiátrica descompressiva completa, que associada à terapêutica farmacológica e à compressão elástica permitem o controlo da maioria destes quadros. A terapêutica cirúrgica está reservada a casos pontuais e considerada sempre como adjuvante de uma terapêutica médica intensiva, que deve acompanhar o doente para o resto da vida.

Summary

Lymphedema of the extremities: A missed vascular pathology?

The diagnosis and treatment of lymphedemas of the extremities, although relatively common in the western countries, mainly in the area of oncology, are scarcely mentioned in the international literature and in Portugal very little work has been devoted to this area. Nevertheless, they may cause severe functional and aesthetic disability, the main reason why decided to reassess its pathology, with an emphasis on the clinical diagnosis and medical therapy. We stress the importance of oedema of the instep, the value of the Stemmer's sign in the diagnosis, and the complete decongestive physiotherapy in the management. When associated to the pharmacological therapy and the correct use of elastic stockings, the control of most of the cases can be achieved. Surgical therapy is reserved for rare cases and should be regarded as an adjuvant to intensive medical therapy, which should accompany the patient throughout life time.

INTRODUÇÃO

Têm sido muito escassos os trabalhos que em Portugal têm abordado o tema do diagnóstico e tratamento dos linfedemas^{1,2}. No entanto, e por incrível que pareça, fomos pioneiros na visualização directa da circulação linfática com os trabalhos de Hernani Monteiro, Sousa Pereira, Álvaro Rodrigues e Roberto de Carvalho, da escola do Porto, na década de 30³, que infelizmente não conseguiram transmitir este seu entusiasmo inicial aos seus descendentes científicos.

A nível mundial a patologia linfática, sobretudo a relacionada com o transporte da linfa, é também historicamente pouco abordada e são raros os autores que

têm apresentado contribuições significativas, sobretudo na área do tratamento. No entanto, já no presente século, tem havido um interesse crescente nesta matéria, pelo que nos pareceu pertinente fazer uma revisão sobre esta entidade tão esquecida, afim de actualizarmos conhecimentos e divulgarmos a vertente médica da terapêutica, que deve sempre acompanhar esta patologia, indiferentemente da etiologia em causa.

PATOLOGIA GERAL

Mas afinal o que é um linfedema? Um linfedema não é

mais de que uma acumulação de linfa nos espaços intersticiais, geralmente nos membros, (mas podendo atingir outras regiões do corpo), que é causada por uma insuficiência do sistema de condução da linfa para a corrente sanguínea. Esta insuficiência pode ser mecânica, por alteração da cadeia linfática, ou funcional, quando o aporte de produtos ao espaço intersticial é tão grande que excede a capacidade de transporte do sistema, originando o edema⁴. Iremos abordar neste nosso trabalho somente o linfedema dos membros, que é aquele que mais relevância tem na nossa especialidade.

Assim, em termos fisiopatológicos, podem considerar-se dois tipos de linfedema. Os linfedemas por *insuficiência linfática mecânica* que são aqueles resultantes de anomalias primárias ou secundárias dos canais linfáticos (p. ex. por aplasia linfática ou após exereses de gânglios linfáticos no contexto de neoplasia) e as *insuficiências linfáticas dinâmicas* que são as resultantes de um excesso de produção de linfa que ultrapassa a capacidade de transporte dos linfáticos do membro, apesar destes não apresentarem doença (p. ex. o edema pós traumatismo ou fractura de um membro, após erisipela, na insuficiência venosa crónica avançada ou no repouso prolongado em posição sentada). Do ponto de vista etiológico e mais classicamente, os linfedemas podem ser classificados em primários e secundários sendo os primários subdivididos em congénitos - que existem no nascimento - precoces - aparecimento até aos 35 anos - e tardios - que ocorrem depois dos 35 anos, sendo neste último caso muito importante fazer-se o diagnóstico diferencial com o linfedema secundário (Quadro I)^{4,5}.

Quadro 1 Classificação dos Linfedemas

| Primários | |
|-------------|---------------------------------------|
| a) | Congénitos |
| b) | Precoces |
| c) | Tardios |
| Secundários | |
| a) | Infecção |
| b) | Trauma e lesões ganglionares extensas |
| c) | Neoplasias |
| d) | Quadros inflamatórios e auto-imunes |
| e) | Auto mutilação |
| f) | Imobilidade prolongada |
| g) | Doença Venosa Crónica |

Pensa-se que normalmente esta doença é rara fora das regiões endémicas da filariase e que só tem tradução clínica nas fases avançadas, nomeadamente nas formas gigantes, nas elefantíases dos membros e do escroto.

Contudo, este conceito não é real porque o linfedema, sobretudo na forma secundária à doença neoplásica, é muito comum nos países ocidentais, sendo uma patologia frequente nas consultas oncológicas e nos cuidados paliativos.

Cerca de um quarto das mulheres que sofrem de cancro da mama desenvolvem linfedema do membro

superior^{6,7} e cerca de 75% desses edemas desenvolvem-se no decurso de um ano após a mastectomia e tratamentos de radioterapia⁸. No entanto, em cerca de 25% dos casos podem desenvolver-se mais tardiamente, havendo referências ao aparecimento do linfedema 5 anos após a cirurgia⁹.

A prevalência do linfedema dos membros nos países ocidentais é difícil de determinar, dada a dificuldade em realizar o diagnóstico, mas em dois estudos em Inglaterra identificou-se uma prevalência de 1,33 por 1000 habitantes e Pertlund e col. na Noruega estimaram que a prevalência da doença seria de 1,44 por 1000 habitantes.

