

Volume XV - N.º 3 - Julho - Setembro 2008

ISSN - 0873 - 7215

REVISTA PORTUGUESA DE CIRURGIA CARDIO-TORÁCICA E VASCULAR



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

Apoiar a Educação



Promover Talentos

Science For A Better Life

Para onde migram as aves durante o Inverno? Por que razão a água gela? Por que é que o meu coração bate? Não existe nada mais interessante do que a ciência quando experimentada na primeira pessoa. É exactamente nesta ideia que assenta o programa "Making Science Make Sence", que está a decorrer nos EUA e no Japão, uma das muitas iniciativas da Bayer que consiste em criar oportunidades para gente nova. Na Alemanha, por exemplo, a Bayer está a apoiar o concurso "Jugend forscht" (Investigação para Jovens), fornecendo os recursos necessários, tais como material escolar e equipamento laboratorial. O concurso estimula o interesse científico e abre novos caminhos. www.bayer.com

HealthCare

CropScience

MaterialScience

The new Bayer



Bayer HealthCare
Bayer Schering Pharma

Bayer Portugal S.A.
Rua Quinta do Pinheiro, 5 • 2794-003 Carnaxide
Capital Social: €3.047.500
Mat. na C.R.C. de Cascais sob o nº 7430
I.V.A. PT 500 043 256

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 Córdio -
Tóraxica 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 2008
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

Paulo Pinho

Vice-Presidente

L. Mota Capitão

Secretário-Geral

Carlos Moura

Tesoureiro

J. Carlos Mota

Vogais

Aragão Morais

J. António Miranda

Ricardo Arruda

ASSEMBLEIA GERAL

Presidente

A. Dinis da Gama

Secretários

Fernando Martelo

Jorge Costa Lima

CONSELHO FISCAL

Presidente

José Roquette

Secretários

Nuno Meirelles

A. Pinto Marques

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 Meirelles	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

PÁGINA DO DIRECTOR	A essência da cirurgia – uma interrelação singular entre ciência e arte.	129
	<i>A. Dinis da Gama</i>	
EDITORIAL	Cronos “versus” Zeus.	131
	<i>João Carlos Mota</i>	
ARTIGO DE OPINIÃO	O interno de cirurgia cardiotorácica.	133
	<i>Miguel Guerra</i>	
CIRURGIA CARDIO-TORÁCICA	Tratamento cirúrgico dos aspergilomas pulmonares.	135
	<i>Miguel Guerra, Nelson Santos, José A. Miranda João C. Mota, Francisco Leal, Luis Vouga</i>	
	Disfagia associada a divertículo de Kommerell. Caso clínico e revisão bibliográfica.	139
	<i>Ricardo Ferreira, Javier Gallego, J. Roque, R.A.Pereira M. Mendes, A. Nobre, J. Cravino</i>	
CIRURGIA VASCULAR	Tumores do corpo carotídeo. Experiência de um Serviço no diagnóstico e tratamento nos últimos 10 anos.	145
	<i>Hugo Valentim, Frederico Gonçalves, Leonor Vasconcelos, Ana Garcia, J. Silva Castro, M. Emilia Ferreira, J. Albuquerque e Castro, L. Mota Capitão</i>	
	Resultados da cirurgia de revascularização femoro-distal: Análise retrospectiva de 5 anos.	151
	<i>Isabel Vilaça, Sérgio Sampaio, José Vidoedo, Paulo Dias, Joana Carvalho, Sérgio Eufrásio, José Teixeira, Roncon de Albuquerque</i>	
	Isquemia crónica dos membros inferiores, de etiologia não aterosclerótica, em desportistas jovens.	157
	<i>Germano do Carmo, António Rosa, Augusto Ministro, Diogo C. e Sá, Cristina Pestana</i>	
	Tumor germinativo testicular com invasão da veia cava inferior. Tratamento cirúrgico multidisciplinar.	163
	<i>A. Dinis da Gama, J.A. Vilhena-Ayres, Eduardo Silva, P. Passos Coelho, Pedro S. Oliveira</i>	
	Avaliação crítica de revisões sistemáticas em Cirurgia Vascular. Um exemplo prático.	167
	<i>António Vaz Carneiro</i>	
IMAGENS EM MEDICINA	Ferida transfixiva da aorta supracelíaca por arma de fogo. Tratamento cirúrgico com êxito.	177
	<i>A. Dinis da Gama, Carlos Martins</i>	

CONTENTS

DIRECTOR' LETTER	The essence of surgery – a unique relationship between science and art.	129
	<i>A. Dinis da Gama</i>	
EDITORIAL	Cronos “versus” Zeus.	131
	<i>João Carlos Mota</i>	
OPINION'S ARTICLE	The cardiothoracic surgery resident.	133
	<i>Miguel Guerra</i>	
CARDIO-THORACIC SURGERY	Surgical management of pulmonary aspergilloma.	135
	<i>Miguel Guerra, Nelson Santos, José A. Miranda João C. Mota, Francisco Leal, Luis Vouga</i>	
	Kommerell diverticula associated with disphagia: A clinical case and review of the literature.	139
	<i>Ricardo Ferreira, Javier Gallego, J. Roque, R.A.Pereira M. Mendes, A. Nobre, J. Cravino</i>	
VASCULAR SURGERY	Carotid body tumors. A 10-years experience in the management of the disease.	145
	<i>Hugo Valentim, Frederico Gonçalves, Leonor Vasconcelos, Ana Garcia, J. Silva Castro, M. Emilia Ferreira, J. Albuquerque e Castro, L. Mota Capitão</i>	
	Femoro-distal revascularization surgery: 5-years retrospective analysis of results.	151
	<i>Isabel Vilaça, Sérgio Sampaio, José Vidoedo, Paulo Dias, Joana Carvalho, Sérgio Eufrásio, José Teixeira, Roncon de Albuquerque</i>	
	Non-atherosclerotic lower limbs ischemia in young athletes.	157
	<i>Germano do Carmo, António Rosa, Augusto Ministro, Diogo C. e Sá, Cristina Pestana</i>	
	Germ cell tumor of the testis with invasion of inferior vena cava. Multidisciplinary surgical management.	163
	<i>A. Dinis da Gama, J.A. Vilhena-Ayres, Eduardo Silva, P. Passos Coelho, Pedro S. Oliveira</i>	
	Critical appraisal of systematic reviews in Vascular Surgery. A practical example .	167
	<i>António Vaz Carneiro</i>	
IMAGES IN MEDICINE	Transfixive gunshot wound of the supraceliac aorta. Successful surgical mangement.	177
	<i>A. Dinis da Gama, Carlos Martins</i>	

Uma Investigação inspirada na vida



Inovação
em todas
as dimensões

Áreas terapêuticas de especialização da sanofi-aventis: Trombose, Doenças Cardiovasculares, Diabetes, Vacinas, Oncologia, Sistema Nervoso Central e Medicina Interna.

Explorar novas vias de investigação e estabelecer parcerias, particularmente na área das biotecnologias, fazendo do Grupo sanofi-aventis um precursor nas áreas terapêuticas mais inovadoras.

30 novos produtos poderão ser submetidos para aprovação até finais de 2010*.

4,5 bilhões de euros investidos em I&D** em 2007.

* Dados retirados do portfólio de moléculas e vacinas a 12 de Fevereiro de 2008.

**I&D : Investigação e Desenvolvimento



sanofi aventis

O essencial é a saúde

PÁGINA DO DIRECTOR



A essência da cirurgia – uma interrelação singular entre ciência e arte

The essence of surgery – a unique relationship between science and art

É um lugar comum afirmar-se que a cirurgia tem como objectivo primordial a modificação da história natural das doenças, sejam cardiovasculares ou de outra natureza. Para o prosseguimento e preenchimento desse objectivo, educam-se e qualificam-se os agentes médicos, ou seja, os cirurgiões (os técnicos), os quais utilizam meios e métodos específicos (as técnicas), de forma e natureza diversa, ao serviço do tratamento das doenças e seus portadores (os doentes).

Os doentes, os técnicos e as técnicas, constituem os vértices de um triângulo que estabelece um conjunto de acções e interacções recíprocas e poder-se-á afirmar que a obtenção de uma harmonia entre aqueles três vectores constituirá um objectivo primário do exercício da cirurgia e representará sempre a expressão de uma sólida formação e maturidade profissional.

Uma afirmação que contém implícita a noção de que essa harmonia se conquista através do desenvolvimento e aperfeiçoamento crescente de gestos e atitudes, ou seja de uma educação.

O progressivo desenrolar das etapas da educação demonstra porém, não raras vezes, como é precário e até fortuito o estabelecimento daquele tão desejado equilíbrio, visto que cada um dos componentes desse triângulo encerra um universo de variáveis, algumas conhecidas, outras ignoradas, o que leva a conferir à actividade cirúrgica um risco permanente de incerteza na prossecução dos seus propósitos, por mais rigorosos que sejam os predicados e exigências que suportem a sua prática.

Qual o valor relativo – se é que existe – ou o grau de comparticipação daqueles três elementos na génese do risco operatório, é um tema que suscita estimulante reflexão.

Tudo começa na história natural das doenças, que não é uniforme e será porventura tão diversa quanto a história natural dos seus portadores. A interacção que se estabelece entre a doença e o seu hospedeiro é porém tão singular, variada e irreprodutível e a sua evolução temporal por vezes

tão imprevisível, que só em base probabilística se podem perspectivar e equacionar o valor das decisões, neste caso, cirúrgicas.

O exercício da prática cirúrgica engloba dois capítulos de natureza diferente, mas de importância capital: o da **selecção dos doentes** e o da **execução**, em que se interpenetram, em qualquer dos casos, os atributos indispensáveis a uma boa e gratificante realização profissional, ou seja, a ciência (o conhecimento) e a arte (cirúrgica).

Com efeito, a selecção dos doentes para a cirurgia exige conhecimento científico e também arte (arte médica), mas encontra-se fortemente influenciada pelas consequências da execução, ou seja, os resultados operatórios. Como afirmara R. Rutherford ...“decisions influence results, but results influence decisions”...

Os resultados dependem naturalmente dos atributos do operador, mas também das técnicas que utiliza – o ponto onde desejamos chegar e que nos suscita a questão do valor intrínseco das técnicas.

Efectivamente, a história ensina-nos e em muitas áreas da cirurgia se reconhece ainda hoje que técnicas genericamente consideradas más, singulares ou até insólitas, porporcionam resultados excelentes em circunstâncias em que pontificam o talento, o virtuosismo, a persistência e a destreza manual de alguns; e, pelo contrário, técnicas rotuladas, como boas, dão sistematicamente resultados desastrosos em determinadas mãos.

Neste enumerar de variáveis que gravitam em torno do exercício da cirurgia, em que sobressaiem a diversidade da condição humana e da doença, os diferentes graus de conhecimento científico e as múltiplas aptidões, capacidades e talentos ao serviço da arte médica, poder-se-ão identificar ou poderão de algum modo emergir os verdadeiros atributos de uma determinada técnica operatória ?

Por outras palavras, existe um mérito próprio das diversas técnicas operatórias independentemente de quem as executa, ou do contexto em que são levadas a efeito ?

Creio que a resposta só poderá ser uma, e é negativa. O mérito das técnicas não existe em abstracto, está intimamente ligado a quem as pratica, utilizando-as como instrumento para curar ou aliviar o sofrimento, após passar o crivo da selecção dos doentes, e da decisão cirúrgica, uma activi-

dade em que se entrecruzam dados cognitivos, experiência, cultura, sensibilidade e até compaixão – um conjunto de valores que dá afinal uma dimensão artística a esta apaixonante actividade, que também é científica, e que dá pelo nome singelo de "cirurgia".



O Director | A. Dinis da Gama

EDITORIAL

Cronos versus Zeus

Num artigo de opinião publicado neste número da revista da SPCCTV, O Interno de Cirurgia Cardiorádica, Dr. Miguel Guerra, escreve sobre questões relativas à formação dos residentes de Cirurgia Cardiorádica com a pertinente acutilância a que já nos habituou em escritos anteriores, publicados nesta revista (cf. Produtividade e Curva de Aprendizagem, Volume XIV, Nº 4: 189-190). O assunto merece a atenção de todos nós. A organização do XIº Congresso Internacional da SPCCTV reservou um espaço no programa do congresso para a apresentação do tema "Internato de cirurgia cardíaca e torádica: análise crítica". Curiosamente, o simpósio organizado pelo Grupo de Anestesia Cardiorádica versa também um tema semelhante: ensino de anestesia cardiorádica. O assunto suscitará, sem dúvida, interesse e discussão por parte de todos os envolvidos.

Voltemos, então, à publicação citada no início. Nela, o Dr. Guerra expressa a opinião de que os cirurgiões cardiorádicos se vêem como deuses que, e cito, ..."encarnam simbolicamente a força do saber e da técnica e ilusoriamente acreditam que têm um papel singular, justificando assim um comportamento egocêntrico e omnipresente". Palavras fortes, mas seguramente com algum fundamento. Caberá aqui relembrar a piada a propósito da diferença entre os cirurgiões e Deus, e que se poderá aplicar a várias especialidades, cirúrgicas. Nela se conta que essa diferença está no facto de Deus ..."não ter a mania de que é cirurgião!"

O Dr. Guerra vê ainda a relação entre o tutor e o interno como uma relação de índole destrutiva, à luz de

Cronos "versus" Zeus, uma analogia seguramente capaz de despertar o interesse do leitor desatento para o problema.

Mais do que concordar ou discordar da análise, gostaria de referir que, em minha opinião, a relação global entre cirurgiões e internos é vital no desenvolvimento de ambos e, portanto, da especialidade em que se integram. Em segundo lugar, considero que o problema não será específico do bloco operatório, ou das especialidades cirúrgicas, assumindo, por certo, uma dimensão mais transversal no âmbito da formação médica.

Serão, de facto, os mestres, em geral, egocêntricos e redutores, ou serão os internos impacientes e insuficientemente auto-críticos?

O Dr. Guerra alude no seu artigo a outros problemas que incluem a carga horária, a compensação profissional e financeira, a qualidade de vida durante o período de formação e, segundo ele, a elevada taxa de desistências no prosseguimento da carreira. Todas estas questões ultrapassam a discussão relativa à relação tutor/aluno e inserem-se numa controvérsia, também ela importante, sobre a formação no internato complementar e sobre as carreiras médicas.

Uma citação do artigo em apreço constitui um alerta particularmente significativo: ..."são raros os internos que terminam o internato autónomos em cirurgia cardiorádica de rotina"...

Como formador, agradeço ao Dr. Guerra o seu espírito crítico e interventivo. Como editor da revista, convido todos os interessados a participarem nesta discussão (Cronos "versus" Zeus) com as suas opiniões por escrito.

O Editor | João Carlos Mota

ARTIGO DE OPINIÃO

Miguel Guerra

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

O interno de cirurgia cardiorádica

The cardiothoracic surgery resident

Tradicionalmente, o internato complementar de cirurgia cardiorádica é considerado um dos mais exigentes na formaçoão de um especialista. Os internos que optam (ou não!) por esta especialidade sabem que lhes vai ser exigido muito tempo e trabalho em meio hospitalar. Se por um lado as cirurgias são longas, os doentes graves e as doenças complexas, por outro lado, somos poucos. Paradoxalmente, são raros os internos que terminam o internato autónomos numa cirurgia cardiorádica de rotina.

O desinteresse por parte dos candidatos com melhor classificaçoão é evidente, cujas prioridades passam pela escolha de uma especialidade que proporcione melhor qualidade de vida, com menor duraçoão, maior compensaçoão profissional e financeira e com mais oportunidades de trabalho no futuro, quer em hospitais públicos, quer em privados. Por outro lado, a percentagem de internos insatisfeitos com a sua escolha e que solicitam transferênça para outra especialidade é preocupante.

Aqueles que aceitam o desafio de se tornarem cirurgiões cardiorádicos, durante o seu internato de seis anos e milhares de horas de trabalho, deverão ser capazes de adquirir um saber teórico/académico, de mostrar destreza técnica e de construir uma experiênça cirúrgica. Dado o primeiro depender da auto-aprendizagem e o segundo ter uma componente inata e/ou dependente do terceiro, fica evidente que é a experiênça cirúrgica que determina se se formou um cirurgião capaz ou não, no final do internato. Ora a experiênça não se aprende em casa, vive-se no bloco operatório. E aí é que começa o verdadeiro desafio do interno, ocupar o espaço que por tradiçoão pertence ao cirurgião, à direita do doente. Quanto mais cedo conquistar a confiança do cirurgião e mostrar que está capaz de assumir a

responsabilidade de tal posiçoão, mais sucesso terá o seu internato e futuro profissional.

O problema é que essa posiçoão tem o peso de um mito que teme em não largar a cirurgia cardiorádica – o mito da tradiçoão. E a tradiçoão vê a cirurgia cardiorádica como uma especialidade fabulosa da elite médica, transmitida de cirurgião para cirurgião, que se vê como um deus que encarna simbolicamente a força do saber e da técnica e ilusoriamente acredita que tem um papel singular, justificando assim um comportamento egocêntrico e onnipresente.

Não é fácil destronar um deus, mas muito menos impossível de o fazer. Zeus, símbolo da ordem e da vitória da humanidade sobre as forças selvagens da natureza, destronou Cronos, o seu pai, para reinar no Olimpo. Contudo, também devorou a sua primeira esposa, Métis, quando esta estava grávida de Atena, a deusa da sabedoria, com medo de que a criança viesse a ser um dia mais poderosa do que ele.

E então, coloca-se a questão: Se o Olimpo for o bloco operatório, será Zeus o interno que ambiciona destronar Cronos, o cirurgião, ou o próprio cirurgião que devora seu filho, o interno, com medo de que este venha a ser um dia mais poderoso do que ele? A mitologia vive-se todos os dias nos serviços portugueses de cirurgia cardiorádica e quando o interno consegue destronar o cirurgião deixa de ser interno e mantém-se o mito da tradiçoão.

*O mito é o nada que é tudo.
O mesmo sol que abre os céus
É um mito brilhante e mudo.*

Fernando Pessoa

BIBLIOGRAFIA

1. Fragata J. Working hours reduction – An imposition and a challenge. *Rev Port Cir Cardiorac Vasc.* 2005 Apr-Jun;12(2):71.
2. Baskett RJ, Buth KJ, Legaré JF, Hassan A, Hancock Friesen C, Hirsch GM, Ross DB, Sullivan JA. Is it safe to train residents to perform cardiac surgery? *Ann Thorac Surg.* 2002 Oct;74(4):1043-8.
3. Kron IL, Mathisen D. Caring for the residents: the view of two program directors. *Ann Thorac Surg.* 2004 Jul;78(1):17.
4. DeLaRosa J, Thourani VH, Wheatley GH 3rd, McMullan DM, Karamanoukian RL, Greene MG, Morales DL. Impact of resident duty hour standards on cardiothoracic residents and program directors. *Ann Thorac Surg.* 2005 Nov;80(5):1569-71.
5. Salazar JD, Ermis P, Laudito A, Lee R, Wheatley GH 3rd, Paul S, Calhoun J. Cardiothoracic surgery resident education: update on resident recruitment and job placement. *Ann Thorac Surg.* 2006 Sep;82(3):1160-5.

TRATAMENTO CIRÚRGICO DOS ASPERGILOMAS PULMONARES

Miguel Guerra, Nelson Santos, José A. Miranda, João C. Mota, Francisco Leal, Luís Vouga

Serviço de Cirurgia Cardiorrástica do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia, Espinho

Resumo

O Aspergiloma é uma forma clínica de apresentação pulmonar de infecção por *Aspergillus* e desenvolve-se em doentes com cavidades pré-existentes, geralmente de etiologia tuberculosa. O tratamento médico é ineficaz e as indicações para tratamento cirúrgico permanecem controversas. O objectivo do presente estudo foi avaliar as indicações cirúrgicas e os resultados da cirurgia do aspergiloma no nosso Serviço, focando particular atenção nas complicações pós-operatórias e nos factores de risco. Entre 1990 e 2004, 60 doentes com idade média de 44,6 anos (20-69 anos) foram submetidos a uma toracotomia lateral para tratamento cirúrgico de aspergiloma pulmonar. Quarenta e um doentes (68,3%) eram do sexo masculino, 25 (41,7%) eram fumadores e 47 (78,3%) tinham antecedentes de tuberculose pulmonar. A indicação cirúrgica mais frequente foi hemoptises (88,3%).

As lesões localizaram-se preferencialmente nos lobos superiores (85,0%) e com predomínio do pulmão direito (68,3%). Cerca de metade (56,7%) dos aspergilomas ressecados foram classificados como complexos. Realizaram-se 7 pneumectomias (11,7%), 3 bilobectomias (5,0%), 42 lobectomias (70,0%), 7 ressecções em cunha (11,7%) e uma cavernostomia (1,7%). A taxa de mortalidade foi de 5,0% (3 doentes) e a de complicações cirúrgicas de 16,3% - hemorragia (2), empiema (3) e fístula broncopleurálica (2). Registaram-se 2 recidivas (3,3%) durante o período estudado.