Um estudo nacional organizado pela Sociedade de Linfologia Britânica revelou que 8% de 603 doentes referenciados de novo a 27 clínicas de linfedema britânicas, num período de 3 meses, tinham um linfedema primário. Williams estimou que de 714 doentes com linfedema que se apresentaram à sua clínica num período de 5 anos, 12% tinham um linfedema primário. Noutro estudo com 908 doentes analisados num período de 4 anos, 24% tinham um linfedema não relacionado com cancro¹⁰.

No Minnesota, entre 1955 e 1974, a incidência anual de linfedema foi estimada em 1,15/100.000 numa população abaixo dos 20 anos de idade. Mais recentemente, em Espanha, num estudo epidemiológico nacional em que foram englobados 308 centros e numa população de 2743 doentes com linfedema, 36,8% tinham um linfedema primário, 2% tinham um linfedema congénito, 30% tinham um linfedema precoce, e 68% tinham um linfedema tardio. Contudo, este número elevado de linfedemas tardios pode corresponder à existência de linfedemas secundários que não foram diagnosticados, como aliás já chamámos anteriormente a atenção¹¹.



Figura 1

Aspecto típico do edema linfático, localizado ao dorso do pé.

Mas afinal quais são as características clínicas típicas do edema linfático? No membro inferior, é muito característico o envolvimento do pé sede de um edema que contrariamente ao edema venoso atinge essencialmente o dorso do pé. Ou seja é característica major do edema linfático o edema do dorso do pé (Fig.1). Nas suas formas avançadas,

os dedos tendem a ter um edema significativo (ficar “quadrados”) aparecendo aspectos verrucosos sobretudo no segundo dedo, o que impede que seja feita a preensão da pele (sinal de Stemmer ou de Kaposi-Stemmer) (Fig 2)⁴.



Figura 2

Sinal de Stemmer: aspecto característico do edema dos dedos do pé.

Normalmente os doentes identificam bem o processo desencadeante do linfedema, que surge por vezes de forma rápida. Uma infecção da pele, uma picada de insecto, uma punção venosa para colheita de análises, traumatismos, abrasões, são normalmente as causas mais frequentes do aparecimento do linfedema dos membros. Mas nem sempre o processo é agudo, por vezes manifesta-se de forma insidiosa, lentamente, com somente um ligeiro edema da mão ou do pé e do antebraço ou da perna, que se não forem diagnosticados atempadamente, podem evoluir para processos mais complexos. Nos membros inferiores, é também muito importante a observação da coxa na medida em que existem edemas só da raiz da coxa (rizomélicos), frequentemente secundários e cuja perfeita identificação precisa, muitas vezes, nas fases iniciais, de medição comparativa com o membro contralateral¹².

CLASSIFICAÇÃO

A “International Society for Lymphology” classifica os linfedemas dos membros, quanto à sua gravidade clínica, em três graus: *Grau I*, linfedema clínico reversível com o repouso no leito durante 24 a 48 horas, com sinal de Godet reversível ou seja a compressão da pele pelo dedo do examinador leva a um edema, mas ainda reversível; *Grau II*, linfedema irreversível mesmo com o repouso prolongado, a compressão pelo dedo não leva a depressão dada a fibrose existente, aparecendo alterações na pele e nas unhas. *Grau III*, linfedema irreversível



Figura 3

Aspecto característico do linfedema de grau III, com sulcos e pregas ao nível da articulação tibio-társica.

com fibrose do tecido celular subcutâneo e aparecimento de “verrucosis” e elefantíase⁷. Nos membros inferiores, os níveis de gravidade têm sido mais escrutinados sobretudo pelos autores que se dedicam ao tratamento do linfedema pós filariase. Assim B. Ganesh¹³ divide este tipo de linfedema em 7 estádios, conforme a existência de edema, pregas, nódulos, “verrucosis” e incapacidade^{14,15}. O estágio I é semelhante ao estágio I da classificação internacional, o estágio II tem a ver com o facto do edema já não ser reversível com o repouso durante a noite, o estágio III verifica-se a existência de pregas, sulcos normalmente junto à articulação tibio-tarsica (Fig.3) sendo a pele ainda de características normais. No estágio IV a pele começa a tornar-se irregular e começam a aparecer nódulos e as pregas são mais profundas, mas o membro ainda é comparável ao normal, ou seja ao contralateral. No estágio V a pele é irregular, o membro está perfeitamente deformado, as pregas são grandes, a que se associam os aspectos verrucosos nos dedos, por vezes com aspectos fistulosos mas, apesar disso, o doente ainda tem uma actividade sem apoio. (Fig.4)



Figura 4

Linfedema de grau V, com deformação da extremidade.

No estágio VI existem todas as características do estágio V, mas o doente necessita de apoio para se movimentar.

DIAGNÓSTICO

Os meios complementares de diagnóstico disponíveis para a confirmação da existência de um linfedema são escassos. As medições segmentares e a volumetria^{17,18} podem ser adequados, sobretudo nos edemas consequentes a tratamentos neoplásicos, na medida em que a comparação com o membro contralateral pode ser importante. Qual a melhor técnica e a partir de que medição ou volume deve ser confirmada a existência de um linfedema continua a ser, contudo, um tema em debate.

Sem dúvida que o exame mais fiável actualmente para o esclarecimento da doença é a linfocintigrafia dos membros, a qual permite definir com exactidão o tipo de patologia em questão (Fig.5). Assim, é possível identificarem-se linfedemas por aplasia linfática (não é uma verdadeira ausência de linfáticos, porque esta é incompatível com a viabilidade do membro, mas sim uma não visualização com os métodos diagnósticos existentes) que muitas vezes está relacionada com malformações vasculares congénitas. Linfedemas por hipoplasia em que se detecta um número abaixo do normal dos vasos visualizados e linfedemas por hiperplasia podendo haver um aumento do número ou o aparecimento de megalinfáticos. Também no que diz respeito à linfocintigrafia, esta pode facultar aspectos sugestivos de ausência de determinadas cadeias profundas por exereses cirúrgica ou rádica, fazendo-se o

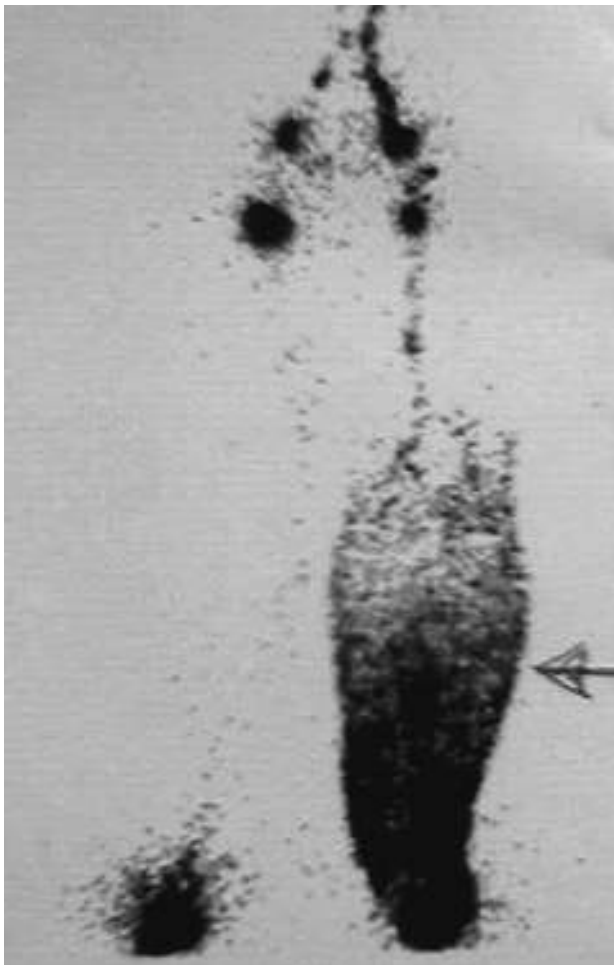


Figura 5

Linfocintigrafia dos membros inferiores.

fluxo linfático pelas cadeias superficiais¹⁹. Claro que dado tratar-se de um exame invasivo, a linfocintigrafia só deve ser realizada como exame de última linha e quando se pretende um diagnóstico muito preciso, se planeia uma intervenção cirúrgica ou por necessidades médico-legais e sempre após terem sido excluídas outras causas de edema²⁰.

A clínica sugestiva de linfedema implica sempre um perfeito conhecimento da patologia venosa, pois como é sabido ela pode estar na origem da patologia linfática, pelo que o ecodoppler venoso é fundamental no diagnóstico diferencial. Quer a ecografia simples, quer a RMN do membro, podem em certas circunstâncias ser úteis para a definição da doença e deverão ser solicitadas antes da linfocintigrafia. Os outros métodos que se utilizaram desde o final da década de 50, nomeadamente a linfografia directa com lipiodol e a linfocromia estão praticamente, hoje em dia, abandonados^{20,21}.

TRATAMENTO

A terapêutica destes quadros é essencialmente conservadora, estando a cirurgia reservada para circunstâncias especiais e devendo ser sempre encarada, a nosso ver, como um complemento da primeira. Por outras palavras, sem uma boa terapêutica médica não é possível melhorar qualquer linfedema.

O *tratamento* médico baseia-se nos seguintes princípios e práticas:

- 1- Tratamento e prevenção das infecções cutâneas - É fundamental a limpeza e higiene cuidada do membro afectado. Deve ser pesquisada exaustivamente a existência de micoses interdigitais e quando estas existirem ou aparecerem infecções cutâneas, nomeadamente foliculites ou pequenos traumas infectados, devem ser cuidadosamente tratadas. O doente com um linfedema tem uma predisposição marcada para as infecções, fazendo repetidamente episódios de erisipelas ou linfangites. Cada infecção cutânea agrava o linfedema e sabe-se hoje em dia que as elefantíases são resultantes de infecções de repetição²². Além da antibioterapia, na fase aguda, (normalmente recomenda-se o uso de amoxicilina/ac. clavulânico ou uma cefalosporina de 2ª geração) deve ser realizada nestes doentes profilaxia antibiótica com penicilina benzatínica na dose de 1.200.000 a 2.400.000U de 30 em 30 dias, ou mesmo em menores períodos de tempo, se efectivamente o quadro o justificar. Nos doentes alérgicos à penicilina é frequente usar como profilaxia a azitromicina 500mg dia durante 3 dias/mês, ou mesmo eritromicina 1000mg /dia por períodos mais alargados de tempo, na ordem dos 20-30 dias. O tratamento das micoses (com terbinafina oral e tópica), como já referimos, e a sua prevenção, são fundamentais²²⁻²⁴.
- 2- Redução mecânica do edema - Este é sem dúvida o objectivo mais difícil de atingir e que mais ansiedade causa ao doente. Em primeiro lugar, não devemos esquecer que, sobretudo nas formas mais acentuadas, este quadro é desfigurante e é frequente que muitos doentes apresentem alterações psicológicas marcadas e necessitem de apoio medicamentoso, nesta área. A colaboração do doente na redução do edema é fundamental. Em muitos, o linfedema está associado à obesidade, pelo que o tratamento desta irá