A cirurgia dos aspergilomas pulmonares é um tratamento eficaz na prevenção de hemoptises. A elevada morbimortalidade associada pode ser reduzida com a melhoria dos cuidados perioperatórios. Mesmo em doentes assintomáticos, o benefício é óbvio. Os autores recomendam vivamente o tratamento cirúrgico de doentes com aspergilomas sintomáticos ou assintomáticos.

Summary

Surgical management of pulmonary aspergilloma

After formation of fungus ball in pre-existing cavities, antifungal agents are very hard to control the infection. Surgical resection offers the only realistic chance of a permanent cure for aspergilloma. However, surgical indications are still a controversy because of the high incidence of postoperative complications. The purpose of this study was to evaluate our indications and results in the surgical treatment of aspergilloma, focusing attention on the postoperative complications and risk factors.

From 1990 to 2004, 60 patients with mean age of 44.6 (range, 20-69) were submitted to pulmonary surgery for excision of aspergilloma. Forty-one patients (68.3%) were male, 25 patients (41.7%) were smokers and 47 (78.3%) had tuberculosis as the underlying lung disease. The most frequent indication for surgery was haemoptysis (88.3%).

The cavities were mainly situated in the upper lobes (85.0%) and in the right lung (68.3%). Approximately half of aspergillomas (56.7%) were classified as complex aspergillomas. The procedures performed were: 7 pneumectomies (11.7%), 3 bilobectomies (5.0%), 42 lobectomies (70.0%), 7 wedge resections (11.7%) and one cavernostomy (1.7%). There were 3 postoperative deaths (5%), and major complications occurred in 16.3% of the patients including: bleeding (n=2), empyema (n=3) and bronchopleural fistula (n=2). Recurrence rate was 3.3%.

Surgical resection of pulmonary aspergilloma is effective in preventing recurrence of hemoptysis. Preoperative preparation of the patient, meticulous surgical technique, and postoperative care reduced the rate of complications. We recommend early surgical resection of symptomatic aspergilloma and even asymptomatic cases with reasonable complications.

INTRODUÇÃO

O Aspergiloma é uma forma clínica de apresentação pulmonar de infecção por *Aspergillus* e desenvolve-se em pacientes com cavidades pré-existentes geralmente de etiologia tuberculosa.¹ O uso de antifúngicos é pouco eficaz e o risco de hemoptises e de infecções recorrentes é grande. Apesar de a cirurgia ser muitas vezes curativa, as suas indicações permanecem controversas dada a elevada incidência de complicações pós-operatórias.

Os benefícios do tratamento cirúrgico são indiscutíveis: 1. prevenção do crescimento do aspergiloma; 2. diminuição do risco de hemoptises maciças; 3. erradicação do componente piogénico; 4. preservação máxima do parênquima pulmonar saudável adjacente; e provavelmente, 5. melhoria do prognóstico e da qualidade de vida.² Contudo, os doentes com comorbilidades associadas e com baixa reserva pulmonar, quer relacionada com a doença pulmonar de base, quer com a extensão da infecção ao pulmão adjacente, representam um elevado risco de desen-volverem complicações pós-operatórias,²⁻⁶ relançando o debate sobre a utilidade do tratamento cirúrgico nesses doentes.¹⁰ Sendo assim, o objectivo do presente estudo foi avaliar as indicações cirúrgicas e os resultados da cirurgia do aspergiloma no nosso Centro de Cirurgia Cardiotorácica, focando particular atenção nas complicações pós-operatórias e nos factores de risco.

MÉTODOS

Entre Janeiro de 1990 e Dezembro de 2004, 60 doentes foram submetidos a uma toracotomia anterolateral para ressecção cirúrgica de aspergilomas pulmonares. O estudo realizado foi retrospectivo e com base na consulta da informação dos processos clínico, radiológico, patológico e cirúrgico e de forma a obter os seguintes parâmetros: dados demográficos, apresentação clínica e factores de risco, presença de doença pulmonar prévia, indicação cirúrgica, procedimento cirúrgico, classificação do aspergiloma, mortalidade cirúrgica e complicações pós-operatórias.

O diagnóstico de aspergiloma foi feito com base na clínica e nos achados imagiológicos. A broncofibroscopia foi realizada por rotina para identificação do local de hemorragia. Os testes imunológicos e a cultura para fungos não foram realizados em todos os doentes. A indicação cirúrgica foi estabelecida com base na clínica (hemoptises, infecções recorrentes) ou na presença de uma massa sem diagnóstico nos exames imagiológicos. A preparação pré-operatória incluiu privação tabágica, formação nutricional, cinesioterapia respiratória e antibioterapia quando indicado. Todos os doentes foram submetidos a uma toracotomia posterolateral no 5º espaço intercostal, sob anestesia geral e com tubo endotraqueal de duplo lúmen para ventilação selectiva. Foi cateterizado o espaço epidural para analgesia pós-operatória de forma a facilitar a tosse e os exercícios de cinesioterapia respiratória. No fim do procedimento foram inseridos dois drenos, um para o ápex e outro para a base, que foram conectados a um sistema de drenagem sob vacuum. Todos os doentes foram extubados no bloco operatório. Os drenos foram retirados quando a drenagem era mínima, não havia fuga de ar e o pulmão estava completamente expandido. Todos os doentes foram medicados com antifúngico no pós-operatório.

Os aspergilomas foram classificados retrospectivamente com base nos exames imagiológicos e nos achados operatórios e histológicos em: aspergiloma simples, quando na presença de uma cavitação de paredes finas com parênquima pulmonar adjacente saudável, ou em aspergiloma complexo quando na presença de uma cavitação de paredes espessas e/ou na presença de parênquima pulmonar circundante lesado e/ou com sequelas pleurais. Todas as peças cirúrgicas foram para confirmação histopatológica. A mortalidade operatória foi considerada até aos 30 dias após a cirurgia. Foi considerada drenagem pós-operatória excessiva quando superior a 1000ml nas primeiras 24h e fuga aérea prolongada quando superior a 7 dias.

RESULTADOS

Durante um período de 15 anos foram operados 60 doentes com aspergiloma pulmonar no nosso Serviço. A idade média dos doentes foi de 44,6 anos (20-69 anos), com predomínio do sexo masculino (68,3%, 41 doentes). Vinte e cinco doentes (41,7%) eram fumadores e 13 (21,7%) apresentavam comorbilidades major associadas (Tabela 1).

Tabela 1 **Dados demográficos dos doentes com aspergilomas submetidos a tratamento cirúrgico**

Dados demográficos	Nº de doentes (%)
Sexo Masculino	41 (68,3%)
Fumador	25 (41,7%)
DPOC	7 (11,7%)
Diabetes mellitus	5 (8,3%)
Insuf. Renal Crónica	1 (1,7%)

O sintoma/sinal mais frequente foi hemoptises (88,3%) e quatro doentes (6,7%) estavam assintomáticos na altura do diagnóstico (Tabela 2). A maioria dos doentes (78,3%) apresentava sequelas de tuberculose pulmonar e apenas 4 doentes (6,7%) não tinham antecedentes de doença pulmonar prévia (Tabela 3).

As lesões localizaram-se preferencialmente nos lobos superiores (85,0%, 51 doentes) e com predomínio do pulmão direito (68,3%, 41 doentes). Sete doentes (11,7%) necessitaram de tratamento cirúrgico urgente por hemoptises maciças e um doente foi re-operado. Cerca de metade (56,7%) dos aspergilomas ressecados foram classificados como complexos (Tabela 4).

Tabela 2 **Clínica de apresentação de doentes com aspergilomas submetidos a cirurgia**

Sintomas / Sinais	Nº de doentes (%)
Hemoptises	53 (88,3%)
Tosse	51 (85,0%)
Expect. purulenta	17 (28,3%)
Perda de peso	16 (26,7%)
Dispneia	9 (15,0%)
Febre	7 (11,7%)
Toracalgia	3 (5,0%)
Assintomático	4 (6,7%)

Tabela 3

Doença pulmonar cavitária de base em doentes com aspergiloma submetidos a cirurgia

Doença pulmonar prévia	Nº de doentes (%)
Nenhuma	4 (6,7%)
Sequelas de tuberculose pulmonar	47 (78,3%)
Abcesso pulmonar não bacilar	4 (6,7%)
Bronquiectasias	3 (5,0%)
Silicose	2 (3,3%)

Tabela 4

Tipo de cirurgia, localização e classificação do aspergiloma

Cirurgia	Nº de doentes (%)
Pulmão direito	41 (68,3%)
Lobo superior	51 (85,0%)
Cirurgia urgente	7 (11,7%)
Reoperação	1 (1,7%)
Aspergiloma complexo	34 (56,7%)

O procedimento cirúrgico mais frequente foi a lobectomia (70,0%, 42 doentes). Por destruição extensa do parênquima pulmonar optou-se por uma bilobectomia ou pneumectomia em 3 e 7 doentes, respectivamente. Num doente de elevado risco, com baixa reserva pulmonar e que tinha um aspergiloma de grandes dimensões optou-se por uma cavernostomia em vez de uma ressecção anatómica. Em doentes com lesões periféricas pequenas o procedimento de escolha foi a ressecção em cunha (Tabela 5).

Tabela 5

Procedimento cirúrgico realizado para tratamento do aspergiloma

Procedimento cirúrgico	Nº de doentes (%)
Pneumectomia	7 (11,7%)
Lobectomia	42 (70,0%)
Bilobectomia	3 (5,0%)
Ressecção em cunha	7 (11,7%)
Cavernostomia	1 (1,7%)

A taxa de mortalidade hospitalar foi de 5,0% (3 doentes) e 8 doentes tiveram complicações pós-operatórias major que obrigaram a re-intervenção cirúrgica (Tabela 6). De acordo com a nossa experiência, os factores de risco mais significativos para ocorrerem complicações (especialmente hemorragia, empiema e persistência de loca apical) foram: idade avançada, aspergilomas complexos, aspergilomas de grandes dimensões e localização apical, extensão pleural, tuberculose e tabagismo. Ao longo do período estudado registaram-se 2 recidivas (3,3%).

DISCUSSÃO

Os aspergilomas pulmonares são lesões micóticas que se desenvolvem em cavidades parenquimatosas que surgem no curso de doenças crónicas como a tuberculose, a sarcoidose ou o carcinoma pulmonar, ou em abscessos de

Tabela 6

Mortalidade e complicações pós-operatórias

Morbi-mortalidade	Nº de doentes (%)
Mortalidade	3 (5,0%)
Complicações <i>major</i>	10 (16,7%)
Hemorragia	3
Empiema	3
Fístula broncopleurar	2
Insuf. respiratória	2
Complicações <i>minor</i>	23 (38,3%)
Infecção cutânea	1
Atelectasia	4
Derrame pleural	2
Persistência de loca apical	4
Fuga aérea prolongada (>7 dias)	12
Recidiva	2 (3,3%)

etiologia bacteriana.¹² Contudo, são as antigas cavidades tuberculosas que mais frequentemente se associam ao desenvolvimento de aspergilomas, com um risco de 17% ao fim de 3 anos.⁸ Na nossa série foram responsáveis por 78,3% dos casos. Porém, nos países desenvolvidos, essa percentagem tem tendência a diminuir, observando-se um aumento da incidência de formas assintomáticas que ocorrem em pulmões sem doença prévia (6,7%, na nossa série).

A principal indicação para o tratamento cirúrgico do aspergiloma pulmonar é a ocorrência de hemoptises (presente em 88,3% dos nossos doentes operados). A hemorragia habitualmente ocorre em pequenas artérias brônquicas e é auto-limitada, contudo, a extensão do processo micótico com destruição do parênquima e da parede torácica, pode levar à erosão de artérias brônquicas maiores ou de artérias intercostais provocando hemorragias que podem ser fatais.^{6,9} O tratamento conservador de pacientes com hemoptises recorrentes habitualmente tem um outcome trágico.¹⁰ Mesmo em doentes assintomáticos, dado o elevado risco (20%) de ocorrer uma hemorragia major,^{6,11} a opção pela ressecção cirúrgica do aspergiloma deve ser considerada, de forma a evitar a ocorrência de hemoptises. De facto, se considerarmos que o tratamento cirúrgico em doentes assintomáticos está associado a um risco mínimo,^{2,5} e a uma potencial cura, prevenindo a evolução da doença, a deterioração da condição do doente e a ocorrência de hemoptises fatais,¹² facilmente entendemos a tendência de operar cada vez mais cedo os doentes com o diagnóstico de aspergiloma.

A escolha do procedimento cirúrgico mais adequado depende da reserva funcional pulmonar, da extensão da doença parenquimatosa e da compliance do tecido pulmonar residual. Em doentes com uma capacidade pulmonar limitada e comorbilidades associadas, o risco de complicação major após uma ressecção pulmonar anatómica é maior. Nesses doentes deve ser considerada uma cavernostomia de forma a limitar a ressecção pulmonar e a preservar o máximo de parênquima pulmonar. Este tratamento é seguro e eficaz na prevenção de recorrências de hemoptises. Aqueles com pequenos micetomas localizados periféricamente também podem ser curados através de uma ressecção limitada em cunha.

Na nossa série o procedimento cirúrgico mais prevalente foi a lobectomia (70,0%). A lobectomia em doentes com aspergiloma e antecedentes de tuberculose levanta dificuldades técnicas dado as extensas aderências entre o

pulmão, a pleura, o diafragma e o mediastino. As cisuras estão a maior parte das vezes obliteradas ou incompletas. O parênquima residual após uma lobectomia pode estar tão insuficiente e fibrosado que não expande de forma a ocupar o espaço pleural residual, com o risco de fuga prolongada, colecção de líquidos e empiema. De forma a minimizar o risco destas complicações, o cirurgião deverá tentar uma descorticação completa do pulmão, hemostase adequada, ressecção pulmonar pelo parênquima saudável e insistir numa cinesioterapia respiratória intensiva. A opção por uma pneumectomia deve ser considerada com particular atenção, dada a elevada taxa de mortalidade associada a esse procedimento. No nosso estudo, a pneumectomia foi realizada em 11,7% (7 doentes) dos casos, com uma mortalidade de 28,6% (2 doentes). Recomenda-se esta opção em doentes com pulmão difusamente destruído,^{2,13} com aspergilomas gigantes ou múltiplos e em pulmões sem capacidade funcional dada a evolução da doença de base.¹⁴

A morbilidade pós-operatória associada ao tratamento cirúrgico dos aspergilomas é muito elevada (entre 22% e 54%),¹⁵ particularmente nos aspergilomas complexos.

A taxa de mortalidade tradicionalmente também elevada (entre 7 e 18%),^{2,3} diminuiu significativamente nos últimos anos, sobretudo à custa de uma preparação pré-operatória adequada e aos cuidados de pós-operatórios e de cinesioterapia intensiva.^{11,14,16,17}

CONCLUSÃO

A cirurgia dos aspergilomas pulmonares é um tratamento eficaz, sobretudo no que diz respeito à prevenção da ocorrência ou recorrência de hemoptises. A elevada morbimortalidade associada pode ser reduzida com uma preparação e selecção pré-operatória adequada, uma técnica cirúrgica meticulosa e uma cinesioterapia pós-operatória agressiva. O risco está aumentado em doentes com aspergilomas complexos e/ou comorbilidades associadas. Em doentes assintomáticos o risco é mínimo e o benefício na prevenção da evolução da doença é claro. Os autores recomendam vivamente o tratamento cirúrgico em doentes com aspergilomas sintomáticos ou assintomáticos.

BIBLIOGRAFIA

- Hinson KFW, Moon AJ, Plummer NS. Bronchopulmonary aspergillosis. Review and report of eight cases. *Thorax* 1952; 7: 317–33.
- Massard G, Roeslin N, Wihlm JM, Dumont P, Witz JP, Morand G. Pleuropulmonary aspergilloma: clinical spectrum and results of surgical treatment. *Ann Thorac Surg* 1992; 54:1159–64.
- Daly RC, Pairolero PC, Piehler JM, Trastek VF, Payne WS, Bernatz PE. Pulmonary aspergilloma. Results of surgical treatment. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1986; 92:981–8.
- Shirakusa T, Ueda H, Suito T, et al. Surgical treatment of pulmonary aspergilloma and Aspergillus empyema. *Ann Thorac Surg* 1989; 48:779–82.
- Chatzimichalis A, Massard G, Kessler R, Barsotti P, Claudon B, Ojard-Chillet J, Wihlm J-M. Bronchopulmonary Aspergilloma: A Reappraisal. *Ann Thorac Surg* 1998; 65:927–9.
- Jewkes J, Kay PH, Paneth M, Citron KM. Pulmonary aspergilloma: analysis of prognosis in relation to hemoptysis and survey of treatment. *Thorax* 1983; 38:572–8.
- Campbell JH, Winter JH, Richardson HD, Shandlaud GS, Banham SN. Treatment of pulmonary aspergilloma with itraconazole. *Thorax* 1991; 46:839–41.
- Akbari JG, Varma PK, Neema PK, Menon MU, Neelakandhan KS. Clinical Profile and Surgical Outcome for Pulmonary Aspergilloma: A Single Center Experience. *Ann Thorac Surg* 2005; 80:1067–72.
- Young VK, Maghur HA, Luke DA, McGovern EM. Operation for cavitating invasive pulmonary aspergillosis in immunocompromised patients. *Ann Thorac Surg* 1992; 53:621–4.
- Karas A, Hankins JR, Attar S, Miller JE, McLaughlin GS. Pulmonary aspergillosis. An analysis of 41 patients. *Ann Thorac Surg* 1976; 22:1–7.
- Regnard J-F, Icard P, Nicolosi M, Spaggiari L, Magdeleinat P, Jauffret B, Levasseur P. Aspergilloma: A Series of 89 Surgical Cases. *Ann Thorac Surg* 2000; 69:898–903.
- Rafferty P, Biggs BA, Crompton GK, Grant IWB. What happens to patients with pulmonary aspergilloma? *Thorax* 1983; 38: 579–83.
- Massard G, Dabbagh A, Wihlm JM, et al. Pneumonectomy for chronic infection is a high risk procedure. *Ann Thorac Surg* 1996; 62:1033–8.
- Park CK, Jheonb S. Results of surgical treatment for pulmonary aspergilloma. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 2002; 21:918–923.
- Kim YT, Kang MC, Sung SW, Kim JH. Good Long-Term Outcomes After Surgical Treatment of Simple and Complex Pulmonary Aspergilloma. *Ann Thorac Surg* 2005; 79:294–8.
- Babatasi G, Massetti M, Chapelier A, et al. Surgical treatment of pulmonary aspergilloma: current outcome. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2000; 119:906–12.
- Salerno CT, Ouyang DW, Pederson TS, et al. Surgical therapy for pulmonary aspergillosis in immunocompromised patients. *Ann Thorac Surg* 1998; 65:1415–19.

DISFAGIA ASSOCIADA A DIVERTÍCULO DE KOMMERELL. CASO CLÍNICO E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Ricardo Ferreira, Javier Gallego, J.Roque, R.A.Pereira, M.Mendes, A.Nobre, J.Cravino

Serviço de Cirurgia Cardiorádica do Hospital de Santa Maria, Lisboa

Resumo

A disfagia causada por anomalias vasculares compressivas - disfagia lusória - é rara. O seu diagnóstico passa por exclusão de causas mais frequentes e por forte suspeição clínica.

Os autores apresentam o caso clínico de um doente de 28 anos de idade, do sexo feminino, com um quadro clínico de disfagia progressiva grave associada a perda ponderal marcada (23Kg).

Estudos realizados - Radiografia torácica, endoscopia digestiva alta, esofagograma baritado e TC tórax - revelaram: 1-arco aórtico direito; 2-compressão esofágica resultante de uma estrutura diverticular a nível da aorta torácica descendente.

Durante a cirurgia confirmou-se a existência de um anel vascular completo com arco aórtico direito e distribuição vascular em espelho, associado a divertículo de Kommerell com ligamento arterial esquerdo retroesofágico condicionando compressão. Procedeu-se à exclusão do divertículo e aortopexia por toracotomia esquerda, sem intercorrências e com boa recuperação clínica do doente.

Existem menos de 50 casos relatados de divertículo de Kommerell associado a um arco aórtico esquerdo com uma artéria subclávia direita aberrante ou arco aórtico direito com artéria subclávia esquerda aberrante. Casos com arco aórtico direito e ligamento arterial esquerdo retroesofágico são ainda mais raros e resultam da interrupção embriológica do arco aórtico esquerdo numa posição proximal ao canal arterial, sendo o divertículo o resto da aorta dorsal esquerda.

Summary

Kommerell diverticula associated with dysphagia: A clinical case and review of the literature

We report the case of a young female with dysphagia and weight loss caused by a vascular ring associated with right aortic arch, Kommerell diverticula, and left retroesophageal ligamentum arteriosum (ductus arteriosus). The patient underwent surgical treatment. A left thoracotomy was performed. Surgical technique included diverticulum resection and an aortopexia. There were no major complications.