melhorar significativamente o edema dos membros. Para uma melhor avaliação dos progressos ou retrocessos da terapêutica, é aconselhável os doentes realizarem medições periódicas do membro, sempre na mesma zona, tomando nota das medidas. Esta prática, que nem sempre é seguida, permite ao doente ter uma ideia da evolução da sua doença, tentando corrigi-la nos períodos de crise. A melhor solução para a resolução do edema passa por realizar o que se designou por fisioterapia descompressiva completa²⁵ e que se resume à utilização de técnicas dietéticas, cuidados com a pele, massagem de drenagem linfática e de compressão sequencial, exercício físico e compressão por ligaduras multicamada. Estas técnicas, muito popularizadas por Foldi e Leduc^{26,27}, devem ser realizadas 4 ou 5 vezes por semana, a que se segue a aplicação de contenção elástica, de classe III, normalmente feita por medida, e que o doente tem de usar sistematicamente²⁸. O doente é aconselhado a repousar com os pés da cama elevados, cerca de 20-30 cm e a habituar-se à rotina de usar a contenção elástica. Têm de ser aprendidas estas rotinas, pois este é um dos poucos meios de tratamento desta patologia, que têm de ser mantidos por toda a vida. Actualmente, existem clínicas que se dedicam exclusivamente ao tratamento deste tipo de patologia, tentando dar uma melhor qualidade de vida ao doente oncológico. Em Portugal, infelizmente e numa perspectiva de serviço público, este tipo de tratamento é muito dificultado. No nosso hospital, tal como em outros no país, que têm Serviços de Angiologia e Cirurgia Vascular, tem havido uma colaboração estreita com os Serviços de Fisioterapia, no sentido de melhorar a qualidade de vida destes doentes. Contudo temos a nítida noção de estarmos a tratar “uma pequena gota de água num oceano”, porque a maioria destes casos são dados como incuráveis, pelo que só recorrem ao médico em situações extremas. Apesar de não sermos únicos no contexto europeu nesta matéria, tenho perfeita consciência que nos encontramos ainda muito atrasados, havendo necessidade, a nível nacional, da criação de centros mais dedicados a este tipo de patologia^{23,24}. Porém, não quero deixar de destacar o papel que na maioria dos centros oncológicos do nosso país tem sido dedicado à prevenção e tratamento do linfedema pós-mastectomia.

3- Terapêutica medicamentosa.

a) Diuréticos – No nosso país existe uma tendência generalizada para o uso de diuréticos em todos os doentes com linfedema. Trata-se de um conceito errado. Os diuréticos, nas doses habituais, nomeadamente a furosemida, provocam aumento das proteínas no interstício, piorando o edema. Pessoalmente, uso pequenas doses de diuréticos (hidroclorotiazida / amiloride ou clorotalidona) só nas fases iniciais do linfedema (nomeadamente no Grau I da classificação internacional) não preconizando o seu uso prolongado, até pelos efeitos nefastos que poderão ter em termos hidroelectrolíticos e de hemoconcentração²⁴.

b) Fármacos Venosactivos com efeito linfático:

1 - Alfa benzopironas – trata-se de um grupo de fármacos veno-activos derivados da cumarina, cujo efeito é sobretudo a nível linfático, por estimular a proteólise e aumentar o fluxo no sistema linfático. A cumarina foi

retirada da maioria dos mercados internacionais porque nas doses em que eventualmente daria resultados, causava um aumento considerável de riscos de toxicidade hepática e de hemorragia^{29,30}.

2 - A fracção flavonóide purificada (diosmina-hesperidina)^{31,32}, o dobesilato de cálcio^{33,34} e os rutosídeos são fármacos que “in vitro” aumentam o número de vasos linfáticos funcionais e aumentam o fluxo linfático, havendo alguns trabalhos, sobretudo relativamente ao primeiro, com resultados interessantes quando utilizados como adjuvantes terapêuticos nos casos de linfedema. Outro veno activo que “in vitro”, aumenta até sete vezes o fluxo linfático é a escina^{30, 35-37}. Curiosamente, este fármaco tem também efeitos a nível do tecido adiposo, nomeadamente a nível da absorção da gordura intestinal, por ser um poderoso inibidor da lipase pancreática, o que pode ser um efeito adjuvante interessante, sobretudo quando o linfedema é acompanhado de obesidade^{38,39}. Contudo, estes fármacos só devem ser encarados como auxiliares da terapêutica porque devemos ter em conta que não é com a sua administração pura e simples que iremos melhorar o quadro, o que aliás foi provado, numa tentativa realizada pela Cochrane, de definir se havia alguma eficácia provada destes medicamentos nesta patologia, o que não foi conclusivo, dado que os estudos encontrados não apresentavam validade científica. Em minha opinião, eles devem ser administrados, pois melhoram genericamente a sintomatologia em muitos casos, sobretudo nos períodos de maior calor, não devendo também haver o receio de prolongar a sua administração na medida em que a taxa de complicações e acções secundárias é muito baixa.

4- Medidas Gerais - Todo o exercício físico na água, nomeadamente a hidroginástica, associada a outro tipo de exercício físico nomeadamente o caminhar, é benéfico para este tipo de doença. A adição de anti-histamínicos (nomeadamente hidroxizina) é muitas vezes importante na medida em que diminuem o prurido e a quantidade de líquido intersticial, podendo ser benéficos nas situações fistulosas. Os sapatos destes doentes devem também ter uma atenção redobrada. Normalmente são feitos por medida e devem cobrir os dedos. Andar descalço ou com os dedos a descoberto torna o pé com linfedema mais susceptível a pequenos traumatismos e infecções repetidas, levando ao seu agravamento progressivo. Nos linfedemas secundários deve questionar-se a causa e a melhoria desta irá forçosamente melhorar o quadro de edema. Refiro-me ao tratamento, por exemplo, da filariase, ou de determinadas doenças granulomatosas, que podem originar linfedemas, como seja a tuberculose. A finalizar, mais uma palavra para a psicoterapia que deve sempre acompanhar estes doentes, na medida em que eles são portadores de uma doença crónica, incapacitante, que necessita de cuidados que na maior parte das vezes estão dependentes do doente. Só o interesse e o empenho do doente, poderá levar a uma redução efectiva do edema, melhorando a sua funcionalidade e a sua qualidade de vida.