We also discuss the incidence, pathology, diagnosis, clinical features and treatment of this rare disease.

INTRODUÇÃO

Um arco aórtico direito com distribuição vascular em espelho é uma anomalia congénita rara (0,05-0,1% da população) que se traduz pela existência de um anel vascular completo envolvendo esófago e/ou traqueia¹. Este anel é constituído: anteriormente, pela porção ascendente do arco aórtico direito e artéria inominada; posteriormente, por uma

formação diverticular na porção superior da aorta torácica descendente denominada por divertículo de Kommerell e, lateralmente, pelo ligamento arterial que se estende a partir do divertículo de Kommerell, posterior ao esófago em direcção à artéria pulmonar esquerda (Fig. 1).

Esta anomalia resulta da interrupção embriológica do arco aórtico esquerdo numa posição proximal ao canal arterial, sendo o divertículo o resto da aorta dorsal esquerda e

estando, por vezes (5-10% casos) associada a malformações cardíacas congénitas².

CASO

Neste trabalho iremos relatar um caso, seguido e

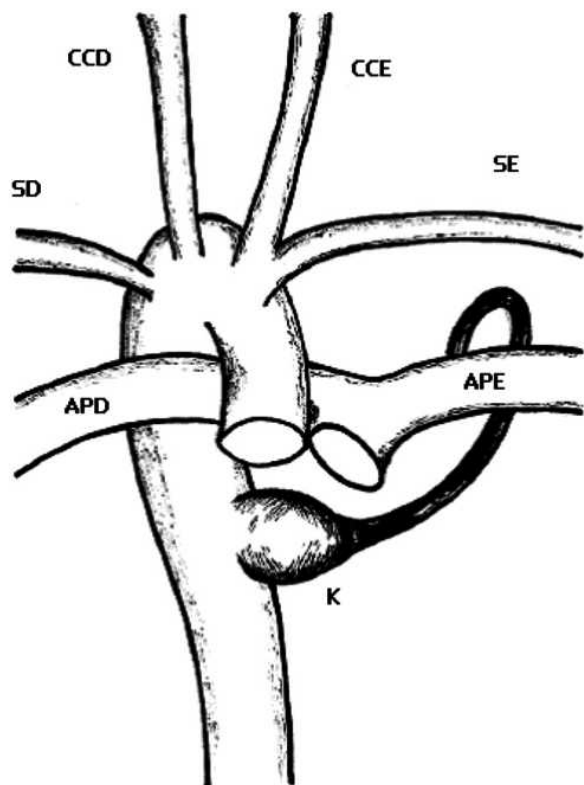


Figura 1

Representação esquemática do anel vascular; APE=artéria pulmonar esquerda; APD=artéria pulmonar direita; SD=subclávia direita; SE=subclávia esquerda; CCE=carótida comum esquerda; CCD=carótida comum direita; K=divertículo de Kommerell. Adaptado de [1].

tratado no Serviço de Cirurgia Cardiotorácica do H. Santa Maria, de uma mulher de 28 anos de idade com um quadro de disfagia grave, de cerca de um ano de evolução. Disfagia progressiva, inicialmente para sólidos e posteriormente para sólidos e líquidos que condicionou perda ponderal acentuada (23Kg).

Foi evacuada do H. Dr. Agostinho Neto em Cabo Verde, de onde é natural, por evidência de anomalia arterial vascular com arco aórtico direito que condicionava estreitamento do lúmen esofágico a cerca de 24 cm dos incisivos.

Realizou estudo imagiológico que incluiu radiografia torácica, endoscopia digestiva alta (EDA), esofagograma baritado e tomografia computadorizada (TC) do tórax com contraste vascular.

Na radiografia torácica constatou-se a existência de um botão aórtico direito, sinal de arco aórtico direito. A EDA confirmou a existência de uma compressão extrínseca no 1/3 médio do esófago já evidenciada no esofagograma baritado através de um discreto efeito de moldagem no mesmo nível (Fig.2).

A TC torácica realizada demonstrou a existência de uma estrutura diverticular a nível da aorta torácica descendente exercendo compressão sobre o esófago, posteriormente identificada como Divertículo de Kommerell (Fig. 3).

TÉCNICA CIRÚRGICA

Neste caso optou-se por uma abordagem através de toracotomia esquerda a nível do 5 espaço intercostal. O Divertículo de Kommerall originava-se do lado esquerdo da aorta torácica descendente, posterior ao esófago terminando no ligamento arterial que se dirigia para a artéria pulmonar esquerda e assim encerrando o anel vascular. Isolaram-se as estruturas adjacentes nomeadamente esófago, traqueia e nervo laríngeo recorrente e procedeu-se a dupla laqueação e secção do ligamento arterial, exclusão do divertículo de Kommerell com cerclage e reforço com sutura em U, dissecação proximal e distal da aorta para se poder proceder a aortopexia afastando-a assim do esófago e traqueia. Não se procedeu a qualquer tipo de clampagem da aorta. (Fig.4)



Figura 2

Radiografia torácica (A) demonstrando botão aórtico direito (seta); Esófagograma baritado com sinais de compressão extrínseca a nível do terço médio do esófago.



Figura 3

Tomografia computadorizada evidenciando estrutura diverticular (K) com cerca de 2 x 1,5 x 1,8cm terminando no ligamento arterial e exercendo compressão esofágica. E= esôfago; T = Traqueia; A = Aorta

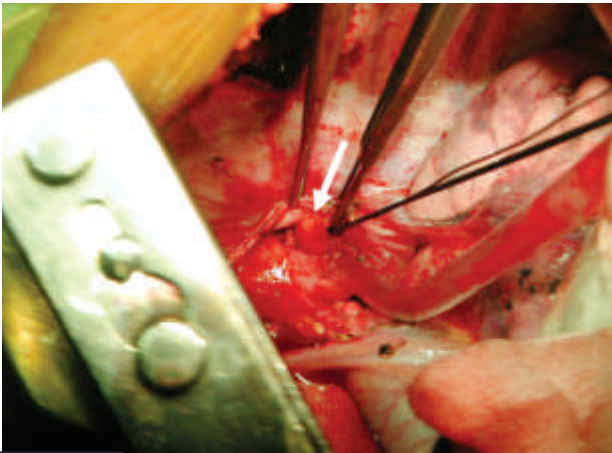


Figura 4

Imagem intra-operatória demonstrando divertículo de Kommerell (seta) após laqueação do ligamento arterial.

RESULTADOS

A doente teve um pós-operatório imediato sem complicações. Permaneceu sob ventilação assistida durante 7 horas e teve alta da unidade de cuidados intensivos após 48h de cirurgia.

Teve alta para ambulatório ao fim de 12 dias de internamento, sem queixas de disfagia e com ganho ponderal progressivo.

DISCUSSÃO

Um arco aórtico direito resulta de uma organogénese anormal dos arcos aórticos primitivos. Inicialmente o sistema arterial é bilateral e simétrico com cinco conjuntos de arcos a unir os sistemas dorsal e ventral. Numa fase precoce do desenvolvimento a maioria das estruturas direitas regridem originando um arco aórtico esquerdo constituído em parte pelo quarto arco aórtico esquerdo^{2,3}. Anomalias em vários estádios deste processo podem conduzir assim a diferentes malformações vasculares.

O arco aórtico direito resulta da persistência do quarto arco aórtico direito e involução do esquerdo sendo o divertículo de Kommerell resultado de uma involução incompleta do arco aórtico esquerdo a montante do ducto arterial¹.

Várias classificações anatómicas foram propostas. A estrutura descrita observada neste caso corresponde ao clássico Tipo 2 em que, na presença de um arco aórtico direito e de um divertículo de Kommerell o anel é completado pelo ligamento arterial⁴. (Fig.5)

A dilatação do divertículo de Kommerell resulta na compressão das estruturas adjacentes conduzindo assim a sintomas variados como disfagia, dispneia, estridor, tosse, pneumonias recorrentes, dor torácica entre outros conforme o local e grau de compressão^{5,6}.

A disfagia causada por anomalias vasculares compressivas - disfagia lusória - é rara e em adultos está mais frequentemente associada a aterosclerose precoce ou aneurisma do vaso anómalo^{7,8}.

O seu diagnóstico passa por exclusão de causas mais frequentes de disfagia, tais como neoplasia, acalásia e esofagite e por uma forte suspeita clínica dada por exames complementares de diagnóstico, tais como, arco aórtico direito na radiografia torácica, sinais de compressão extrínseca no esofagograma baritado e endoscopia digestiva alta⁷.

A confirmação passa pela realização de TC e/ou ressonância magnética (RMN) que poderão demonstrar a existência e o tipo de anomalia vascular bem como a sua relação com as estruturas adjacentes. A RMN apesar de não recorrer ao uso de contraste intravenoso não é tão útil como a TC devido a artefactos produzidos pelo movimento cardíaco e respiratório para além de ser um exame demorado e dispendioso.

Existem menos de 50 casos relatados de divertículo de Kommerell associado a um arco aórtico esquerdo com uma artéria subclávia direita aberrante ou arco aórtico direito com artéria subclávia esquerda aberrante⁵. Casos com arco aórtico direito e ligamento arterial esquerdo retroesofágico são ainda mais raros¹.

As indicações cirúrgicas ainda não foram definidas dada a raridade da condição e a sua história natural ainda não ter sido documentada convenientemente, pelo que, actualmente, a correcção cirúrgica está indicada em todas as situações com sintomatologia severa associada ou com sintomatologia respiratória importante^{4,5,9}.

Apesar de descritas diferentes abordagens cirúrgicas e da utilização de uma técnica em particular não ser consensual, uma toracotomia postero-lateral permite uma exposição excelente da aorta e das estruturas adjacentes e, no caso de arco aórtico direito com componente retroesofágico a abordagem esquerda é a mais utilizada permitindo dissecação completa do ligamento arterial, exclusão do divertículo de Kommerell quando existe compressão sobre o esôfago e dissecação da aorta descendente do esôfago para posterior aortopexia ao perióstio das costelas⁴.

Esta técnica cirúrgica, sem recurso a qualquer tipo de clampagem da aorta permite diminuir os riscos associados ao procedimento, levando a uma correcção eficaz do divertículo de Kommerell com melhoria da sintomatologia associada. É importante referir, no entanto, que este procedimento não é possível em casos em que anomalias associadas, frequentemente ligadas à artéria subclávia esquerda, impliquem correcção. Nestes casos, o recurso a técnicas cirúrgicas mais

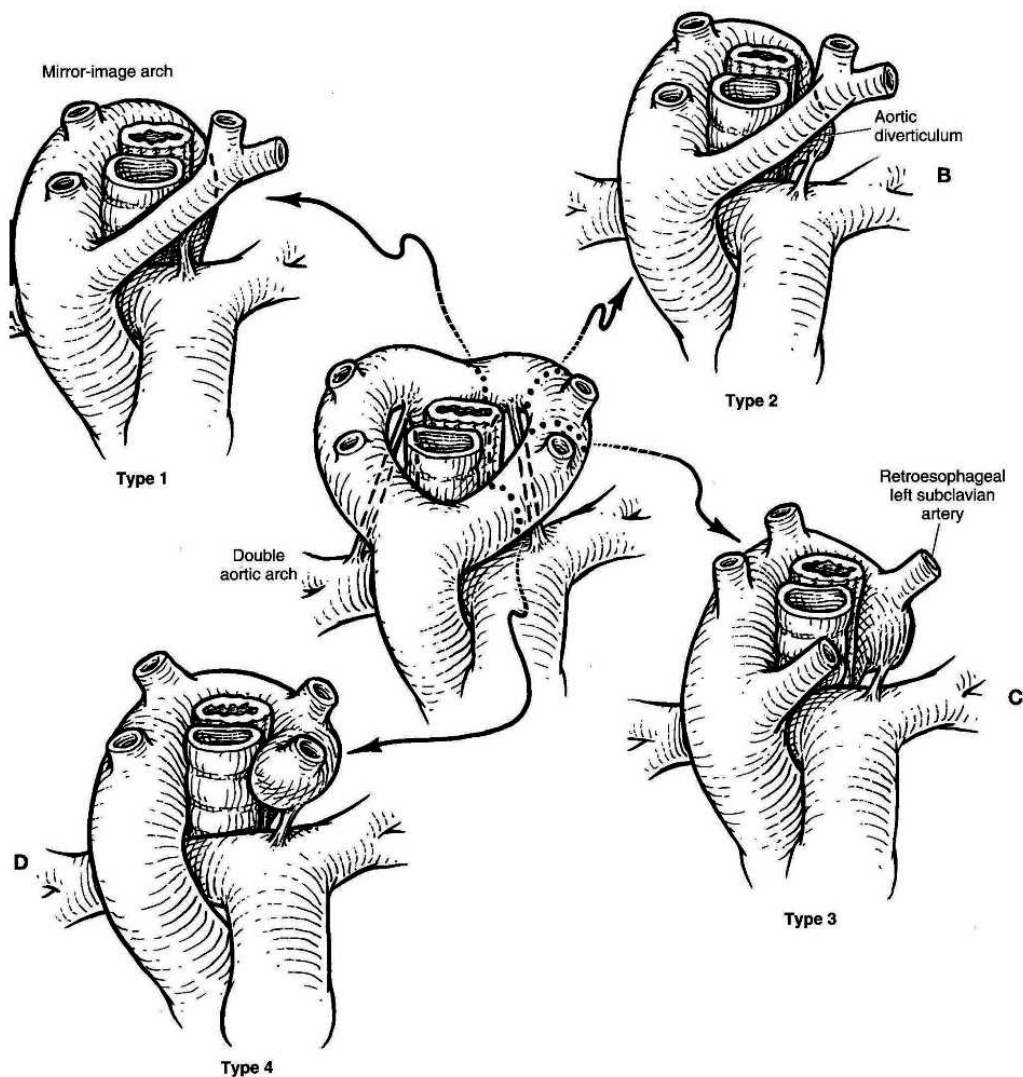


Figura 5

Anel vascular associado a arco aórtico direito; Esquema representativo dos diferentes tipos anatómicos. In [4]

complexas, muitas vezes em dois tempos, implica um suporte vascular distal, evitando assim morbilidades decorrentes de

clampagem prolongada, tais como, paraplegia ou insuficiência renal isquémica, muitas vezes subestimados¹⁰.

BIBLIOGRAFIA

1. Zhao J, Liao Y, Gao S. Right aortic arch with retroesophageal left ligamentum arteriosum. *Tex Heart Inst J* 2006; 33:218-21.
2. Cinà CS, Arena GO, Bruin G, Clase CM. Kommerell's diverticulum and aneurismal right-sided aortic arch: A case report and review of the literature. *J Vasc Surg* 2000; vol.32, 6:1208-14.
3. Wilcox BR, Cook AC, Anderson RH. *Surgical Anatomy of the heart*. Cambridge University Press; 3rd edition, 2004. chapter 9. P.275-305.
4. Kirklin JW, Barrat-Boyes BG. *Cardiac surgery: morphology, diagnostic criteria, natural history, techniques, results and indications*. New York: Wiley; 3rd edition, 2003. chapter 37, p.1415-35.
5. Ota T, Okada K, Takanashi S, Yamamoto S, Okita Y. Surgical treatment for Kommerell's diverticulum. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2006; 131:574-8.
6. Gracia ER, Muñoz LC, Peiró VC, Heredia RM, Sadeck A., Ferreiro M, Argüelles JIZ. Disfagia y estridor por arco aórtico derecho com divertículo de Kommerell. *An Pediatr (Barc)* 2004; vol.60, 3: 278-89.
7. Alper F, Akgun M, Kantarci M, Eroglu A, Ceyhan E, Onbas O, Duran C, Okur A. Demonstration of vascular abnormalities compressing esophagus by MDCT: Special focus on dysphagia lusoria. *Eur J Radiol* 2006; 59:82-87.
8. Chiu H-M, Lin J-T, Chang Y-C, Chang Y-T, Tsai M-C, Wang H-P. Right-sided aorta with Kommerell's diverticulum. *Gastrointestinal Endoscopy* 2004; vol. 60, 1:101-2.
9. Kumar S, Ahamed I, Rafiq MU, Renwick P, Cowen ME. Management Options for Kommerell's Diverticulum. *Heart, Lung and Circulation* 2008; 17:146-166.
10. Cinà CS, Althani H, Pasenau J, Abouzahr L. Kommerell's diverticulum and right-sided aortic arch: A cohort study and review of the literature. *J Vasc Surg* 2004; 39:131-9.



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 α -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, taquicardia, angor, elevação das aminotransferases, leucopenia ou leucocitose, artralguas, confusão mental, convulsões, febre, diaforese, calafrios e reacções alérgicas. Em raras ocasiões foram também registadas alterações da proteína C-reativa. 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 E₋₁ (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 E₋₁ 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 são 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 são 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-PGE₋₁, 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 β -oxidação e ω -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 α -ciclodextrina tem uma vida média de \pm 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.

TUMORES DO CORPO CAROTÍDEO EXPERIÊNCIA DE UM SERVIÇO NO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO NOS ÚLTIMOS 10 ANOS

Hugo Valentim, Frederico Gonçalves, Leonor Vasconcelos, Ana Garcia,
J. Silva Castro, M. Emília Ferreira, J. Albuquerque e Castro, L. Mota Capitão

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

Resumo

Introdução: Os tumores do corpo carotídeo (TCC) são neoplasias originadas nas células paragangliónicas do mesmo. São raros, com uma incidência aproximada de 1:30000 e podem estar associados a outras neoplasias neuro-endócrinas.

Os autores apresentam a experiência do Serviço, no tratamento desta doença nos últimos 10 anos.

Material e métodos: Foram tratados oito doentes (com oito tumores), tendo sido todos submetidos a excisão do tumor. Apresentaram uma idade média de 56 anos, sendo em 75% dos casos do sexo feminino. Constatámos uma incidência de 12,5% de sequelas neurológicas. O follow-up variou entre 1 e 10 anos, não se registando recidivas, metástases ou recorrência contralateral. Nesta série não se verificou também mortalidade, nem a existência de casos familiares da doença.

Conclusões: Os autores constataram uma proporção anormalmente elevada de doentes do sexo feminino. A ressecção do tumor foi curativa no tratamento da doença, verificando-se uma taxa de complicações neurológicas ligeiramente inferior à de outras séries. Estas complicações foram mais frequentes em doentes com tumores de maior dimensão, reforçando assim a importância dum diagnóstico precoce.

A embolização pré-operatória pode facilitar a ressecção cirúrgica de lesões de grande dimensão, potencialmente diminuindo o risco de lesão neurológica.

Summary

Carotid body tumors. A 10 - years experience in the management of the disease

Introduction: Carotid body tumours (CBT) are neoplasms that develop from paragangionic cells of this structure. They are rare, with an estimated incidence of 1:30000 and can be associated with other neuro-endocrine neoplasia.

The authors report their experience in the management of the disease, in the last 10 years.

Material and methods: Eight patients (with eight tumours) were treated, all submitted to tumour resection. 75% were female and the mean age was 56 years. We report a 12,5 % incidence of neurological sequelae from surgery, and no mortality. In the follow-up (which varied between 1 and 10 years), no local or contralateral recurrence or metastasis were registered. Also, we did not found family cases of this disease.

Conclusions: The authors noticed an unusually high proportion of female patients. The tumour resection was curative in all patients, with a rate of neurological complications inferior to that reported in other published series. These neurological sequelae were reported in patients with large tumours, thus reinforcing the utmost importance of an early diagnosis.

Pre-operative selective embolization of these tumours can be helpful in the resection of large tumours, allowing a potential reduction in neurological complications.

INTRODUÇÃO

AOs tumores do corpo carotídeo são neoplasias com origem nas células paragangliónicas desta estrutura. São raros, apresentando uma incidência aproximada de 1:30000⁴ e podem estar associados a outras neoplasias neuro-endócrinas^{1,2}.

Os autores apresentam a experiência do Serviço nos últimos 10 anos, no tratamento desta doença.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma análise retrospectiva dos doentes tratados por esta patologia, entre Janeiro de 1997 e Dezembro de 2007, no Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular do Hospital de Santa Marta (Lisboa, Portugal).

Os processos clínicos relativos a estes doentes foram revistos, sendo analisadas diversas variáveis (incluindo forma de apresentação, epidemiologia, co-morbilidades, tratamento cirúrgico, resultados, eventuais complicações pós-operatórias e follow-up).

Foi também feita uma pesquisa bibliográfica para comparação dos nossos resultados com outras séries internacionais (com base na MEDLINE e Biblioteca Online- B-On).

RESULTADOS

No período de tempo considerado neste estudo, foram tratados oito tumores em oito doentes.

Verificamos uma proporção anormalmente elevada de doentes do sexo feminino (n= 6, correspondendo a 75 % dos casos), com apenas dois doentes do sexo masculino, sendo a idade média de 53 anos [35-75 anos].

Quatro tumores localizavam-se do lado direito e 5 do lado esquerdo, não se registando casos de bilateralidade.