O tratamento cirúrgico está reservado unicamente para um pequeno número de casos que apresentem uma alteração

funcional e estética marcada do membro. Deve a nosso ver ser sempre encarado como um adjuvante da fisioterapia descompressiva completa que atrás mencionámos e devemos sempre ter em atenção que só com o perfeito cumprimento desta será possível manter os resultados cirúrgicos obtidos.

Revimos de forma sumária o diagnóstico e a terapêutica dos linfedemas dos membros tentando contribuir para o melhor esclarecimento da doença, dos doentes e dos profissionais que a tratam.

BIBLIOGRAFIA

1. Farrajota A. La Filariasis linfática en Guinea Bissau. Paper presented at: *Progressos em Linfologia III*, 1992; Lisboa.
2. Farrajota A. Diagnóstico diferencial de los linfedemas: valor de la linfografía. In: Cossío JAJ, ed. *Criterios actuales en patología linfática*. Madrid: Edición Doyma; 1984:70-78.
3. Caeiro BS. Contribución del Servicio de Cirugía Vascular del H. de Sta. Marta al estudio de la Linfologia en Portugal. Paper presented at: *Progressos em Linfologia III*, 1992; Lisboa.
4. N. Browse KB, P.S. Mortimer. *Diseases of the Lymphatics. Aetiology and classification of lymphedema*. London: Arnold; 2003.
5. Lazareth I. [Classification of lymphedema]. *Rev Med Interne*. 2002;23 Suppl 3:375s-378s.
6. Dayes IS, Levine MN, Julian JA, Pritchard KI, D'Souza DP, Kligman L, Reise D, Wiernikowski JA, Bonilla L, Whelan TJ. Lymphedema in women with breast cancer: characteristics of patients screened for a randomized trial. *Breast Cancer Res Treat*. 2008;110(2):337-342.
7. Deutsch M, Land S, Begovic M, Sharif S. The incidence of arm edema in women with breast cancer randomized to the National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project study B-04 to radical mastectomy versus total mastectomy and radiotherapy versus total mastectomy alone. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2008;70(4):1020-1024.
8. Rockson SG. Secondary Lymphedema: Is it a Primary Disease? *LYMPHATIC RESEARCH AND BIOLOGY*. 2008;6(2):63-64.
9. McLaughlin SA, Wright MJ, Morris KT, Sampson MR, Brockway JP, Hurlley KE, Riedel ER, Van Zee KJ. Prevalence of lymphedema in women with breast cancer 5 years after sentinel lymph node biopsy or axillary dissection: patient perceptions and precautionary behaviors. *J Clin Oncol*. 2008;26(32):5220-5226.
10. Williams AF, Franks P, C.J.M. Lymphoedema: estimating the size of the problem. *Palliative Medicine*. 2005;19:300-319.
11. Michelini S. CCCA. Studio epidemiologico nazionale sui linfedemi. *Minerva Cardioangiol*. 1998;46:393-394.
12. A. Catherine MH, Mortimer P.S. Causes and Clinical Manifestations of Lymphatic Failure Clinics in *Dermatology* 1995;13:459-471.
13. Ganesh B. Lymphatic Filariasis, <http://www.docstoc.com/docs/446063/Lymphatic-Filariasis-Part-I>.
14. Pal BK, Kulkarni S, Bhandari Y, Ganesh BB, Goswami K, Reddy MV. Lymphatic filariasis: possible pathophysiological nexus with oxidative stress. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2006;100(7):650-655.
15. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema. Consensus document of the International Society of Lymphology. *Lymphology*. 2003;36(2):84-91.
16. Burgos JA, Luginbuhl A. Images in clinical medicine. Lymphedema tarda. *N Engl J Med*. 2009;360(10):1015.
17. Richards TB, McBiles M, Collins PS. An easy method for diagnosis of lymphedema. *Ann Vasc Surg*. 1990;4(3):255-259.
18. Das L, Subramanyam Reddy G, Pani S. Some observations on the effect of Daflon (micronized purified flavonoid fraction of Rutaceae aurantiae) in bancroftian filarial lymphoedema. *Filaria J*. 2003;2(1):5.
19. Cestari SC, Petri V, Castiglioni ML, Lederman H. [Lymphedemas of the lower limbs: a lymphoscintigraphic study]. *Rev Assoc Med Bras*. 1994;40(2):93-100.
20. Kinmonth JK, ed. *The Lymphatics. Diseases, Lymphography and Surgery*. London: E. Arnold; 1972.
21. Warren AG, Brorson H, Borud LJ, Slavin SA. Lymphedema: a comprehensive review. *Ann Plast Surg*. 2007;59(4):464-472.
22. Olszewski WL, Jamal S, Manokan G, Tripathi FM, Zaleska M, Stelmach E. The effectiveness of long-acting penicillin (penidur) in preventing recurrences of dermatolymphangioadenitis (DLA) and controlling skin, deep tissues, and lymph bacterial flora in patients with "filarial" lymphedema. *Lymphology*. 2005;38(2):66-80.
23. Miranda F, Jr., Perez MC, Castiglioni ML, Juliano Y, Amorim JE, Nakano LC, de Barros N, Jr., Lustre WG, Burihan E. Effect of sequential intermittent pneumatic compression on both leg lymphedema volume and on lymph transport as semi-quantitatively evaluated by lymphoscintigraphy. *Lymphology*. 2001;34(3):135-141.
24. Perez MCJ. Linfedema. *J. Vasc. Brasileiro*. 2005:132-135.
25. Dicken SC, Lerner R, Guenter K, Cosimi B. Effective Treatment of Lymphedema of the Extremities. *Arch Surg*. 1998;133:452-458.
26. Foldi M. Treatment of lymphedema. *Lymphology*. 1994;27(1):1-5.
27. Foldi E. The treatment of lymphedema. *Cancer*. 1998;83(12 Suppl American):2833-2834.
28. Godoy JMPd, Godoy MdFG. Drenagem linfática manual: novo conceito. *J Vasc Br*. 2004;3(1):77-80.
29. Badger C, Preston N, Seers K, Mortimer P. Benzo-pyrones for reducing and controlling lymphoedema of the limbs. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004(2):CD003140.
30. Piller NB. A comparison of the effect of benzopyrones and other drugs with anti-inflammatory properties on acid and neutral protease activity levels in various tissues after thermal injury. *Br J Exp Pathol*. 1976;57(4):411-418.
31. Pecking AP. Evaluation by lymphoscintigraphy of the effect of a micronized flavonoid fraction (Daflon 500 mg) in the treatment of upper limb lymphedema. *Int Angiol*. 1995;14(3 Suppl 1):39-43.
32. Pecking AP, Fevrier B, Wargon C, Pillion G. Efficacy of Daflon 500 mg in the treatment of lymphedema (secondary to conventional therapy of breast cancer). *Angiology*. 1997;48(1):93-98.
33. Casley-Smith JR. The effects of calcium dobesilate on acute lymphedema (with and without macrophages), and on burn edema. *Lymphology*. 1985;18(1):37-45.
34. Wollina U, Abdel-Naser MB, Mani R. A review of the microcirculation in skin in patients with chronic venous insufficiency: the problem and the evidence available for therapeutic options. *Int J Low Extrem Wounds*. 2006;5(3):169-180.
35. Accarpio G, Campisi C, Arcuri V, Scordamaglia R, Accarpio V, Dardani G. [Drug therapy combined with intensive pressotherapy in the treatment of lymphedema of the limbs]. *Clin Ter*. 1983;105(1):29-34.
36. Greeske K, Pohlmann BK. [Horse chestnut seed extract--an effective therapy principle in general practice. Drug therapy of chronic venous insufficiency]. *Fortschr Med*. 1996;114(15):196-200.
37. Sirtori CR. Aescin: pharmacology, pharmacokinetics and therapeutic profile. *Pharmacol Res*. 2001;44(3):183-193.
38. Kimura H, Ogawa S, Jisaka M, Kimura Y, Katsube T, Yokota K. Identification of novel saponins from edible seeds of Japanese horse chestnut (*Aesculus turbinata* Blume) after treatment with wooden ashes and their nutraceutical activity. *J Pharm Biomed Anal*. 2006;41(5):1657-1665.
39. Hu JN, Zhu XM, Han LK, Saito M, Sun YS, Yoshikawa M, Kimura Y, Zheng YN. Anti-obesity effects of escins extracted from the seeds of *Aesculus turbinata* BLUME (Hippocastanaceae). *Chem Pharm Bull (Tokyo)*. 2008;56(1):12-16.

IMAGENS EM MEDICINA

Miguel Guerra, Rodolfo Pereira, Francisco Leal

Serviço de Cirurgia Cardiorádica, Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho

Correcção extra-anatómica de re-coartação da aorta

Extraanatomic aortic bypass for repair of aortic re-coarctation

A coartação da aorta é uma doença congénita de etiologia desconhecida cujo tratamento pode ser cirúrgico ou endovascular. Entre 5-30% recidivam com necessidade de re-intervenção. Não há actualmente consenso sobre o melhor tratamento nestes casos. Quando a re-coartação está associada a calcificações e/ou hipoplasia aórtica, o tratamento endovascular é ineficaz; por outro lado, a re-operação obriga muitas vezes a circulação extra-corporal e clampagem aórtica, acarretando risco aumentado de hemorragia, lesão medular e paraplegia. Em 1980 foi descrita uma técnica de correcção extra-anatómica através de um conduto entre a

aorta ascendente e a descendente, sem necessidade de dissecção local da coartação ou do arco aórtico, com excelentes resultados a curto e médio prazo. Os autores descrevem o seu primeiro caso.

Trata-se de um indivíduo do sexo masculino, 46 anos com antecedentes de aortoplastia com patch, através de toracotomia, para correcção de coartação da aorta, 18 anos antes. Enviado ao nosso centro por re-coartação (Figs.1 e 2). Apresentava hipertensão arterial de difícil controlo e com diferencial entre os dois membros superiores e claudicação intermitente nos membros inferiores.