A existência de massa cervical indolor, palpável e de crescimento lento, na região lateral do pescoço, levou ao diagnóstico clínico em todos os doente excepto um (um doente assintomático, em que o diagnóstico foi feito por Triplex scan carotídeo e vertebral solicitado por outro motivo não relacionado).

Em nenhum caso se constatou a existência de tumor funcionante, nem a presença de disfunção neurológica ao diagnóstico.

Todos os doentes foram submetidos a Triplex Scan carotídeo e vertebral, com subsequente caracterização das lesões por Tomografia Axial Computorizada (T.A.C.) e Angiografia de Subtração Digital (A.S.D.) (Fig 1 e 2).

A dimensão média dos tumores foi de 32.5 mm, variando entre 14 e 55 mm.

Considerando a Classificação de Shamblin³, a maioria das lesões (63%, n=5) correspondiam a lesões Shamblin II, sendo apenas uma Shamblin I e duas Shamblin III.

A ressecção cirúrgica foi universalmente proposta como forma de tratamento.

Realizou-se a excisão completa da lesão em todos os doentes, sendo necessário proceder a reconstrução arterial complexa em apenas um caso (com lesão de Shamblin III), em que se optou por interposição protésica (Gore-Tex®) carótida primitiva – carótida interna.

Em nenhum caso se procedeu à laqueação da carótida externa.

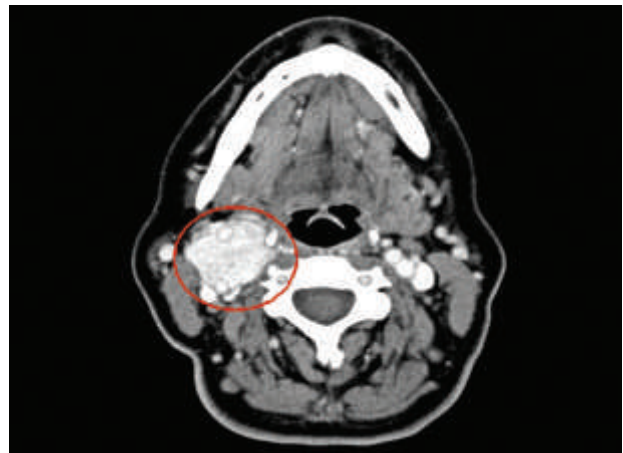


Figura 1

TAC de TCC direito.



Figura 2

Angiografia pré-operatória.

Um outro doente, também com lesão Shamblin III, foi submetido a embolização pré-operatória do tumor, sendo submetido a ressecção cirúrgica 24 hora após (Fig 3). Intra operatoriamente constatou-se diminuição aparente da massa tumoral, sendo a sua ressecção facilitada. Não se verificaram complicações associadas à embolização.

Não constatamos também morbidade ou mortalidade associadas à angiografia diagnóstica.

O despiste da existência de metástases e de invasão local (efectuados por T.A.C pré-operatória e durante a intervenção cirúrgica), permitiram a exclusão de casos de malignidade.

O follow - up dos doentes variou entre 1 e 10 anos.

No que respeita à morbidade pós operatória (complicações até aos 30 dias após a cirurgia), há a relatar um caso (12,5%) em que se verificou lesão neurológica, com lesão dos nervos glossofaríngeo e recorrente, manifestando-se por disfagia, regurgitação e disфонia.

Este doente foi encaminhado para reabilitação (terapia da fala), com melhoria clínica da disфонia. No follow-up constatou-se também melhoria subjectiva das queixas de disfagia e regurgitação.

No doente submetido a interposição protésica carótida primitiva - carótida interna, verificou-se trombose do enxerto, diagnosticada no Triplex scan de controlo, realizado aos 30 dias. Este doente não apresentou sinais ou sintomas de disfunção neurológica associada e o Triplex scan à data de alta, havia documentado a permeabilidade do enxerto. Durante o follow-up o doente permaneceu assintomático.

No global não se registaram casos de mortalidade.

Não constatamos casos de recidiva, de metastização, de recorrência contra-lateral, nem a existência de outras neo-

plasias neuro-endócrinas, ao longo do follow-up. Não se identificaram também casos familiares da doença.

DISCUSSÃO

O corpo carotídeo é uma estrutura anatómica, em média com 1.7 x 2.2 x 3.3mm de dimensão, localizada na adventícia da bifurcação carotídea¹, provindo a sua irrigação sanguínea geralmente da carótida externa⁸. Funciona como quimiorreceptor, sendo sensível a variações plasmáticas de O₂, mas também CO₂ e do pH¹.

Histologicamente é constituído por dois tipos de células: as células principais ou paragangliónicas (derivadas da neurectoderme) e as células sustentaculares (provenientes da mesoderme)¹ (Fig.4).

Os tumores do corpo carotídeo, também denominados paragangliomas carotídeos, tem origem nas células paragangliónicas do mesmo. Apesar de serem os paragangliomas cervicais e craneanos mais frequentes, são neoplasias raras, com uma incidência estimada em cerca de 1:30000^{1,2,4}.

A maioria destas lesões são de tipo esporádico, com pico de incidência na 5ª década de vida, não apresentando predomínio de sexo². Contrariamente a este dado epidemiológico, na nossa série verificou-se um predomínio esmagador de doentes do sexo feminino (78%, n=7). Apenas uma série internacional (Luna-Ortiz et al⁷) apresentou uma preponderância tão evidente de mulheres na sua série.

Este grupo especulou sobre a eventual existência de características próprias nos doentes de populações latinas, acrescentando as baixas taxas de bilateralidade e de malignidade, à preponderância do sexo feminino⁷.



Figura 3

Embolização selectiva préoperatória. A- Angiografia inicial B Angiografia selectiva e embolização C- Angiografia final

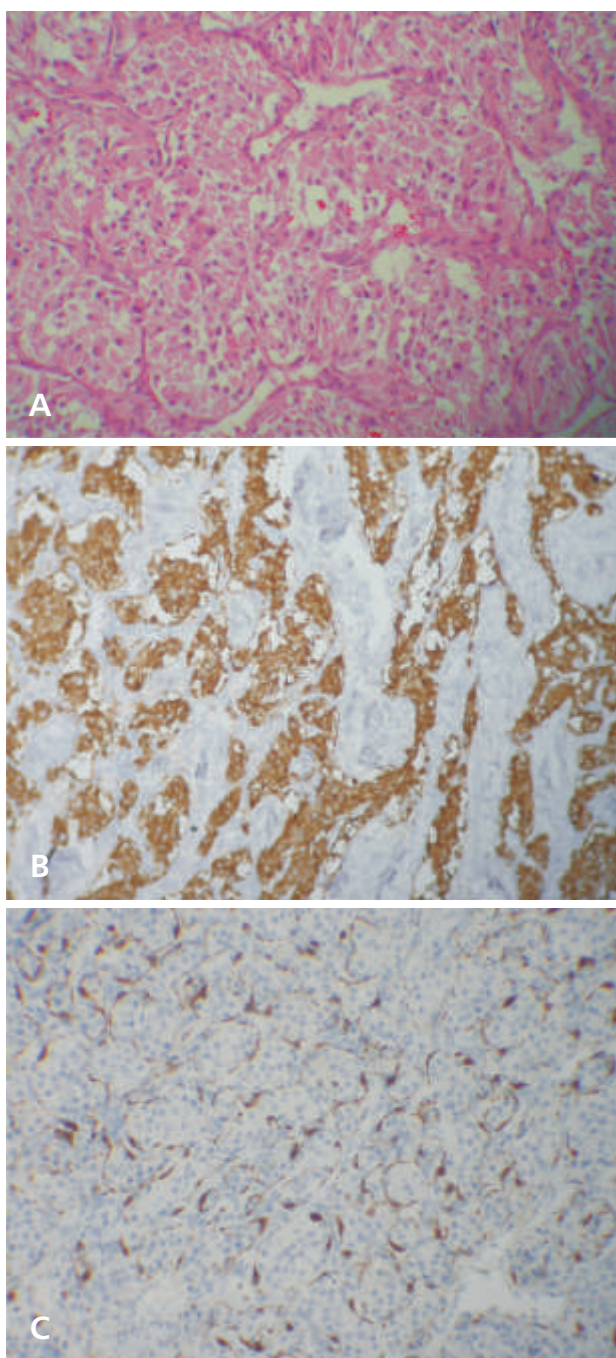


Figura 4

Imagens de anatomo-patologia de tumor do corpo carotídeo.

A. coloração hematoxilina eosina

B. Coloração para células paragangliónicas

C. Coloração para células sustentaculares

Os doentes da nossa série parecem partilhar estas características. Ainda assim o facto de 54% dos doentes da referida série residirem acima dos 2200m de altitude, levamos a ponderar potenciais diferenças, uma vez que na nossa série todos residiam em altitudes inferiores.

Para além do tipo esporádico há ainda a considerar sub-tipos desta doença, em que se incluem os casos familiares e os de tipo hiperplásico^{1,2,3}.

Os tumores de tipo familiar, correspondem a cerca 10 a 20% dos casos^{1,2,6}. São frequentemente bilaterais (até 30%),

podendo a apresentação do segundo tumor ser síncrona ou metácrona e apresentam carácter autossómico dominante, com penetrância variável². Podem estar também associados a outras neoplasias neuroendócrinas (Multiple Endocrine Neoplasia - MEN - tipos IIA e IIB e o Complexo Carney, definido por paraganglioma extra-adrenal funcionante, leiomioma gástrico e condroma pulmonar)^{1,2}. Na sua génese poderão estar alterações em proto-oncogenes^{1,2}.

Os tumores de tipo hiperplásico, são mais frequentes em mulheres e estão associados a situações de hiperestimulação crónica do quimiorreceptor (como exposição crónica a altitudes elevadas, Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica - D.P.O.C., hipoxémia crónica, etc.)^{1,3}.

Os casos relatados na nossa experiência parecem tratar-se de casos esporádicos, uma vez que não há casos familiares relatados e aparentemente não há uma incidência particular de patologias associadas a hipoxémia crónica.

Estas lesões manifestam-se geralmente pela existência de uma massa palpável, na região lateral do pescoço, indolor, com mobilidade lateral (a mobilização provoca deslocação lateral do pulso carotídeo) e sem mobilidade vertical (Sinal de Fontaine)^{8,9}.

São tumores de crescimento lento, sendo na sua maioria de comportamento benigno^{5,7,12}.

Na esmagadora maioria não são funcionantes⁴, sendo que menos de 5% secretam catecolaminas.

Em 5-10% dos doentes verifica-se metastização do tumor, que pode ser de aparecimento tardio e é mais frequente nos casos esporádicos¹². A via de disseminação linfática é a mais frequente, sendo a metastização hematogénea rara e com incidência principal no fígado e pulmão^{7,8}.

A histologia do tumor (grau de pleomorfismos, mitoses e a invasão vascular) não têm correlação com comportamento biológico do tumor. Apenas a presença ou não de metástases, a invasão de gânglios regionais e de estruturas locais definem a malignidade do mesmo^{5,7,8,12}.

A incidência de malignidade parece ser inferior nos casos familiares e/ou bilaterais, que nos casos unilaterais esporádicos².

Os melhores preditores de comportamento biológico do tumor são a presença de sintomas (nomeadamente neurológicos) e a dimensão do tumor ao diagnóstico.

Na série apresentada nenhum tumor era funcionante, nem se constatou a presença de malignidade (usando os critérios já referidos).

No diagnóstico diferencial desta patologia entram massas latero-cervicais como adenomegalias, quistos branquiais, aneurismas carotídeos, tumores das glândulas salivares, etc⁷.

Shamblin et al³, propuseram uma classificação destes tumores em três classes: Classe I tumores relativamente pequenos, com mínima aderência aos vasos carotídeos. Classe II são tumores grandes com moderado envolvimento da parede arterial e Classe III, que compreende tumores de grande dimensão com encarceramento dos vasos carotídeos, cuja ressecção acarreta elevado risco de necessidade de reconstrução arterial. Esta classificação apresenta valor preditivo para complicações neurológicas pós operatórias⁵.

A única forma de tratamento curativo destes tumores é a sua ressecção cirúrgica. No entanto, o risco de iatrogenia pela invasão de estruturas nobres adjacentes pelo tumor não pode ser desprezado, sendo referidos valores de 32 a 44% de complicações neurológicas e de 5 a 13% de mortalidade, nas maiores séries reportadas na literatura^{7,8}.

Na nossa série tivemos uma taxa de leões neurológicas inferior (de 12,5%) e não registamos mortalidade.

Na tentativa de diminuir a morbilidade associada à ressecção de grandes lesões (particularmente de lesões Shamblyn III), tem sido preconizada a embolização pré-operatória do tumor, por abordagem selectiva da sua vascularização¹²⁻¹⁴.

Apesar de eficaz não é isenta de riscos, como o de AVC, com taxas que variam de acordo com a experiência dos autores nessa área¹²⁻¹⁴.

Na nossa experiência, apenas um doente (com lesão Shamblyn III), foi submetido a embolização prévia. Esta técnica adjuvante constatou-se extremamente eficaz na diminuição da massa tumoral, da hemorragia resultante da dissecação da mesma, permitindo desta forma uma exérese mais fácil, sem necessidade de reconstrução arterial. Não se verificaram complicações associadas à embolização.

A radioterapia tem tido um papel crescente no tratamento destas lesões, com elevada probabilidade de um controlo do tumor, com reduzidas complicações. Ainda assim continua a ser utilizada como terapêutica de 1ª linha, apenas nos doentes com inaceitável risco cirúrgico, lesões irremediáveis ou como terapêutica co-adjuvante à cirurgia, na doença metastática^{12,15,16}.

Na generalidade os doentes com este tipo de tumor apresentam uma sobrevivência longa^{1,2,3,15,16}.

CONCLUSÕES

Os paragangliomas carotídeos são uma patologia

rara. Ao invés da maioria das séries, constatámos um invulgar predomínio do sexo feminino de 75%, com uma idade média de apresentação mais elevada (6ª década de vida).

A maioria destas lesões são diagnosticadas relativamente tarde, com implicações no prognóstico da situação. O Triplex Scan tem importância fulcral no seu diagnóstico, como exame não invasivo de primeira linha, embora na nossa opinião, necessite de ser complementado por estudo com TAC e ASD. Este último permite também a uma eficaz embolização selectiva prévia do tumor, efectuada em apenas um caso nesta série (com sucesso). A embolização selectiva deverá ser realizada em casos judiciosamente seleccionados (particularmente lesões Shamblyn III), por equipas com baixa morbilidade neste tipo de intervenção, conseguindo uma eficaz diminuição da massa tumoral, com menor hemorragia intra-operatória (e consequente necessidade de transfusão) e uma potencial redução na incidência de lesões neurológicas.

Apesar da controvérsia sobre o comportamento biológico destes tumores, a cirurgia está geralmente indicada e é eficaz no tratamento da doença.

Na série apresentada obtivemos uma taxa de lesões neurológicas inferior à da literatura, sendo os melhores resultados obtidos em tumores mais pequenos (o que reforça o valor preditivo da classificação de Shamblyn para complicações neurológicas, que também reiteramos e a importância do diagnóstico precoce).

Não é demais reforçar o papel vital do follow-up, quer para o doente (para despiste de recidiva ipsi ou contralateral e de metastização), quer para os familiares.

BIBLIOGRAFIA

- Baysal B., Myers E., Etiopathogenesis and clinical presentation of carotid body tumors. *Microscopy Research and Technique*; 59:256-261(2002)
- Grufferman S, Gillman M, Pasternak R, Peterson C, Young G Jr, Familial carotid Body Tumors, Case report and epidemiologic review. *Cancer* 46:2116-2122(1980)
- Shamblyn WR, Remine WH, Sheps SG, Harrison EG, Carotid body tumor (chemodectoma) Clinopathologic analysis of ninety cases. *Am Journal Surg* 1971;122:732-739
- Sajid M.S. (Joint Vascular Research Group) A Multicenter Review of Carotid Body Tumor Management. *Eur J Vasc and Endovasc Surg* 2007;34:127-130
- Westerband A, Hunter GC, Cintora I, Coulthard SW, Hinni M, Gentile A, Devine J, Mills J. Current trends in the detection and management of carotid body tumors. *Journal of Vascular Surgery* 1998;1:84-92.
- Wang SJ, Wang MB, Barauskas TM, Calcaterra TC. Surgical management of carotid body tumors, *Otolaryng-Head Neck Surg* 2002;123:202-206
- Luna-Ortiz K, Rascon-Ortiz M, Villavicencio-Valencia V, Herrera-Gomez A. Carotid Body tumors: review of a 20 years experience. *Oral Oncol* 2005;1:56-61
- Patetsios P, Gable D, Garrett WV, et al. Management of carotid body paragangliomas and review of a 30-year experience *Ann Vasc Surg* 2002;16:331-338
- Leonetti JP, Donzelli JJ, Littooy FN, Farrell BP Perioperative strategies in the management of carotid body tumors. *Otolaryng-Head Neck Surg* 1997; 117:111-115
- Kasper GC, Welling AR, CaJacob DE, Grisham AD, Tomsick TA, Gluckman JL, Muck PE. A multidisciplinary approach to carotid paragangliomas. *Vasc Endovascular Surg* 2006 Dez-Jan 2007; 40(6):467-74
- Messner CT, Sorensen MP, Preoperative Selective Embolization for Carotid Body Tumors. *Otolaryngol – Head Neck Surg* 2007; 137: 162-163
- Persky MS, Sutton A, Yaunari N, et al Combined Endovascular and Surgical treatment of head and neck paragangliomas – a Team approach *Head and Neck* 2002; 24:423-431
- Kafie FE, Freischlag JA Carotid Body Tumors: Role of Preoperative Embolization. *Ann Vasc Surg* 2001; 15: 237-242
- Little VR, Reilly LM, Ramos TK, Preoperative embolization of carotid body tumors: When is it appropriate? *Ann Vasc Surg* 1996;Vol10,N5:464-468
- Hinerman RW, Mendenhall WM, Amdur RJ et al Definitive radiotherapy in the management of chemodectomas arising in the temporal bone, carotid body and glomus vagale *Head and Neck* 2001; 23:263-371
- Massey V, Wallner K Treatment of Metastatic Chemodectoma *Cancer* 1992; 69: 790-792

RESULTADOS DA CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO FEMORO-DISTAL: ANÁLISE RETROSPECTIVA DE 5 ANOS

Isabel Vilaça, Sérgio Sampaio, José Vidoedo, Paulo Dias, Joana Carvalho, Sérgio Eufrásio, José Teixeira, Roncon de Albuquerque

Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular do Hospital de S. João, Porto

Resumo

Objectivo: Avaliar os resultados da cirurgia de revascularização femoro-distal no tratamento da doença arterial oclusiva periférica (DAOP), nomeadamente a permeabilidade primária e o tempo livre de amputação.

Método e Pacientes: Os autores apresentam um estudo retrospectivo de 122 doentes consecutivamente submetidos a bypass femoro-distal entre Janeiro de 1999 e Dezembro de 2002 no Hospital de S. João. O método de Kaplan-Meier foi utilizado para calcular a permeabilidade primária e o tempo livre de amputação; as diferenças entre grupos foram avaliadas com modelos de riscos proporcionais de Cox.

Resultados: Aos 5 anos as taxas de permeabilidade primária e de preservação do membro foram respectivamente de 67,1% e de 71,1%. Os doentes diabéticos apresentaram risco de amputação major significativamente superior, de 49% aos 5 anos, em comparação com 18% nos doentes não diabéticos ($p=0,001$). O sexo feminino e o hábito de fumar associaram-se a uma tendência de maior risco de oclusão precoce de bypass e de amputação major, enquanto que a hipertensão arterial e bypasses efectuados com veia grande safena (VGS) in situ associaram-se a uma tendência de menor risco de oclusão precoce de bypass.

Conclusão: O nosso estudo reforça a ideia de que a revascularização arterial infrainguinal é um procedimento seguro e eficaz, com taxas de permeabilidade primária e de preservação do membro aceitáveis. Contudo, os doentes diabéticos associaram-se a piores resultados, nomeadamente a um risco de amputação major superior em comparação com os doentes não diabéticos.

Summary

Femoro-distal revascularization surgery: 5 - years retrospective analysis of results

Purpose: We describe the outcomes of femoro-distal bypass procedures used to treat peripheral arterial occlusive disease (PAOD). The aim of this retrospective analysis was to evaluate primary patency and limb salvage rates at 5 years.

Methods and Patients: We retrospectively studied 122 consecutive patients who underwent femoro-distal bypass surgery from 1999 to 2002. Information was collected from clinical charts at S. João Hospital, Porto, Portugal. Kaplan-Meier curves were used to calculate primary patency and limb salvage rates; groups were compared using Cox proportional hazards models.

Results: Five-year cumulative primary patency was 67,1% and limb-salvage rate was 71,1%. Major amputation risk for diabetics was significantly higher - 49% - compared with 18% in non-diabetics patients ($p=0,0001$). There were trends associating major amputation with women and smokers; there were also trends associating hypertension and in situ saphenous vein bypass with lower risk of major amputation.

Conclusion: Our preliminary results support the view that infrainguinal revascularization can be safely performed, with acceptable five-years cumulative primary patency and major amputation rates. The risk of major amputation, however, is significantly increased in diabetic patients.

INTRODUÇÃO

Os verdadeiros valores da incidência e da prevalência da DAOP são difíceis de determinar, crê-se que estão subestimados. A prevalência da DAOP assintomática é de aproximadamente 7 a 15%, da claudicação intermitente 4,5% (no grupo etário dos 55 aos 77 anos);¹ a incidência anual da isquemia crítica estima-se 1 caso em 2500 da população.²

A revascularização arterial periférica é um recurso cirúrgico no tratamento da DAOP; tem como objectivos imediatos o alívio da dor e a cicatrização das úlceras procurando evitar a amputação major, preservando a autonomia do doente.³

O objectivo deste estudo foi avaliar os resultados deste tipo de cirurgia de revascularização periférica, nomeadamente o tempo livre de amputação major a permeabilidade primária dos bypasses, bem como aferir o impacto dos factores de risco cardiovasculares, da idade, do sexo e do tipo de conducto nestas variáveis.

MÉTODO

Estudo retrospectivo recorrendo aos registos clínicos do Hospital de S. João: processos de internamento, da consulta externa e da base de dados do Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular.

O estudo incluiu doentes submetidos a bypasses femoro-poplíteo infragenicular entre Janeiro de 1999 e Dezembro de 2002, no Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular do Hospital de S. João, Porto. Incluíram-se todos os bypasses com anastomose proximal na artéria femoral comum e anastomose distal na artéria poplíteia infragenicular, tibial anterior, tronco tibio-peroneal, tibial posterior e peroneal. Foram excluídos os casos de bypasses efectuados no Serviço de Urgência por isquemia aguda, anastomose proximal efectuada noutra artéria que não a artéria femoral comum, presença de doença concomitante com expectativa de vida inferior a 3 anos, ausência de registos satisfatórios sobre a história pregressa, procedimento efectuado ou seguimento.

Definiram-se como end-points primários oclusão de bypass, (com vista ao cálculo da taxa de permeabilidade primária), amputação major e morte.

Nos casos de oclusão de bypass sem supervisão médica, foi considerado como momento de oclusão aquele em que o doente iniciou dor em repouso ou quando notou redução evidente da distância de claudicação. No caso de oclusão assintomática foi considerado o ponto médio entre as duas últimas consultas.

Aceitaram-se como provas de permeabilidade de bypass: registo no processo como 'bypass funcionante', índice tornozelo braço (ITB) sem queda superior a 0,10 em relação ao resultado mais baixo obtido após a alta, avaliação por EcoDoppler ou angiografia revelando permeabilidade.

Definiu-se amputação major a amputação pelo tornozelo, acima ou abaixo do Joelho.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

As taxas de permeabilidade primária e de preservação do membro foram estimadas pelo método de Kaplan-Meier.

Modelos de riscos proporcionais de Cox foram utilizados para determinar o impacto da idade, do sexo, e das co-morbilidades (diabetes Mellitus, hipertensão, tabaco, doença coronária) na permeabilidade primária e na amputação. Valores de P (two-sided) <0.005 foram considerados significativos. A análise estatística foi efectuada no programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS, versão 5.0)

RESULTADOS

Dos 134 doentes com registo de terem sido submetidos a realização de bypasses infrageniculares, catorze foram excluídos por erro de codificação o que resultou em 120 doentes submetidos a 122 bypass (bilateral em dois casos).

O tempo médio de seguimento (follow-up) foi 15,2 meses [0-102 meses]. A idade média dos doentes foi de 70 anos [40-89 ($\pm 11,7$ anos)]. O sexo masculino foi o predominante, a percentagem de homens foi de 64% (n=77) e de mulheres 36% (n=43). Aproximadamente metade da população era hipertensa [50,8% (n=61)] e diabética [47,9% (n=58)]. A prevalência de hábitos tabágicos foi de 31,7% (n=38), de dislipidemia 14,2% (n=17) e de doença coronária de 4,1% (n=5). Sete por cento da população apresentava antecedentes de doença cerebrovascular (n=8) e 3,3% (n=4) de doença respiratória crónica obstrutiva. Cinco por cento (n=7) exibiam índices de creatinina superiores a 6g/l ou estavam em programa de hemodiálise.

A isquemia crónica grau IV da Classificação Leriche-Fontaine foi a indicação cirúrgica mais frequente [62% (n=76)], seguida da isquemia grau III [36% (n=44)] e de grau IIb [2% (n=2)]. O material mais utilizado como enxerto foi a veia grande safena interna (VGS) invertida [44% (n=52)], a VGS in situ foi utilizada em 28% (n=33), a prótese reforçada de politetrafluoroetileno (PTFE) em 27 casos (23%) e o bypass composto (VGS+PTFE) em 5% (n=6).

Registaram-se 8 (6,7%) complicações cardíacas após cirurgia, nomeadamente, 6 enfartes agudos do miocárdio e dois edemas agudo do pulmão. Houve 4,2% (n=5) de casos de hematoma incisional, dois obrigando a drenagem. Dois doentes sofreram acidentes vasculares cerebrais, tendo um deles recuperado sem défices nas primeiras 48 horas. Há a registar um caso (1,7%) de cada uma das seguintes complicações: insuficiência renal aguda, tromboembolismo pulmonar, infecção respiratória, linforragia, infecção de tecidos moles e infecção protésica. A mortalidade per-operatória (<30 dias) foi de 1,7% (n=2).

A permeabilidade primária (Kaplan-Meier) foi de 83,7% aos doze meses, 80,2% aos 24 meses e de 67,1% aos 5 anos [Fig 1]. A taxa de preservação do membro (limb salvage) foi de 86,3% aos 12 meses, de 80,2% e de 71,1% aos 24 meses e aos 5 anos respectivamente [Fig 2]. Na análise univariada (regressão de Cox) não foi detectada qualquer relação com significado estatístico entre os hábitos tabágicos ou o tipo de bypass com a taxa de preservação do membro ou a permeabilidade do bypass.

Na avaliação do impacto do sexo na permeabilidade do bypass, os resultados não demonstraram diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos, já que as curvas convergem no seu fim; parece existir no entanto uma tendência para uma menor permeabilidade primária nas mulheres. O mesmo parece acontecer quando avaliamos o impacto da variável sexo no tempo livre de amputação [Fig 3].

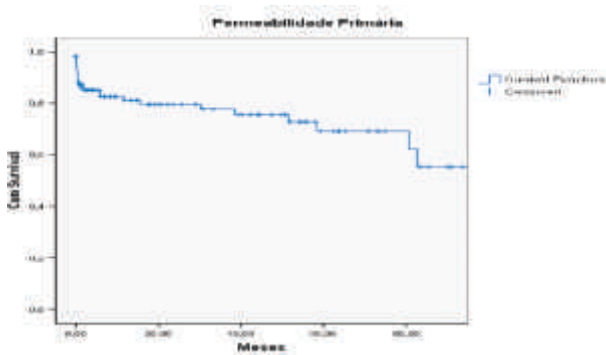


Figura 1 Curva de Kaplan-Meier permeabilidade primária.

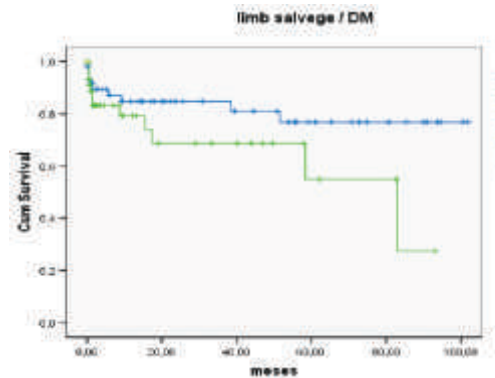


Figura 4 Curva de Kaplan-Meier diabetes/ preservação do membro.

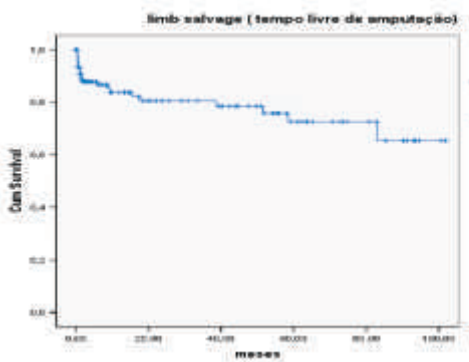


Figura 2 Curva de Kaplan-Meier – taxa de preservação do membro.

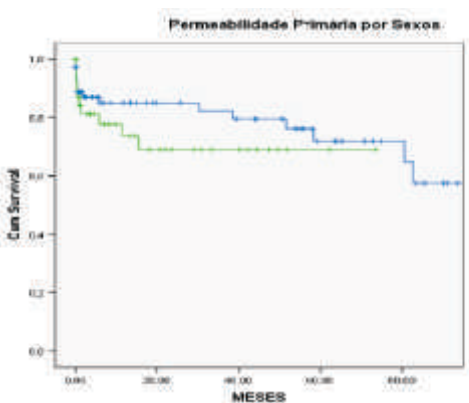


Figura 3 Curva de Kaplan-Meier sexo/permeabilidade primária.

Foi detectada uma relação estatisticamente significativa ($p < 0,0001$) na avaliação do efeito da diabetes no tempo livre de amputação. Aos doze meses os diabéticos apresentaram um risco de amputação maior de 20% em comparação com 15% dos não diabéticos. Esta diferença vai aumentando com o tempo e aos 24 meses e 5 anos, os diabéticos apresentaram um risco de amputação maior de 35% e 49% e os não diabéticos de 15% e 18%, respectivamente [Fig 4.]. Na análise do impacto da diabetes na permeabilidade do bypass não foi detectado qualquer

diferença com significado estatístico, contudo a diabetes parece associar-se a um maior risco de oclusão precoce de bypass. Também não foi detectado qualquer relação no efeito da hipertensão nas taxas de permeabilidade e de limb salvage, no entanto as curvas divergem no tempo, sugerindo que a hipertensão parece diminuir o risco de oclusão precoce do bypass. [Figs 5,6]. O mesmo foi detectado na análise do tipo de conducto utilizado no bypass, quando comparado o conducto GVS in situ com os outro tipos de conductos, os bypasses efectuados com GVS in situ parecem associar-se a um menor risco de oclusão precoce do bypass.

DISCUSSÃO

Este estudo avaliou os resultados da cirurgia de revascularização infrainguinal, com o principal objectivo de aferir o tempo livre de amputação e a permeabilidade primária dos bypasses, na população do Hospital de S. João. Este estudo está limitado pela natureza retrospectiva e pelo tamanho da sua amostra, que o expõe a um viés de população.

Aos 5 anos a taxa de permeabilidade primária foi de 67,1% e de tempo livre de amputação global foi de 71,1%. Mohamed e col.⁴ num estudo com 15548 doentes demonstraram, aos 5 anos, uma taxa de tempo livre de amputação de 83,4% e de sobrevida de 61,5%.

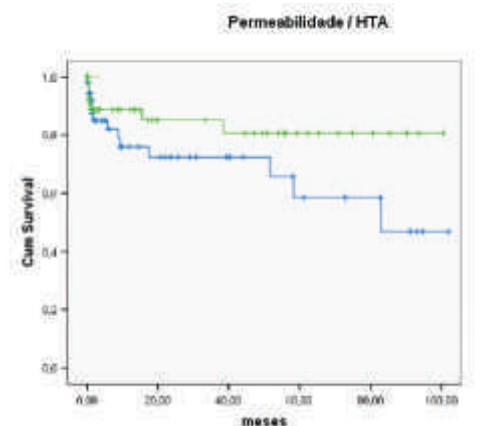


Figura 5 Curva de Kaplan-Meier hipertensão/permeabilidade primária.

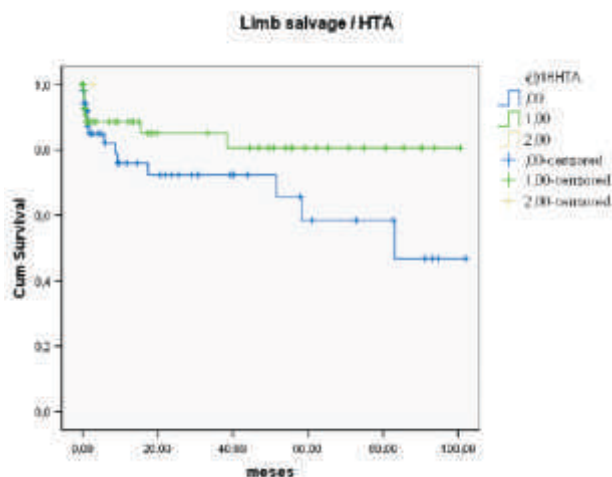


Figura 6

Curva de Kaplan-Meier hipertensão/preservação do membro.

A idade, sexo masculino, diabetes e hipertensão, são factores de risco associados à progressão da DAOP.^{5,6} A idade e a diabetes são factores de risco bem estabelecidos que aumentam o risco de amputação na DAOP.⁶ Por outro lado, alguns estudos revelaram que a hipertensão diminui o risco de amputação major, Mohamed e col.⁴ encontraram um risco de amputação major aumentado associado à idade avançada, sexo masculino e diabetes, enquanto que a hipertensão se associou a um risco diminuído, concordante com o presente estudo. Esta associação pode ser verdadeira mas requer estudos posteriores. Neste estudo recorreu-se à análise univariada para avaliação do efeito destas variáveis no tempo livre de amputação e na permeabilidade. Detectaram-se tendências associando o sexo feminino, a idade avançada e a diabetes a um risco aumentado de amputação major e de oclusão precoce de bypass, com significado estatístico apenas para a diabetes. Por outro lado, detectaram-se também tendências associando a hipertensão e os bypasses efectuados com VGS in situ a um menor risco de oclusão precoce e de amputação major.

Wolfe e col.⁷ num estudo comparativo entre diabéticos e não diabéticos, com o objectivo de avaliarem a permeabilidade dos bypasses no primeiro ano, sugerem que a revascularização infrainguinal nos diabéticos é tão segura quanto nos doentes não diabéticos, contribui para a cicatrização das lesões e encontraram uma taxa de mortalidade per-operatória inferior a 5%. Neste estudo também não foi detectado nenhum impacto negativo na permeabilidade relacionado com a diabetes, o mesmo não foi verificado na relação diabetes - tempo livre de amputação, já que os

diabéticos apresentaram um risco de amputação major significativamente superior em relação aos não diabéticos.

O tipo de conducto mais utilizado foi a veia grande safena em 72%, em comparação com 28% de próteses. No entanto, não foi detectado nenhum efeito com significado estatístico no risco de amputação, enquanto que bypass efectuados com VGS in situ parecem associar-se com menor risco de oclusão precoce do bypass. A escolha do tipo de conducto a utilizar nos bypass infrainguinais está dependente do local da anastomose distal, da disponibilidade de uma veia adequada e se se trata de uma primeira revascularização. Há argumentos que justificam a razão pela qual o material protésico apresenta resultados piores em comparação com a veia. A oclusão nas próteses é normalmente aguda, sem sinais clínicos sugestivos de estenose (assintomático), o que condiciona menos tempo para desenvolvimento de circulação colateral e de adaptação metabólica à isquemia muscular. O fluxo nas próteses é do tipo tudo ou nada, ou seja, de alto fluxo ou oclusão, para além de que as próteses são mais trombogénicas do que as veias podendo causar tromboembolismo distal. Contudo, o material protésico oferece algumas vantagens, tais como redução do tempo cirúrgico, dissecação menos agressiva e menor morbilidade. Por outro lado, as veias são mais susceptíveis a forças de compressão do que as próteses reforçadas com anéis.⁸

Relativamente à prevenção do risco de amputação major há estudos que sugerem não existir diferenças significativas. Smeets e col.⁹ num estudo com 2690 doentes compararam a taxa de amputação nos bypasses efectuados com prótese ou com veia, e não encontraram diferenças significativas no risco de amputação major após a oclusão dos bypasses infrainguinais nos dois grupos.

A avaliação dos resultados funcionais da cirurgia de revascularização periférica constitui um parâmetro importante na aferição do impacto da cirurgia na qualidade de vida dos doentes.¹⁰ Apesar de não ter sido avaliado neste estudo deverá contudo ser incluído em estudos futuros. Kukkonen e col.¹¹ avaliaram os resultados funcionais da cirurgia de revascularização periférica e apresentaram resultados encorajadores, concluindo que a cirurgia deve ser efectuada, mesmo em doentes idosos, de forma a evitar-se a amputação major e a preservar a autonomia dos doentes.

CONCLUSÃO

O presente estudo revela taxas de permeabilidade e de tempo livre de amputação aceitáveis aos 5 anos. São de salientar os piores resultados obtidos nos doentes diabéticos, que apresentaram um risco de amputação major superior em comparação com os não diabéticos.

BIBLIOGRAFIA

1. Fowkes F. Edinburgh Artery Study: Prevalence of asymptomatic and symptomatic peripheral arterial disease in the general population. *Int. J Epidemiol.* 1991; 20:384-92.
2. Critical limb ischemia: Management and outcome. Report a national survey by the Vascular Surgical Society of Great Britain and Ireland. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 1995;10: 108-13.
3. Dormandy JA, Murray GD. The fate of claudicant: A prospective study of 1969 claudicants. *Eur J. Vasc. Surg.* 1991;5, 131-133.
4. Mohammed Al-omran, Jack V. Tu, WayJ.K., Mamdani M. M. Kurey D. Outcome of revascularization procedures for peripheral arterial occlusive disease in Ontario between 1991 and 1998: A population-base study. *J Vasc Surgery.* 2003; Vol 38; 279-288.
5. TASC Working Group. Management of peripheral arterial disease (PAD). Transatlantic Inter-society Consensus (TASC). *J Vasc Surg* 2007;33 (supl 1):S1-75

6. Kannel WB Risk factors for atherosclerotic cardiovascular outcomes in different arterial territories. *J Cardiovasc.* 1994; 1:333-9.
7. Wolfe K.D., Bruijnen H., H. Loeprecht, Rumenapf G., Schweiger H. Graft patency and clinical Outcome of femoropopliteal arterial reconstruction in diabetic and non-diabetic patients: results of a multicentre comparative analysis. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2003. 25,229-234.
8. Klinkert P, post PN, Bresclau PJ, Van Bockel JH. Saphenous Vein versus PTFE for above-Knee femoropopliteal bypass. A review of the literature. *Eur. J vasc Surg* 2004; 27:357-362.
9. Smeets L., Tangelder M., Algra, Lawson, Eikelboom B., Moll F. Outcome after Occlusion of infrainguinal Bypass in the Dutch BOA Study: Comparison of Amputation Rate in Venous and Prosthetic Grafts. *Eur J Vasc Surg.* 2005;30, 604-609.
10. Rutherford RB, baker JD, Ernest C, johmston KW, Poter JM, Ahn S e tal. Recommended standarts for dealing with lower extremity ischemia: revised version. *J Vasc Surg* 1997: 26:517-538.
11. KuKKonen T. Junnila J., Tulla H., Aittola V., Makinen K.: Functional Outcome of distal bypasses for lower limb ischemia. *Eur J. Vasc. Surg.* 2006;31,258-261.

Uma Investigação inspirada na vida



Inovação
em todas
as dimensões

Áreas terapêuticas de especialização da sanofi-aventis: Trombose, Doenças Cardiovasculares, Diabetes, Vacinas, Oncologia, Sistema Nervoso Central e Medicina Interna.

Explorar novas vias de investigação e estabelecer parcerias, particularmente na área das biotecnologias, fazendo do Grupo sanofi-aventis um precursor nas áreas terapêuticas mais inovadoras.

30 novos produtos poderão ser submetidos para aprovação até finais de 2010*.

4,5 bilhões de euros investidos em I&D** em 2007.

* Dados retirados do portfólio de moléculas e vacinas a 12 de Fevereiro de 2008.

**I&D : Investigação e Desenvolvimento



sanofi aventis

O essencial é a saúde

ISQUEMIA CRÓNICA DOS MEMBROS INFERIORES, DE ETIOLOGIA NÃO ATEROSCLERÓTICA, EM DESPORTISTAS JOVENS

Germano do Carmo, António Rosa, Augusto Ministro, Diogo Cunha e Sá, Cristina Pestana

Departamento de Cirurgia Vascular do Hospital da Luz, Lisboa

Resumo

Embora raras, a endofibrose íliaca e o síndrome de entrapment da artéria poplítea são, reconhecidamente, causas de claudicação intermitente em indivíduos jovens, particularmente em desportistas.

Apresentam-se um caso de uma atleta de alta competição, com claudicação intermitente incapacitante por lesão estenosante da artéria íliaca externa e um caso de isquemia aguda de um membro num ciclista, por trombose da artéria poplítea devido a uma compressão extrínseca por feixes musculares anómalos. Ambos os doentes foram tratados cirurgicamente com sucesso.