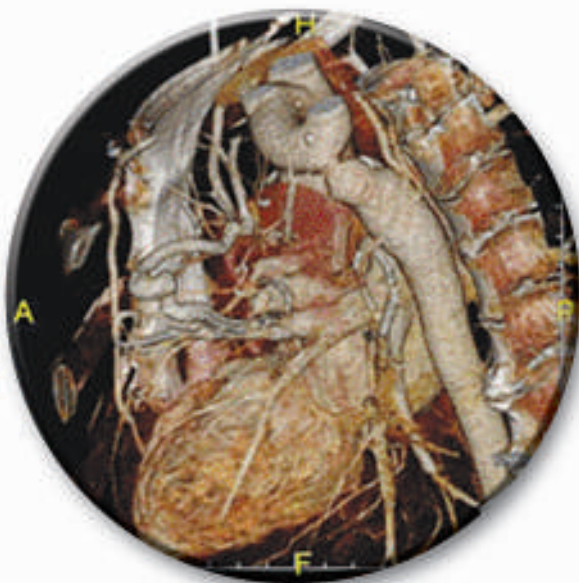


Figura 1



Figura 2

O doente foi operado através de uma esternotomia mediana e, sob circulação extracorporeal, em normotermia e ritmo próprio, a aorta descendente foi exposta através de uma incisão longitudinal no pericárdio posterior. Após clampagem lateral da aorta descendente realizou-se uma anastomose termino-lateral com prótese tubulada de Dacron de 16mm, que foi direccionada através da margem esquerda do coração e realizada uma anastomose proximal na aorta

ascendente. O controlo pós operatório por angio TC mostra a prótese a funcionar em excelente condição (Figs.3 e 4).

Na re-coartação da aorta, a correcção extra-anatómica por esternotomia mediana é o tratamento de escolha em muitos centros cirúrgicos. A técnica é versátil e eficaz. Contudo, potenciais complicações podem estar associadas, nomeadamente, estenose da prótese, infecções, deiscências ou falsos aneurismas. O follow-up periódico destes doentes é obrigatório.



Figura 3

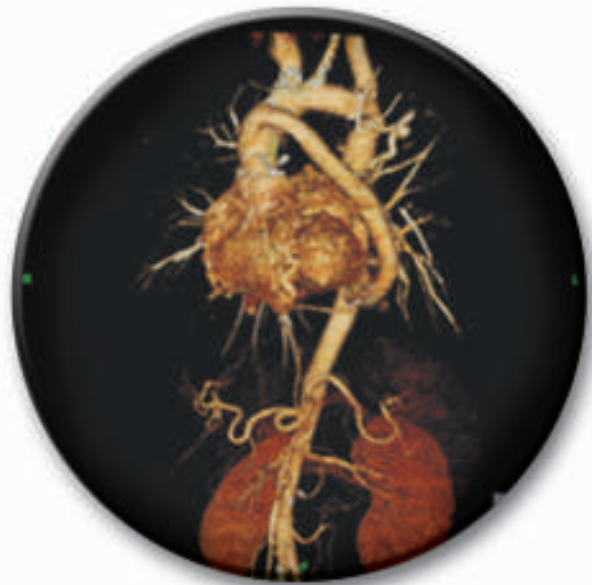


Figura 4

Track. Record.

The GORE TAG® Thoracic Endoprosthesis has a track record that speaks for itself:

First approved thoracic stent-graft in the US

Five years of Pivotal Study clinical data and three years of US commercial experience

More than 25,000 devices distributed worldwide

97.9% freedom from aneurysm-related death through five years*

Real-world outcomes that mirror clinical study results



INDICATIONS FOR USE IN THE US: The GORE TAG® Thoracic Endoprosthesis is intended for endovascular repair of aneurysms of the descending thoracic aorta in patients who have appropriate anatomy, including: Adequate iliac/femoral access; Aortic lower diameter in the range of 23-37 mm; a 2 cm non-aneurysmal aorta proximal and distal to the aneurysm. **INDICATIONS FOR USE OUTSIDE THE US:** The GORE TAG® Thoracic Endoprosthesis is indicated for endovascular repair of the descending thoracic aorta. **CONTRAINDICATIONS:** There are no known contraindications for this device. Refer to Instructions for Use at goremedical.com for a complete description of all warnings, precautions and adverse events. *Pivotal Study (TAG-99-01) data on file.

W. L. Gore & Associates, Inc. • Flagstaff, AZ 86004 • goremedical.com

Products listed may not be available in all markets pending regulatory clearance.

GORE, TAG®, and designs are trademarks of W. L. Gore & Associates. © 2008 W. L. Gore & Associates, Inc. M0773-EN1



Confidence you can count on.



Telef. 21 4247300
Fax: 21 41 76484
Web: www.medicinalia-cormedica.pt

daflon[®] 500 mg

Fracção Flavonóica Purificada Micronizada



micronizado para **MAIOR EFICÁCIA CLÍNICA²**

Insuficiência venosa crónica
Doença hemorroidária

2 a 6 comp./dia

1. Głowicki P et al, Handbook of Venous Disorders - 2nd Edition, 2001:31309-321
2. Garner R C et al, Journal of Pharmaceutical Sciences, 2000 -91:151-60

DENOMINAÇÃO DO MEDICAMENTO: DAFLON 500. **COMPOSIÇÃO QUALITATIVA e QUANTITATIVA:** Fracção flavonóica purificada micronizada 500 mg por comprimido revestido contendo: 90% de Diosmina, ou seja 450 mg por comprimido revestido, 10% de flavonoides expressos em hesperidina, ou seja 50 mg por comprimido revestido.