O reconhecimento e deteção precoce destas entidades é fundamental para que se possam evitar complicações potencialmente graves.

Summary

Non-atherosclerotic lower limbs ischemia in young athletes

Although rare, the iliac endofibrosis and the popliteal artery entrapment syndrome are undoubtedly recognized as causes of intermittent claudication in young patients, particularly in athletes.

The authors report the clinical case of a young female athlete, with disabling claudication of the right lower limb due to a stenosis of the external iliac artery and a case of an acute ischemia in a male cyclist owing to an extrinsic compression of the popliteal artery by anomalous muscular bundles. Both cases underwent successful surgical management.

The early suspicion and diagnosis of these situations is of utmost importance to prevent complications that may be particularly severe.

INTRODUÇÃO

Para os mais incautos, a isquemia crónica dos membros inferiores estará, sempre, associada ao envelhecimento, à aterosclerose generalizada com todos os seus factores de risco sobejamente conhecidos: o tabagismo, a hipertensão arterial, a diabetes, as dislipidemias...

Quando confrontados com indivíduos jovens, sem os tradicionais estigmas de doença aterosclerótica, só excepcio-

nalmente é posta a hipótese de que as queixas do doente sejam devidas a patologia arterial obstrutiva. São pedidos múltiplos exames complementares de diagnóstico, consultas de várias especialidades e muitas das vezes, só quando, finalmente, são óbvios os quadros de isquemia crítica é feito o diagnóstico.

Existem, contudo, uma série de etiologias, não ateroscleróticas, responsáveis por quadros de isquemia dos membros inferiores em indivíduos jovens, como sejam o

ergotismo, os traumatismos, as embolias de origem cardíaca, a doença quística da adventícia ou mesmo a tromboangite obliterante que, apesar de raras, não devem ser esquecidas na abordagem a doentes com queixas sugestivas de claudicação intermitente.

A claudicação intermitente dos membros inferiores é extremamente rara em adultos jovens, particularmente em desportistas sem factores de risco de doença arterial aterosclerótica. Por esse facto, a dor e incapacidade induzidas pelo exercício, poucas vezes são atribuídas inicialmente a patologia arterial obstrutiva, determinando assim, um diagnóstico por vezes tardio. No entanto, especialmente nos desportistas jovens, existem duas entidades nas quais é necessário pensar: a endofibrose ilíaca e o entrapment da artéria poplítea.

Os autores apresentam dois casos clínicos incomuns, um de fibrose da íntima da artéria ilíaca externa e outro de entrapment da artéria poplítea, em doentes desportistas relativamente jovens, que foram tratados durante este ano, no Hospital da Luz.

CASOS CLÍNICOS

Caso 1

CM, doente do sexo feminino, 31 anos de idade, desportista de alta competição (triatlo, com realização de treinos diários, corrida, ciclismo e natação, com durações superiores a duas horas), não fumadora, não diabética, não hipertensa, sem dislipidemia. Refere desde 4 meses antes, dor glútea e gemelar à direita, a partir dos primeiros 40 minutos de treino, que a obrigava a diminuir significativamente o ritmo do seu treino.

Foi inicialmente observada em consulta de ortopedia e posteriormente neurocirurgia, com exames objectivos dentro da normalidade. Fez múltiplos estudos imagiológicos, nomeadamente raio-X, tomografia computadorizada (TAC) e ressonância magnética (RM) da coluna lombo-sagrada e dos membros inferiores que não demonstraram quaisquer anomalias, orgânicas ou funcionais.

Recorreu então, por agravamento substancial das queixas, a consulta de angiologia e cirurgia vascular. Apesar da observação, em repouso, ser absolutamente normal (todos os pulsos periféricos eram palpáveis, síncronos, amplos e simétricos; não existiam quaisquer estigmas de insuficiência venosa e os exames eco-doppler dos eixos arteriais e venosos dos membros inferiores eram normais em repouso), pelo facto das queixas terem um padrão sugestivo de doença arterial obstrutiva (dores semelhantes, com a mesma localização, para esforços sobreponíveis, com um tempo de recuperação sistematicamente igual) foi decidido realizar um teste de hiperemia reactiva. O teste demonstrou, inequivocamente a existência de lesões obstrutivas proximais no membro inferior direito. Foi então sugerida a realização de angio-TAC que confirmou o diagnóstico, evidenciando uma estenose de 50% no segmento médio da artéria ilíaca externa, com dilatação pós-estenótica (Fig. 1).

Foram discutidas com a doente as opções possíveis: manter uma atitude expectante, uma vez que a claudicação existia apenas para esforços significativos e não havia qualquer risco imediato de perda de membro; ou adoptar medidas mais agressivas, que necessariamente implicariam uma cirurgia, mas que possibilitariam o retomar da sua actividade desportiva normal. A doente optou por ser operada.

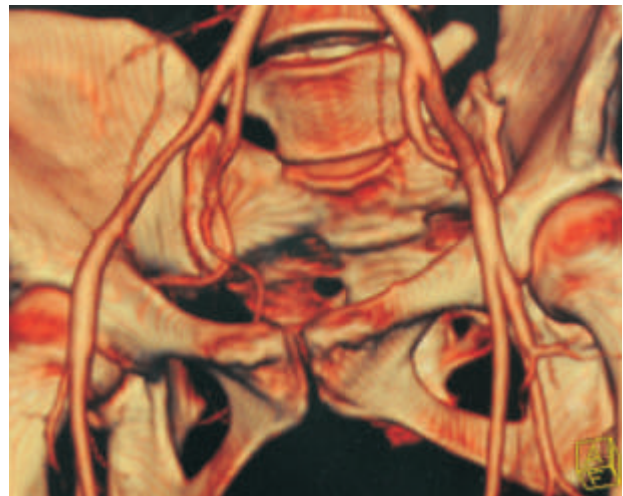


Figura 1

Angio-TAC dos eixos ilíacos, demonstrando a lesão estenosante da artéria ilíaca externa direita.

Através de uma abordagem retroperitoneal, foi feita a dissecação e o isolamento do segmento terminal da artéria ilíaca primitiva, do segmento inicial da artéria hipogástrica e da artéria ilíaca externa em toda a sua extensão (Fig. 2). Seccionou-se a artéria ilíaca externa obliquamente, em espátula, na sua porção mais distal e procedeu-se a uma endarteriectomia, por eversão, em sentido retrógrado, de toda a artéria. Restabeleceu-se a continuidade através de uma reanastomose topo-a-topo (Figs. 3 e 4).

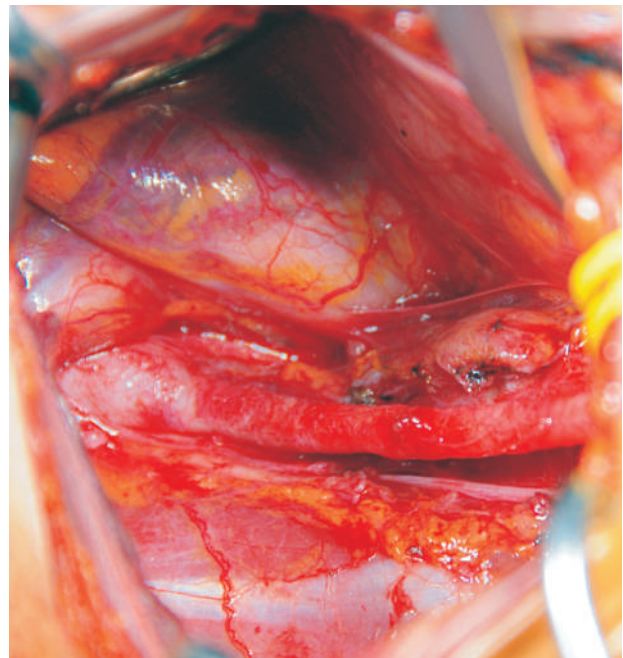


Figura 2

Isolamento da artéria ilíaca externa em toda a sua extensão.

O resultado do estudo anátomo-patológico da lesão revelou uma exuberante proliferação intimal, sem evidência de degenerescência aterosclerótica (Fig. 5). A cirurgia de revascularização acabou por consistir, portanto, numa intinctomia da artéria ilíaca externa.

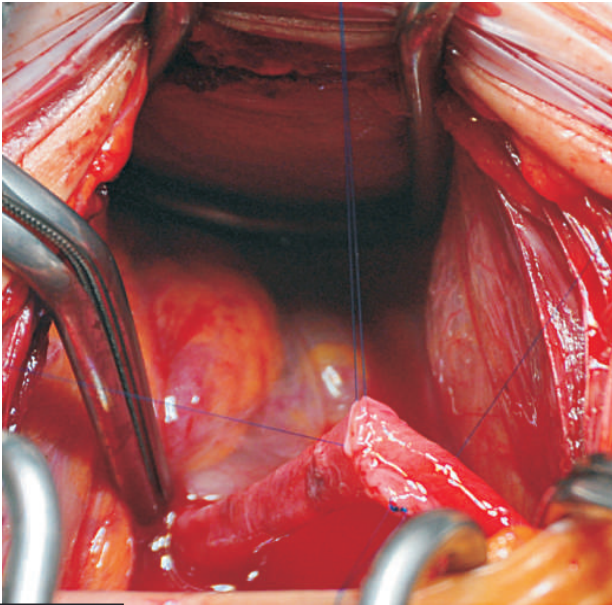


Figura 3 Encerramento da arteriotomia por anastomose topo-a-topo.

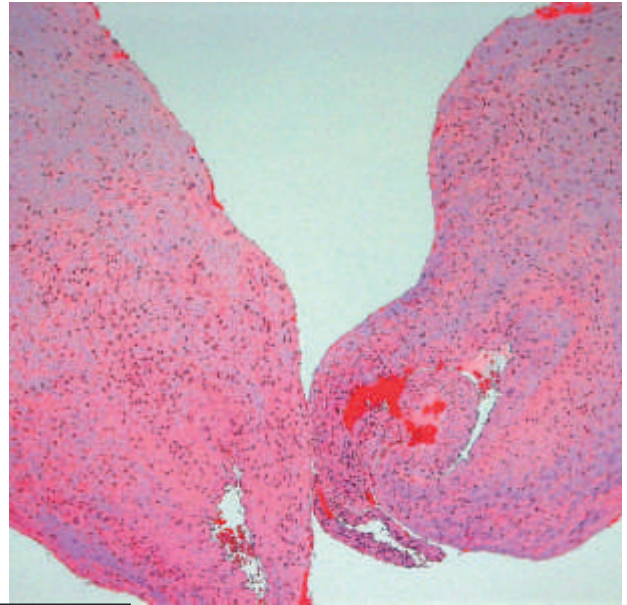


Figura 5 Estudo anátomo-patológico revelou exuberante proliferação intimal.

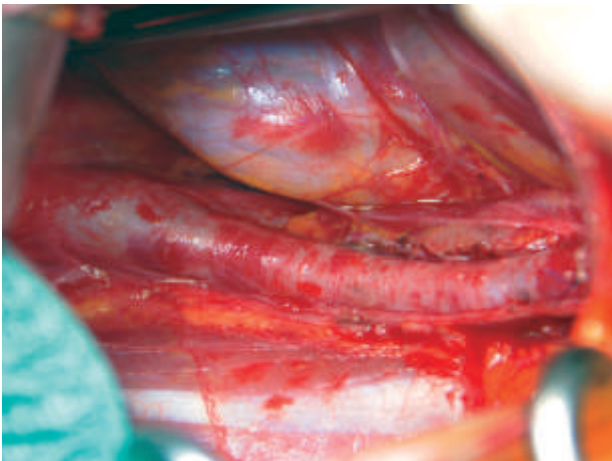


Figura 4 Imagem final da artéria desobstruída.

O pós-operatório decorreu sem complicações, tendo a doente tido alta no terceiro dia depois da cirurgia medicada com anti-agregante plaquetário. Retomou progressivamente a sua actividade física, conseguindo, rapidamente readquirir o seu ritmo competitivo, sem queixas relevantes. Reobservada seis meses após a cirurgia, não apresentava alterações no exame físico e os perfis hemodinâmicos, estudados com doppler, mantinham-se normais.

Caso 2

CSN, do sexo masculino, 44 anos de idade, ciclista amador, não fumador, não hipertenso, não diabético, sem antecedentes de dislipidemia, sem antecedentes de patologia cardíaca (nomeadamente disritmias) ou história de claudicação intermitente prévia. Refere, 4 semanas antes do internamento, quadro compatível com isquemia aguda do membro inferior esquerdo (dor, arrefecimento, palidez, parestesias e

impotência funcional). Desde então manteve as queixas, com claudicação para curtas distâncias e dor em repouso com parestesias, pelo que foi referenciado a consulta de angiologia e cirurgia vascular.

À observação, o pulso femoral era palpável, não se palmando pulsos distais no membro inferior direito. No membro inferior esquerdo todos os pulsos eram palpáveis, em repouso, deixando de se palpar os pulsos pedioso e tibial-posterior com a dorsiflexão do pé. O pé direito estava pálido e significativamente arrefecido, quando comparado com o contra-lateral. Não havia evidência de disritmia cardíaca. Fez eco-doppler e angio-RM (Fig. 6) dos eixos arteriais do membro inferior direito, que demonstraram uma trombose da artéria poplítea e da origem de todas as artérias crurais, com discreta reabitação distal.

O doente foi operado com o diagnóstico de isquemia crítica do membro inferior direito, por trombose de aneurisma poplíteo, conseqüente a entrapment da artéria poplítea com oclusão das artérias crurais.

Sob anestesia combinada (geral e epidural), abordaram-se a artéria femoral superficial, proximal ao canal de Hunter e a artéria poplítea ao nível da sua trifurcação, por via lateral interna. Através de uma arteriotomia longitudinal no segmento terminal da artéria poplítea e origem do tronco tibio-peroneal, conseguiu-se a trombectomia, com um cateter de Fogarty, da origem das artérias tibial anterior, tibial posterior e peroneal. Foi então realizada a laqueação/exclusão do aneurisma da artéria poplítea, seguida de bypass femoro-tronco tibio-peroneal, com veia safena interna invertida, autóloga e homolateral (Fig. 7). Recuperou pulsos distais.

O pós-operatório decorreu sem complicações significativas, tendo o doente tido alta ao terceiro dia após a cirurgia, bem, sem queixas relevantes, com excelente efeito de revascularização (fluxo trifásico ao nível das artérias pediosa e tibial-posterior). Foi medicado com anti-agregante plaquetário.

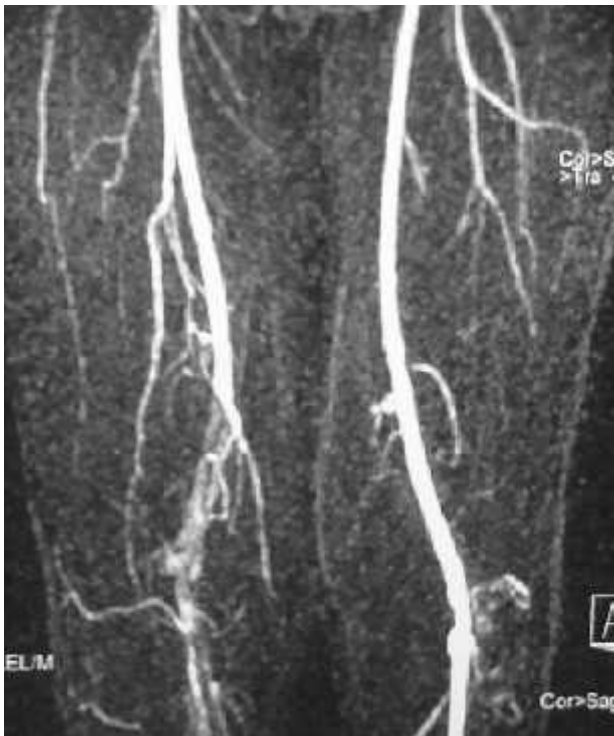


Figura 6

Angio-RM, demonstrando oclusão da artéria poplítea e da origem das artérias crurais.

Três meses após a cirurgia fez angio-RM de controlo, com o intuito de estudar as lesões, assintomáticas, do membro inferior esquerdo. Confirmou-se a existência de uma lesão estenosante, por compressão extrínseca, com dilatação pós-estenótica, da artéria poplítea esquerda (Fig. 8). Tem programada a reparação cirúrgica, por via posterior, desta lesão.

DISCUSSÃO

A endofibrose ilíaca, descrita nos anos 80,¹ corresponde a uma proliferação da íntima com fibrose da parede arterial induzida por elevados regimes de fluxo por períodos prolongados. É uma patologia típica dos ciclistas, para a génese da qual a hipertrofia do músculo psoas-ilíaco também contribuirá. Para a exclusão da possibilidade de existência deste tipo de lesões, não bastará um exame objectivo sem alterações ou a verificação de que os índices sistólicos são normais, uma vez que estas lesões obstrutivas, por vezes mínimas, só determinam variações significativas durante o esforço.²

Habitualmente, nas situações em que a doença arterial obstrutiva é óbvia, a medição dos índices sistólicos (razão entre a pressão medida nas artérias crurais e a pressão sistólica umeral) é suficiente para a determinação da existência de doença. No entanto, neste grupo restrito de doentes, o gradiente de pressão só se torna aparente em regimes de fluxo máximo. Poder-se-ia, eventualmente, realizar as medições durante um treadmill test. Mas não só isso não só não seria prático, como muitos doentes não conseguiriam efectuar esse exercício.

Para obviar esses inconvenientes e baseado na descrição das alterações circulatórias após oclusão arterial tempo-



Figura 7

Angiografia de controlo, per-operatória, da anastomose distal do bypass.

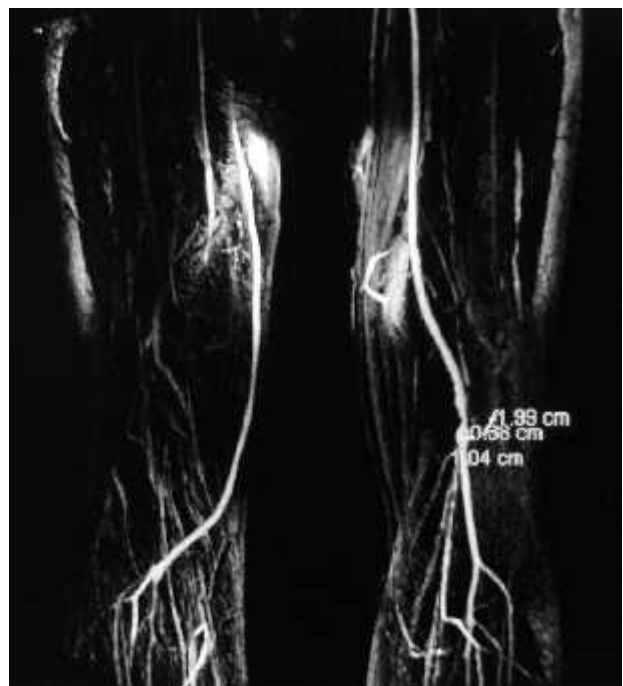


Figura 8

Angio-RM de controlo aos 3 meses. Note-se a permeabilidade do enxerto em posição femoro-poplítea à direita e da lesão estenosante com ectasia pós-estenótica à esquerda.

rária,³ (que refere que a isquemia por clampagem de uma artéria, determinava uma vasodilatação distal extrema que condicionava, após a desclampagem, um fluxo arterial compensatório máximo, o que por sua vez hiperbolizaria qualquer gradiente de pressão, tornando aparente qualquer lesão obstrutiva proximal), foi descrito⁴ o teste da hiperemia reactiva, que consiste na medição do tempo de recuperação da morfologia normal das curvas velocimétricas após um período de oclusão das artérias de um membro, utilizando uma braçadeira pneumática. É um teste extremamente sensível, com uma enorme especificidade.

O síndrome de entrapment da artéria poplítea foi descrito pela primeira vez no século XIX.⁵ Corresponde ao “aprisionamento” da artéria poplítea, por variações congénitas das inserções musculares ao nível da fossa poplítea. Estas variações podem ser anatómicas ou apenas funcionais e parecem ser mais frequentes do que inicialmente se supunha.⁶ No entanto, a maioria dos portadores não refere quaisquer queixas na sua actividade quotidiana. O diagnóstico pode ser suspeitado no exame clínico se os pulsos distais deixarem de ser perceptíveis com a dorsiflexão passiva ou extensão plantar activa do pé.

Aparentemente, as consequências só são clinicamente relevantes em indivíduos com hipertrofia muscular.^{7,8} Nestes casos as complicações do entrapment podem ser graves, estando associadas a queixas de claudicação intermitente incapacitante e a um risco significativo de isquemia crítica. O aparecimento de isquemias graves, com risco de perda de membro, é, com alguma frequência, fruto da trombose aguda da artéria, muitas vezes com ectasias ou aneurismas pós-estenóticos e antecedentes de fenómenos embólicos distais que ocluíram os vasos crurais, como aconteceu no segundo caso descrito.

Para confirmação do diagnóstico tanto da endofibrose ilíaca como do entrapment da artéria poplítea e com o intuito de conceber a estratégia cirúrgica, a angiografia, a angio-TAC e a angio-RM são exames, actualmente, com sensibilidades sobreponíveis sendo, nos casos de entrapment da artéria poplítea, preferível o estudo por TAC ou ressonância magnética, por darem uma percepção correcta das alterações anatómicas ao nível da fossa poplítea.⁹

O tratamento da endofibrose e do síndrome de entrapment da artéria poplítea é, inquestionavelmente, cirúrgico.

Na doença da artéria ilíaca externa, não se põe a hipótese de terapêuticas endovasculares pelo facto de todo o processo patogénico corresponder a uma proliferação anormal da íntima associada a uma compressão extrínseca. Uma

nova “agressão”, estimularia essa proliferação e a probabilidade de restenose seria elevada. Não se põe a hipótese de substituição do eixo arterial por um enxerto sintético, não só pelo facto de os doentes serem jovens com uma longa esperança de vida e não se pretender condená-los à possibilidade das complicações inerentes às próteses, mas também porque esses enxertos, por não terem elasticidade, não se adaptam ao regime de fluxo de um atleta de alta competição, funcionando como uma estenose longa e restritiva. A realização de uma arteriotomia longitudinal, com endarteriectomia e arteriorrafia com patch de safena interna é uma alternativa válida à cirurgia realizada no caso aqui descrito, mas acrescentaria o ónus, estético e funcional, da colheita da veia.

Também no tratamento do síndrome de entrapment da artéria poplítea não se vislumbra a possibilidade de um tratamento menos invasivo. A região poplítea é uma zona de flexão. Na origem das lesões estão feixes musculares e fibróticos que comprimem extrinsecamente a artéria. Existe habitualmente um aneurisma associado, preenchido com trombo mural. Todas estas premissas são, de alguma forma, contra-indicações para a colocação de uma endoprótese. A terapêutica cirúrgica consiste, particularmente na cirurgia urgente por oclusão dos eixos arteriais, na construção de um bypass femoro-poplíteo, utilizando, preferencialmente, um enxerto venoso. Deverá ser evitado um trajecto anatómico, pelo risco de o enxerto poder sofrer as mesmas compressões pelas inserções musculares anómalas. Na cirurgia programada, quando a lesão é identificada precocemente e a artéria se mantém íntegra, pode pôr-se a hipótese de corrigir apenas as anomalias anatómicas. Quando existem lesões estenosantes ou aneurismáticas, procede-se à substituição do segmento arterial lesado, interpondo um enxerto venoso, abordando-se a artéria por via posterior, aproveitando esta via para corrigir os feixes musculares anómalos.

CONCLUSÃO

Nos doentes com queixas de dor ou impotência funcional após exercício, mesmo que não tenham qualquer estigma ou factor de risco de doença aterosclerótica e o exame físico seja normal, a possibilidade de doença arterial obstrutiva não deverá ser descartada, sem excluir, através de exames específicos, a existência de endofibrose ilíaca ou entrapment da artéria poplítea. O diagnóstico precoce destas patologias evitará complicações potencialmente graves e o seu tratamento cirúrgico tem resultados compensadores.

BIBLIOGRAFIA

- Chevalier JM, Erion B, Walder J, et al. L'endofibrose iliaque externe du cycliste de compétition; Une pathologie arterielle méconnue. *Ann Chir Vasc* 1986;1:297-303.
- Abraham P, Chevalier JM, Leftheriotis G, et al. Lower extremity arterial disease in sports. *Am J Sports Med* 1997; 25:581-4.
- Dornhorst AC, Sharpey-Shafer EP. Collateral resistance in limbs with arterial obstruction: spontaneous changes and effects of sympathectomy. *Clin Sci* 1951;10:371-81.
- Johnson WC. Doppler ankle pressure and reactive hyperaemia in the diagnosis of arterial insufficiency. *J Surg Res* 1974;18: 177-80.
- Stuart T. A note on a variation in the course of the popliteal artery. *J Anat Physiol* 1879;13:162.
- Levien LJ, Veller MG. Popliteal artery entrapment syndrome: more common than previously recognized. *J Vasc Surg* 1999; 30:587-98.
- Rignault DP, Pailler JL, Lunel F. The “functional” popliteal entrapment syndrome. *Int Angiol* 1985;4:341-3.
- Turnipseed WD, Posniak M. Popliteal entrapment as a result of neurovascular compression by the soleus and plantaris muscles. *J Vasc Surg* 1992;15:285-94.
- Ohara N, Miyata T, Oshiro H, Shigematsu H. Surgical treatment for popliteal artery entrapment syndrome. *Cardiovasc Surg* 2001;9:141-4.

TUMOR GERMINATIVO TESTICULAR COM INVASÃO DA VEIA CAVA INFERIOR. TRATAMENTO CIRÚRGICO MULTIDISCIPLINAR.

A. Dinis da Gama, J. A. Vilhena-Ayres, Eduardo Silva, P. Passos Coelho, Pedro Oliveira

Departamentos de Urologia, Cirurgia Vascular e Anatomia Patológica do Hospital da Luz, Lisboa

Resumo

Os autores descrevem o caso clínico de um indivíduo de 34 anos de idade com um tumor germinativo testicular, que desenvolveu metástases retroperitoneais volumosas, que exerciam compressão e posteriormente invasão da veia cava inferior.

O doente foi objecto de quimioterapia inicial, a que se seguiu a exeresse do tumor original e das metástases retroperitoneais e a veia cava inferior foi substituída por uma prótese vascular. O pós-operatório decorreu normalmente sem complicações e revisto um ano após a operação encontrava-se em excelente condição.

A raridade da situação e da solução cirúrgica justifica a sua apresentação e discussão, apoiada numa revisão bibliográfica actualizada sobre o tema.

Summary

Germ cell tumor of the testis with invasion of inferior vena cava. Multidisciplinary surgical management.

The authors report the clinical case of a 34 years old male, with a germ cell tumor of the testis, who developed large retroperitoneal metastasis, with compression and later on invasion of the inferior vena cava. The patient underwent chemotherapy followed by resection of the original tumor and of the retroperitoneal metastasis and the vena cava was replaced by a vascular prosthesis. The post operative course was uneventful and one year later he was found in excellent condition.

The rarity of the situation as well as of its surgical management justifies the presentation and the discussion of the case, based on the most recent data of the literature dedicated to the topic.

INTRODUÇÃO

Os tumores germinativos do testículo são relativamente comuns na prática clínica, sobretudo no grupo etário dos 20-40 anos e têm características biológicas singulares: são, frequentemente, sensíveis à quimioterapia, mau grado o facto de no momento do diagnóstico cerca de 20% dos casos apresentarem já metástases retroperitoneais e quando associados à cirurgia de exeresse, cursam com índices elevados de

cura definitiva da doença. Por vezes, a invasão do espaço retroperitoneal pode levar à compressão ou igualmente invasão das estruturas contíguas, como é o caso dos ureteres, bexiga, pedículos renais, aorta e seus ramos principais e veia cava inferior, como sucedeu no presente caso clínico. A cirurgia consistiu na exeresse do tumor, das massas metastáticas e da veia cava inferior, seguida da sua substituição protésica, o que justificou a constituição de uma equipa cirúrgica multidisciplinar.

A raridade do caso e da solução cirúrgica justificam a sua apresentação e discussão.

CASO CLÍNICO

PMAF, do sexo masculino, de 34 anos de idade, fiel de armazém, notou um ano antes da observação o aparecimento de uma tumefacção na virilha direita, indolor, esférica, com cerca de 2 cms. de diâmetro.

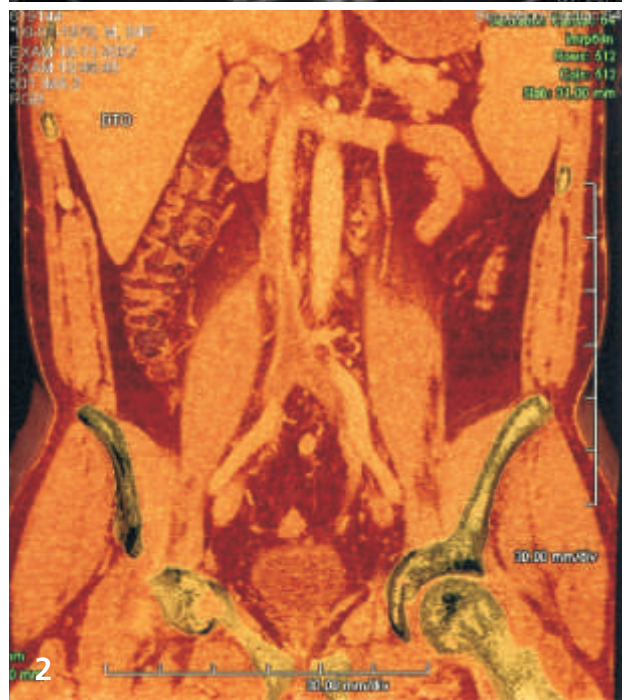
Recorreu ao seu médico de família que presumiu tratar-se de uma hérnia inguinal e por essa razão foi enviado à consulta de cirurgia do hospital distrital da sua área geográfica e colocado em lista de espera para a intervenção cirúrgica. Cerca de um mês depois notou um aumento progressivo e rápido de volume do testículo direito, que se tornou muito doloroso e determinava incapacidade para a marcha. Recorreu de novo ao hospital distrital, onde foi excluído o diagnóstico de hérnia inguinal e formulado a hipótese de se tratar de uma volumosa adenopatia inguinal, que foi objecto de biópsia, mas cujo resultado foi inconclusivo. Por essa razão e com o diagnóstico provisório de "linfoma" foi enviado ao I.P.O. em Lisboa, onde de imediato e logo na primeira consulta lhe foi feito o diagnóstico de tumor do testículo direito e dirigido à consulta de Urologia. A avaliação clínica e laboratorial, baseada em valores muito elevados dos marcadores tumorais (betaHCG 14.570 U e AFP 2.348 U) permitiu chegar ao diagnóstico definitivo de tumor germinativo testicular e a avaliação imagiológica do estadiamento revelou a existência de extensa propagação metastática ao espaço retroperitoneal

O doente foi objecto de quimioterapia intensiva com BEP, repartida por 4 ciclos. Entre o 1º e o 2º ciclos de quimioterapia, desenvolveu um quadro clínico de trombose venosa profunda do membro inferior esquerdo, complicada com embolia pulmonar, obrigando a internamento urgente e à instituição de heparinoterapia. Uma nova TAC abdominal revelou a existência de invasão tumoral e oclusão da veia cava inferior e da origem das veias ilíacas primitivas (Figs. 1 e 2).

A resposta clínica à quimioterapia foi excelente, com normalização dos valores dos marcadores tumorais e nesse contexto foi o doente considerado apto para o tratamento cirúrgico.

O objectivo da cirurgia era múltiplo: consistia na remoção do tumor original (orquidectomia), na remoção das massas tumorais retroperitoneais residuais, na ressecção da veia cava inferior ocluída e invadida pelo tumor e na sua substituição por um conduto protésico, para o que se constituiu uma equipa multidisciplinar, composta por cirurgiões urologistas e cirurgiões vasculares. A remoção das massas tumorais foi completa e exaustiva e decorreu sem complicações. De igual forma a veia cava inferior foi removida e substituída na sua totalidade, desde a confluência das veias ilíacas primitivas até à confluência da veia renal esquerda. Foi utilizada, para o efeito, uma prótese de PTFE de 20 mms de diâmetro, com reforço externo espiralado, de molde a prevenir o seu colapso por eventual compressão externa (Fig.3) A prótese foi colocada entre a veia ilíaca primitiva direita e a veia cava inferior justa-renal, visto a veia ilíaca primitiva esquerda se encontrar definitivamente ocluída por flebotrombose prévia.

O pós-operatório decorreu normalmente, sem complicações, e uma angio TC realizada dois meses depois



Figuras 1 e 2

Metástase tumoral invadindo a veia cava inferior e determinando a sua oclusão trombótica.

demonstrou o enxerto a funcionar em excelente condição (Fig.4).

O estudo histopatológico do tumor original e das massas metastáticas confirmaram o diagnóstico clínico de tumor germinativo do testículo direito; o segundo, com elementos benignos apenas (growing teratoma syndrome) e o primeiro com aspectos sugestivos de "burnt out tumour" (Figs. 5 e 6).

O doente foi medicado com anticoagulação oral com varfarina e as avaliações subsequentes, clínicas e laboratoriais, não revelaram qualquer reactivação do tumor.

Revisto um ano após a operação encontrava-se bem, assintomático, tendo reassumido integralmente a sua vida social e profissional.

DISCUSSÃO

Os tumores germinativos testiculares são a neoplasia

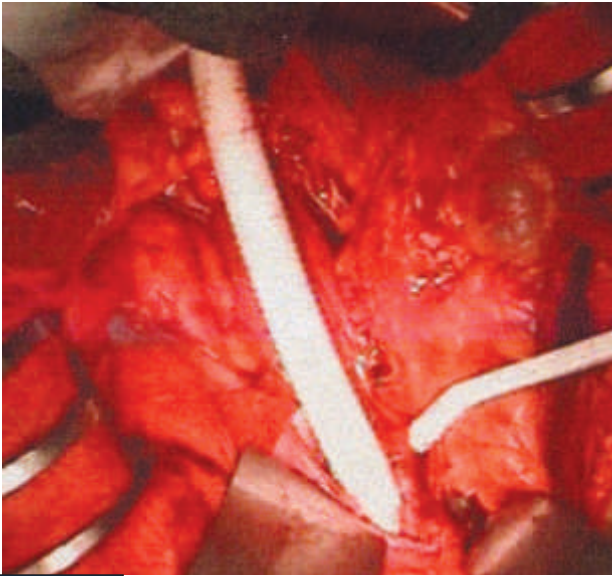


Figura 3 Prótese espiralada de PTFE a substituir a veia cava inferior.

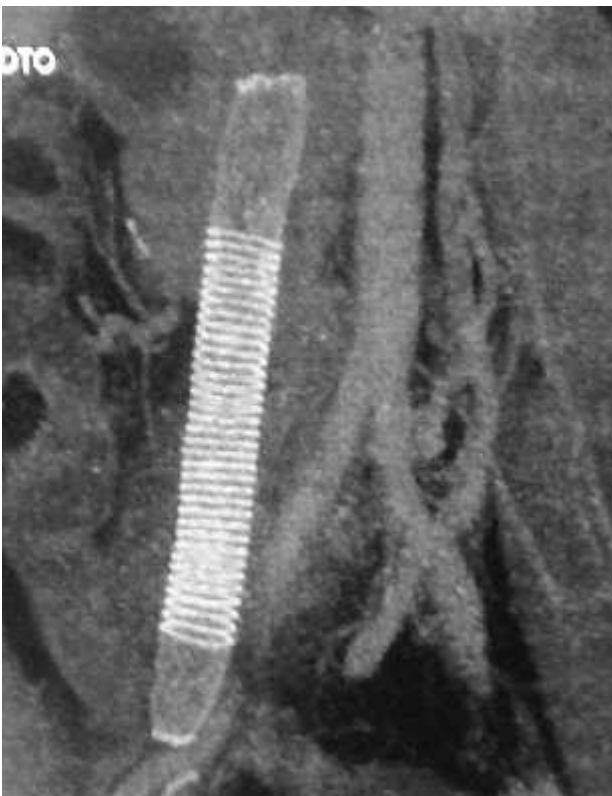
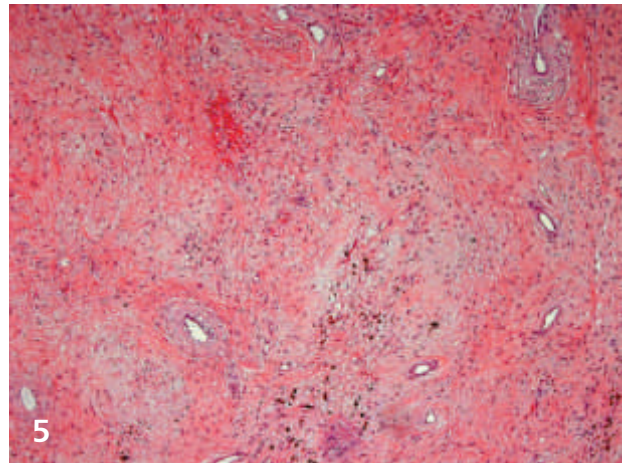


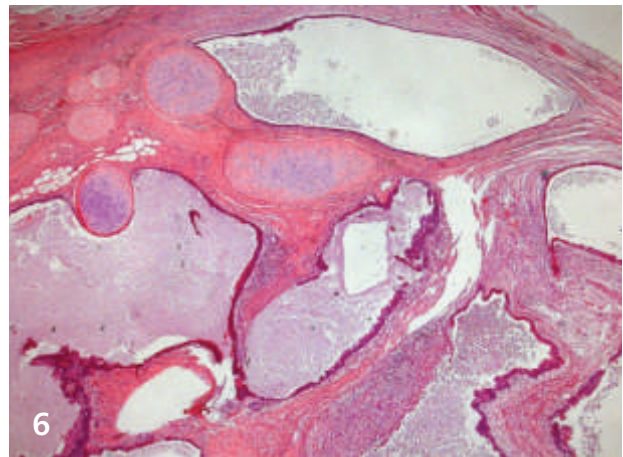
Figura 4 Angio TC dois meses após a operação mostrando a prótese a funcionar em excelente condição.

maligna mais frequente nos homens com idades compreendidas entre os 20 e 34 anos. Em mais de 20% dos casos, no momento do diagnóstico apresentam-se metastizados, sendo a localização mais frequente as cadeias ganglionares linfáticas retroperitoneais, onde podem assumir a forma de massas muito volumosas.

Apesar da elevada quimiosensibilidade destes tumores é frequente a persistência de massas residuais pós quimio-



5



6

Figuras 5 e 6

Estudo histopatológico do testículo ("burnt out cell tumor") e das metástases ganglionares ("growing teratoma syndrome")

terapia. A sua exeresse representa um desafio cirúrgico importante pela natureza das estruturas a que estão aderentes: veia cava inferior e aorta e suas subsidiárias, pedículo renal, uretero, duodeno, entre outros.¹

Este caso reveste-se de complexidade acrescida em virtude de por compressão e invasão vascular se ter verificado trombose da veia iliaca primitiva esquerda e da veia cava inferior.

Conforme já foi assinalado, estes tumores reagem muito bem à quimioterapia, usualmente constituída por BEP, permitindo normalizar os marcadores tumorais em poucas semanas, como sucedeu no presente caso clínico, dando oportunidade à intervenção cirúrgica, que consiste essencialmente na exeresse do tumor original e das massas metastáticas residuais. A acção combinada da quimioterapia e cirurgia pauta-se por níveis elevados de cura definitiva do tumor.^{2,3}

O caso vertente tem a particularidade de ter cursado com invasão da veia cava inferior, levando à sua oclusão, com consequências hemodinâmicas importantes como sejam o edema dos membros inferiores, da pélvis e dos órgãos genitais.

A veia cava inferior é sede rara de tumores primitivos, como é o caso do leiomioma⁴, mas pode ser atingida por tumores secundários provenientes de diversos órgãos como o rim (carcinoma de células renais, o mais comum), a supra-

renal, o útero, o ovário e o testículo, como sucedeu no presente caso clínico.

A cirurgia reconstrutiva da veia cava inferior consiste essencialmente na sua substituição protésica, por condutos de PTFE (politetrafluoroetileno expandido), com diâmetros da ordem dos 18-24 mm. Devido à baixa velocidade e baixa pressão do regime circulatório na veia cava inferior e com o objectivo de manter permanente o diâmetro da prótese, evitando o seu colapso, é utilizada uma tira rígida de material sintético na parede da prótese, sob a forma espiralada, protegendo-a igualmente de possíveis compressões extrínsecas.^{5,6}

Quer na experimentação animal, quer na prática clínica, os índices de permeabilidade destes substitutos protésicos estão longe de se poderem comparar àqueles que se obtêm na cirurgia reconstrutiva das artérias, em consequência das características diferentes de débito circulatório e

pressão intraluminal a que já se aludiu.⁵

Alguns autores advogam a construção de fístulas artério-venosas distais visando incrementar a velocidade e a pressão de circulação dentro da prótese⁶⁻⁸, mas esta prática, embora com resultados favoráveis, não recebe ainda a opção unânime por parte dos cirurgiões vasculares.

No caso em apreço, o facto de pré-existir uma oclusão do eixo venoso ilio-femoral esquerdo, é de si suficiente para incrementar o retorno venoso do eixo ilio-femoral direito, aumentando a pressão e a velocidade de circulação, contribuindo desta forma para a manutenção da permeabilidade da prótese, confirmada um ano após a operação, naturalmente suportada por terapêutica anticoagulante oral.