FORMA FARMACÉUTICA: Comprimidos revestidos. **INFORMAÇÕES CLÍNICAS - Indicações terapêuticas:** Tratamento dos sintomas e sinais relacionados com a insuficiência venosa (pernas pesadas, dor, cansaço, edema). Tratamento das úlceras de origem venosa, em associação com compressão e tratamento local. Tratamento sintomático de hemorroidas agudas. **Posologia e modo de administração:** De acordo com a prescrição médica. **Posologia habitual:** 2 comprimidos revestidos por dia. Na crise hemorroidária: nos 4 primeiros dias: 6 comprimidos revestidos repartidos em 3 tomas, nos 3 dias seguintes: 4 comprimidos revestidos repartidos em 2 tomas; em seguida voltar à posologia de manutenção: 2 comprimidos revestidos por dia. **Contra-indicações:** Hipersensibilidade conhecida ao produto. **Advertências e Precauções especiais de utilização:** A administração deste medicamento no tratamento sintomático de hemorroidas agudas, não substitui o tratamento de outros problemas anais. Se não há remissão dos sintomas, deve proceder-se ao exame proctológico e o tratamento deve ser revisto. Ver utilização em caso de gravidez e de aleitamento. Interações medicamentosas e outras: Não se conhecem. **Gravidez e Aleitamento - Gravidez:** Estudos experimentais no animal não evidenciaram efeito teratogénico. Na espécie humana, até hoje, não foi referido qualquer efeito nefasto. **Aleitamento:** Na ausência de dados sobre a excreção no leite, o tratamento deve ser evitado durante a amamentação. Efeitos sobre a capacidade de condução de veículos ou de máquinas: O Daflon 500 parece não interferir na capacidade de condução ou de utilização de máquinas. Caso ocorram tonturas não deve conduzir ou utilizar máquinas. **Efeitos indesejáveis - Comuns:** Distúrbios Gastrointestinais: diarreia, dispepsia, náuseas, vômitos. **Raros:** Distúrbios neurovegetativos: tonturas, cefaleias, mal-estar. **Reacções cutâneas.** **Sobredosagem:** No caso de sobredosagem accidental deve proceder-se às medidas básicas de urgência nestas situações. **PROPRIEDADES FARMACOLÓGICAS - Propriedades farmacodinâmicas:** Grupo Farmaco-Terapêutico IV - 6 Código ATC: C05CA03 - Em Farmacologia: DAFLON 500 exerce uma acção sobre o sistema vascular de retorno: ao nível das veias, diminui a distensibilidade venosa e reduz a estase venosa; ao nível da microcirculação, normaliza a permeabilidade capilar e reforça a resistência capilar. Em Farmacologia Clínica: estudos controlados em dupla ocultação utilizando métodos que permitem objectivar e quantificar a actividade sobre a hemodinâmica venosa, confirmaram no Homem as propriedades farmacológicas deste medicamento. **Relação dose/efeito:** A existência de relações dose/efeito, estatisticamente significativas é estabelecida sobre os parâmetros pletismográficos venosos: capacitância, distensibilidade e tempo de esvaziamento. A melhor relação dose/efeito é obtida com 2 comprimidos revestidos por dia. **Actividade venotónica:** DAFLON 500 aumenta o tónus venoso: a pletismografia por oclusão venosa com traço de contracção ao mercúrio evidenciou uma diminuição dos tempos de esvaziamento venoso. **Actividade microcirculatória:** Estudos controlados em dupla ocultação mostraram uma diferença estatisticamente significativa entre este medicamento e o placebo. Nos doentes apresentando sinais de fragilidade capilar o medicamento aumenta a resistência capilar medida por angiostrometria. Em Clínica: estudos clínicos controlados em dupla ocultação contra placebo evidenciaram a actividade terapêutica do medicamento em flebologia, no tratamento da insuficiência venosa crónica, funcional e orgânica dos membros inferiores. **Propriedades farmacocinéticas:** No Homem, após administração oral do medicamento com diosmina marcada pelo C14: a excreção é essencialmente fecal e a excreção urinária é, em média, de 14 % da quantidade administrada; a semi-vida de eliminação é de 11 horas; o produto é fortemente metabolizado, sendo este objectivado pela presença nas urinas, de diferentes fenóis. **Dados de segurança Pré-Clinica:** Não foram realizados estudos de carcinogenicidade com a diosmina ou hesperidina. No entanto, a metilhesperidina e a quercetina, que têm uma estrutura química semelhante à da diosmina, não demonstraram potencial carcinogénico no rato ou no rato respectivamente. **INFORMAÇÕES FARMACÉUTICAS - Lista dos Excipientes:** Carboximetilamida sódica, celulose microcristalina, gelatina, estearato de magnésio, talco, cera, glicerina, hidroxipropilmetilcelulose, polioxietilenoalcol, laurilsulfato de sódio, óxido de ferro amarelo, óxido de ferro vermelho, dióxido de titânio. **Incompatibilidades:** Não aplicável. **Prazo de validade:** 3 anos. **Precauções especiais de conservação:** Sem precauções especiais de conservação. **Natureza e conteúdo da embalagem:** Caixa de 60 comprimidos revestidos, em placas termoformadas PVC/alumínio. **Instruções de utilização e eliminação.** **TITULAR DA AUTORIZAÇÃO DE INTRODUÇÃO NO MERCADO:** SERVIER PORTUGAL - Especialidades Farmacéuticas, Lda. Av. António Augusto de Aguiar, 128 - 1069-133 LISBOA. N.º DE AUTORIZAÇÃO DE INTRODUÇÃO NO MERCADO: Caixa de 60 - 9373449 DATA DA A.L.M. - Março de 1988. DATA DA REVISÃO DO TEXTO: Março 2003. **APRESENTAÇÃO:** 60 Comp. **REGIME DE COMPARTICIPAÇÃO:** Escalão D: RG:15% - RE30%. Medicamento sujeito a receita médica. Para mais informações, deverá contactar o titular da autorização de introdução no mercado.



SERVIER PORTUGAL - Especialidades Farmacéuticas, Lda

Informação Científica a cargo de ARMEDIC, LUSOTERAPIA, SERMÉDICA, SOCOPAR

Av. António Augusto Aguiar, 128. 1069-133 LISBOA - Tel: 21 312 20 00 - Fax: 21 312 20 90