O excelente resultado clínico obtido com esta abordagem multidisciplinar, justifica a sua apresentação e divulgação.

BIBLIOGRAFIA

1. Doreoline, Thornhill JA, Foctus RS, et al. Retroperitoneal lymphadenectomy for testis cancer. *Urol* 1999; 149: 237.
2. Toner GC, Panick DM, Heelan RT et al. Adjunctive surgery after chemotherapy for nonseminomatous germinative cell tumours. *J Clin Oncol* 1990; 8: 1683.
3. Schutlz SM, Einhorn LH, Concer DJ et al. Management of post-chemotherapy residual masses in patients with advanced germ cell tumour. *J Clin Oncol* 1998; 7: 1497.
4. Dzimich C, Gloviczki P, vanHeerden JA et al. Primary venous leiomyosarcoma: A rare but lethal disease. *J Vasc Surg* 1992; 15: 595-603.
5. Kieffer E, Berod JL, Chomette G. Primary tumors of the inferior vena cava. In: Bergan JJ, Yao JST, eds. *Surgery of the Veins*. New York: Grune e Stratton, 1985: 423-43
6. Chan EL, Bardin JA, Bernestein EF. Inferior vena cava bypass: Experimental evaluation of externally supported grafts and initial clinical application. *J Vasc Surg* 1984; 1: 675-80.
7. Bower TC, Nagorney DM, Cherry KJ et al. Replacement of the inferior vena cava for malignancy. An update. *J Vasc Surg* 2000; 31: 270-81.
8. Dinis da Gama A, Almeida CH, Martins C, Soares M. Leiomyosarcoma da veia cava inferior: Ressecção, substituição protésica e criação de fistula arterio-venosa mesentérico-cava. A propósito de um caso clínico. *Rev Port Cir Cardiorac Vasc* 2001; 21: 35-40.

AValiação CRÍTICA DE REVISÕES SISTEMÁTICAS EM CIRURGIA VASCULAR. UM EXEMPLO PRÁTICO

António Vaz Carneiro

Centro de Estudos de Medicina Baseada na Evidência da Faculdade de Medicina de Lisboa

Resumo

Os avanços da medicina têm como base a investigação básica e clínica. Presentemente, investiga-se tudo (doentes, doenças, sistemas de saúde, resultados de intervenções, métodos de gestão, políticas de saúde, etc.) e esta investigação reflecte-se naturalmente na publicação de um número sempre crescente de artigos na literatura biomédica, atingindo hoje em dia as bases de dados bibliográficas as dezenas de milhões de artigos. Existe por isso uma necessidade cada vez mais premente de seleccionar, analisar e resumir todos estes estudos, disponibilizando-os de modo claro e imediato aos decisores. Um dos instrumentos para o conseguir são as normas de orientação clínica e outros são as revisões sistemáticas da literatura (RS).

Estas últimas são projectos de investigação per si e constituem um avanço científico muito marcado, com implicações a nível da actividade clínica, da investigação científica e até das políticas de saúde, já que constituem instrumentos de análise integrativa da informação científica disponível, permitindo a obtenção de respostas baseadas na evidência a questões de saúde relevantes.

Tendo sido recentemente publicada uma revisão sistemática da Cochrane Library sobre a escina, demonstrando resultados benéficos na insuficiência venosa crónica, avaliamos criticamente este estudo, como exemplo prático de como analisar a evidência científica deste tipo.

Summary

Critical appraisal of systematic reviews in vascular surgery. A practical example.

Basic and clinical research are the basis for the advances in medicine. Nowadays we investigate everything (patients, diseases, health systems, outcomes, management, policies, etc.) and this research is reflected in a growing number of published medical articles, with millions of papers stored in the biomedical databases. There is the need to select, analyze and synthesize all this evidence, and making it available in a simple and timely fashion to the decision makers. One instrument to achieve this is the guidelines, another is the systematic reviews of the literature.

Systematic reviews are research projects per se and constitute a very significant scientific advance, with clear implications in clinical care, scientific research and even policies, because they are integrative analytic instruments of the available information, allowing evidence-based answers.

Recently a Cochrane Library systematic review was published showing benefits of escin in chronic venous insufficiency. We appraise this study in terms of validity, importance and applicability as an example of critical appraisal of the scientific evidence.

INTRODUÇÃO

Os avanços da medicina – em todos os seus campos e especialidades – têm como base a investigação básica e clínica. Hoje em dia investiga-se tudo: doentes, doenças, sistemas de saúde, resultados de intervenções, métodos de gestão, políticas de saúde, etc. (para só mencionar alguns campos)¹.

Esta investigação reflecte-se naturalmente na publicação de um nº sempre crescente de artigos na literatura biomédica, atingindo hoje em dia as bases de dados bibliográficas as dezenas de milhões de artigos. Por isto, existe actualmente uma necessidade cada vez mais premente de seleccionar, analisar e resumir todos estes estudos, disponibilizando-os de modo claro e imediato aos decisores clínicos responsáveis pela assistência médica². Um dos instrumentos para o conseguir são as normas de orientação clínica³ e outros são as revisões sistemáticas da literatura (RS).

As RS são projectos de investigação per si e constituem um avanço muito marcado, com implicações a nível da actividade clínica, da investigação científica e até das políticas de saúde⁴, já que constituem instrumentos de análise integrativa da informação científica disponível, permitindo a obtenção de respostas baseadas na evidência a questões clinicamente relevantes.

REVISÕES SISTEMÁTICAS: METODOLOGIA E FINALIDADES

As revisões sistemáticas (RS) constituem sínteses concisas da melhor evidência disponível, que abordam questões clínicas relevantes cuidadosamente elaboradas⁴.

Ao contrário das revisões narrativas, isto é, as que classicamente são pedidas a um ou mais autores que as escrevem livremente (sem justificação prévia sobre que artigos se basearam e porquê), as RS utilizam métodos rigorosos e explícitos para identificar, avaliar e sintetizar

estudos relevantes, procurando agregar e examinar toda a evidência de alta qualidade acessível que diga respeito à pergunta em questão. No Quadro I estão resumidas algumas diferenças entre as revisões narrativas e as revisões sistemáticas.

O planeamento adequado de uma RS exige conhecimentos e experiência nos vários passos obrigatórios da sua construção. Para que uma RS cumpra o seu objectivo, isto é, para que permita a melhoria da prática clínica com base na evidência científica, é necessário, antes de mais, uma boa pergunta científica. Esta deve possuir quatro componentes básicos: o tipo de população envolvida, o tipo de exposição que a população experimenta (seja ela um factor de risco, um factor de prognóstico, uma intervenção, etc.), o tipo de controlo com o qual a exposição está a ser comparada, e os resultados a serem abordados⁵. Ao formular correctamente a questão, tornam-se claros os critérios dos estudos primários a serem valorizados, que podem ser refinados de forma a tornarem-se clinicamente relevantes, sensíveis e utilizáveis.

Conforme a questão colocada, é possível classificar a RS com base na área clínica a que esta diz respeito. Deste modo, os principais tipos de RS são: 1) frequência de condições/fenómenos, 2) diagnóstico e/ou rastreio, 3) etiologia/factores de risco, 4) prognóstico 5) fenómenos, ou 6) intervenções terapêuticas.

O Quadro II mostra os tipos de estudos a pesquisar mais adequados para a construção de cada uma destas RS⁶.

Para a realização de uma RS é desejável a obtenção de toda a informação disponível concernente à questão a responder, de forma a minimizar o risco de enviesamento ou de erros aleatórios e também a tornar os resultados objectivos, generalizáveis e precisos.

Os resultados (outcomes) avaliados devem ser clinicamente relevantes, isto é, devem ter em conta a perspectiva do doente. Efectivamente, os resultados indirectos ou substitutivos (surrogate outcomes), tais como valores laboratoriais ou alterações radiológicas, devem ser evitados e interpretados com extrema precaução, porque raramente predizem

Quadro I Diferenças entre as revisões narrativas e as sistemáticas

	Revisão Narrativa	Revisão Sistemática
Questão	alargada	focalizada
Fontes e pesquisa	não especificadas e enviesadas	pré-especificadas e abrangentes, com uma estratégia explícita
Seleccção dos estudos	não especificada e enviesada	baseada em critérios e uniformemente aplicada
Avaliação crítica	variável	rigorosa e completa
Síntese	sumário qualitativo	sumário quantitativo
Inferências	por vezes baseadas na evidência científica	sempre baseadas na evidência científica

Quadro II Tipos de estudos indicados para cada tipo de RS e principais pontos de avaliação

Questão	Tipos de estudo ideais	Principais pontos de avaliação
Questão	alargada	focalizada
Fontes e pesquisa	não especificadas e enviesadas	pré-especificadas e abrangentes, com uma estratégia explícita
Seleccção dos estudos	não especificada e enviesada	baseada em critérios e uniformemente aplicada
Avaliação crítica	variável	rigorosa e completa
Síntese	sumário qualitativo	sumário quantitativo
Inferências	por vezes baseadas na evidência científica	sempre baseadas na evidência científica

resultados clínicos relevantes com precisão⁷. É igualmente necessário definir quando e por quanto tempo os resultados devem ser medidos (período de followup). Por exemplo, para doenças crónicas, se os resultados forem avaliados após um período de seguimento curto, estes podem não reflectir a realidade a longo prazo.

Após a pesquisa sistemática dos artigos potencialmente pertinentes para a realização da RS, é necessário avaliar e seleccionar os estudos mais relevantes. Esta etapa constitui uma componente essencial na realização de qualquer RS e deve encontrar-se sempre expressa nestas análises – a título de exemplo, nas revisões da Cochrane Library, esta avaliação é realizada nuns expressivos 94% dos casos.

Numa tentativa de melhorar a qualidade do reporting das meta-análises (MA) de estudos aleatorizados e controlados, foi realizada em 1999 a conferência Quality of Reporting of Meta-analyses (QUOROM) onde foram abordados os principais pontos a ter em conta na avaliação crítica dos estudos a incluir em MAs; para esse efeito, foi criada uma grelha de orientação específica⁸. Efectivamente, a utilização de grelhas de avaliação previamente validadas permite minimizar a variabilidade na apreciação crítica dos estudos primários por diferentes revisores, aumentando a fiabilidade da avaliação, para além de simplificar o processo⁹. Uma abordagem padronizada na avaliação dos estudos é fundamental, pois permite uma selecção de alta qualidade, indicando ao leitor a força da evidência de qualquer recomendação elaborada.

Genericamente, as características que devem ser prioritariamente avaliadas são aquelas que envolvem os encontros de selecção e medição, os factores de confundimento e o seguimento de participantes. Esta crítica estruturada dos estudos previamente obtidos pretende cumprir três objectivos básicos: 1) perceber qual a sua validade intrínseca; 2) descobrir razões para as diferenças entre os resultados encontrados; e 3) fornecer informação suficiente aos leitores que permita a aferição da aplicabilidade dos resultados à prática clínica individual.

Como já foi dito, as RS são projectos de investigação per si: a questão clínica deve ser colocada inicialmente; os sujeitos da investigação são, em vez de doentes individuais, estudos publicados (ou outras RS); estes são seleccionados por critérios explícitos e rigorosamente avaliados em termos da sua qualidade intrínseca; e os seus resultados sintetizados e estatisticamente analisados. Deste modo, qualquer outro autor, se seguisse os mesmos passos, chegaria às mesmas conclusões¹⁰.

Esta metodologia científica constitui num avanço muito marcado e tem implicações a nível da actividade clínica, da investigação científica e até das políticas de saúde. Com efeito, ao serem cada vez mais utilizadas na decisão clínica informada, planeamento de futuros protocolos de investigação e estabelecimento de políticas de saúde, as RS permitem o estreitamento da ligação entre a melhor evidência e os cuidados de saúde.

METODOLOGIA DE ANÁLISE DUMA RS

A avaliação crítica (AC) da evidência científica em saúde é essencial para se seleccionar a que é de melhor qualidade e, simultaneamente, a que melhor pode ajudar a

suportar as decisões práticas dos agentes de saúde. A necessidade da utilização de um critério de avaliação rigoroso advém do facto da maior parte da investigação publicada possuir pouco rigor metodológico e, por vezes, ser também pouco relevante em termos da sua utilidade prática.

A AC da evidência consegue-se através das respostas a um conjunto de questões e regras predefinidas. Embora lógicas, nem todas estas são auto-explanatórias, pelo que necessitam de instruções detalhadas para uma aplicação correcta a todo o tipo de estudos: terapêuticos ou de prevenção, diagnósticos, prognósticos, sobre iatrogenia, etc.¹¹

Os aspectos metodológicos que são fundamentais nesta avaliação são (Quadro III):

- **a validade** (ou seja, a proximidade com a verdade), que é a análise metodológica da estrutura interna do artigo, respondendo à questão sobre se o respectivo desenho permite responder à questão científica colocada, ou não;
- **a importância**, isto é, a dimensão do efeito detectado, que pode ser estatisticamente significativo sem ser clinicamente significativo (nomeadamente se for de pequenas dimensões);
- **a aplicabilidade** (também designada por validade externa), que é a possibilidade que os resultados do estudo - necessariamente realizado numa amostra de doentes diferentes - podem ser integrados na abordagem do doente individual.

Quadro III

Questões base na avaliação crítica da literatura

- Os resultados são válidos?
- Os resultados são importantes?
- Os resultados são aplicáveis ao doente individual?

Em termos práticos, o processo de AC de um artigo – seja ele qual for – envolve a resposta a um conjunto de “guias” primários, através de uma série de questões metodológicas secundárias, agrupadas sob cada uma das guias primárias. A resposta afirmativa à maior parte destas questões assegurará a qualidade do estudo, implicando a sua conservação e integração com a prática clínica.

À semelhança do que já foi indicado para o reporting das RS, existem publicadas diversas grelhas de avaliação metodológica específicas. A que utilizamos neste relatório foi adaptada pelo CEMBE da FML (Quadro IV).

EXEMPLO DE UMA REVISÃO SISTEMÁTICA PARA ANÁLISE: A ESCINA NA INSUFICIÊNCIA VENOSA CRÓNICA

A insuficiência venosa crónica (IVC) é uma patologia muito relevante, com uma prevalência calculada entre 1-5% na população mundial¹². Os factores de risco para a IVC incluem a idade, sexo, obesidade, raça, história de tromboflebite prévia e trauma¹³. O quadro clínico varia entre o doente assintomático, por um lado, e a úlcera crónica recidivante, por outro, passando por quadros intermédios de gravidade variada como telangiectasias, varizes, edema e diversas lesões dérmicas¹⁴. Os sintomas mais frequentes, dependentes da gravidade da doença de base, incluem sensação de peso nas

Quadro IV

Grelha para avaliação crítica de uma revisão sistemática (RS)

VALIDADE DOS RESULTADOS

1. A revisão centra-se sobre uma questão clínica claramente focalizada?
2. Os critérios para inclusão (e exclusão) dos estudos na RS foram apropriados?
3. Terão sido incluídos todos os estudos importantes e relevantes?
4. A qualidade dos estudos incluídos foi correctamente avaliada?
5. As avaliações críticas dos estudos foram reproduzíveis entre os avaliadores?
6. Foram os resultados dos estudos similares entre eles?

IMPORTÂNCIA DOS RESULTADOS

7. Quais são os resultados globais da RS?
8. Qual é a precisão dos resultados?

APLICABILIDADE DOS RESULTADOS

9. Os resultados da RS podem ser aplicados aos nossos doentes?
10. Foram considerados todos os resultados (*outcomes*) clinicamente importantes, tendo em conta a questão colocada?
11. Os benefícios da aplicação prática dos resultados compensam os potenciais danos e custos?

pernas, dores e desconforto, câibras nocturnas e dor na posição de pé.

As opções terapêuticas para a IVC incluem meios mecânicos, pensos locais, cirurgia e fármacos. Estes incluem, entre outros, a aspirina, os antibióticos, antisépticos, corticóides tópicos, a pentoxifilina, compostos tópicos de prata, anabolizantes e factores de crescimento. O extracto de Castanha da Índia (*aesculus hippocastanum*), que tem como composto activo a escina, é um dos principais agentes no tratamento da IVC. Tendo sido recentemente publicada uma revisão sistemática da Cochrane Library sobre a escina, demonstrando resultados benéficos na IVC¹⁵, propomos avaliar criticamente este estudo, como exemplo prático de como analisar a evidência científica deste tipo.

ANÁLISE CRÍTICA DA RS DA ESCINA: PASSOS E EXPLANAÇÕES

VALIDADE DOS RESULTADOS

A revisão centra-se sobre uma questão clínica claramente focalizada?

Uma RS serve para, entre outras coisas, suportar o processo de decisão clínica do médico em relação ao seu doente individual. Por outras palavras, os resultados da análise conjunta dos ensaios clínicos sobre a eficácia de um determinado medicamento numa determinada doença (por ex.) permitem ter como que uma “foto” do perfil desse fármaco e, por conseguinte, podem servir de apoio à decisão do médico sobre como (ou se) o deve utilizar no seu doente (que, por definição, não participou nos ensaios). Mas, para que seja útil, a questão clínica - que deve ser naturalmente relevante para o problema em causa - não deve ser nem demasiado focalizada (perdendo aplicabilidade) nem demasiado genérica (perdendo especificidade).

A decisão sobre se uma questão científica é suficientemente focalizada (em oposição a ser demasiado genérica) tem que ver acima de tudo com as circunstâncias específicas de cada situação clínica e com o facto dos pressupostos biológicos serem claros horizontalmente nas diversas classes de doentes: por ex., será que um medicamento anti-hipertensivo tem o mesmo efeito em doentes de grupos etários diferentes? Neste caso, o importante para o médico é saber o que acontece nos doentes semelhantes ao seu e se a intervenção provoca os mesmos efeitos em doentes diversos; para isso, tem de basear-se na selecção que o responsável pela RS fez da gama de doentes dos estudos, das intervenções efectuadas e dos resultados analisados. Isto implica que estes critérios sejam transparentes e explícitos ab initio e que - como já foi dito - a relevância dos estudos seja demonstrada através de questões sobre a validade, importância e aplicabilidade dos resultados de cada um deles (evitando assim os vieses).

A questão inicialmente colocado nesta RS - “No tratamento sintomático dos doentes com IVC, será a escina mais eficaz do que o placebo, que as meias de compressão ou que outros fármacos?” - é clinicamente relevante e suficientemente focalizada numa amostra de doentes que é representativa da população que em geral sofre de IVC, pelo que os resultados finais poderão ser generalizados a todos os doentes com IVC no ambulatório.

Os critérios para inclusão (e exclusão) dos estudos na RS foram apropriados?

A semelhança do que se passa num ensaio clínico, os critérios de inclusão e exclusão dos estudos numa RS definem o seu tipo, o espectro de doentes, de doenças, de intervenções e de resultados da análise e, através disso, a aplicabilidade ao doente individual dos dados assim obtidos. Os autores desta RS definiram que os únicos estudos a serem incluídos tinham de ser ensaios aleatorizados, prospectivos e controlados (RCTs), que apresentassem resultados de tratamento crónico (e em qualquer linguagem de publicação). Foram apenas incluídos RCTs analisando resultados (*outcomes*) clinicamente relevantes (dor e edema nos membros inferiores, prurido, volume e circunferência das pernas, assim como efeitos secundários do tratamento) em que foi utilizada a escina em monoterapia, comparando-a com placebo e outras terapêuticas da IVC.

A selecção dos estudos a incluir nesta RS foi a correcta, já que só um desenho experimental como o ensaio clínico é que permite provar a eficácia e segurança de uma intervenção terapêutica numa determinada doença. O cuidado em incluir estudos apenas com resultados clínicos relevantes para os doentes e com a escina como única substância activa permite obter uma base de evidência muito sólida para a análise desta terapêutica.

Terão sido incluídos todos os estudos importantes e relevantes?

A metodologia da selecção dos estudos para esta RS foi exaustiva, tendo incluído a pesquisa de várias bases de dados: a Cochrane Peripheral Vascular Diseases Specialised Register (até Fevereiro de 2007), o Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) (The Cochrane Library, Issue 1, 2007), AMED (até Julho de 2005) e a Phytobase (até Janeiro de 2001, não operacional a partir desta data). As palavras-chave foram abrangentes e específicas. Além disso, os auto-

res contactaram as firmas farmacêuticas fabricantes da escina, assim como peritos no assunto, procurando identificar estudos em falta (e evitar o viés de publicação, que consiste em estudos positivos serem muito mais facilmente publicados que os negativos), tendo ainda analisado as listas de referências bibliográficas dos artigos disponíveis.

Quer a estratégia de selecção, quer as fontes pesquisadas, garantem que a probabilidade de existirem estudos não identificados é mínima, pelo que se pode assumir que a totalidade da evidência científica existente sobre a escina está incluída nesta RS.

A qualidade dos estudos incluídos foi correctamente avaliada?

Nem todos os ensaios clínicos possuem a mesma qualidade intrínseca, pelo que é essencial assegurar que cada estudo é cuidadosamente analisado. Por exemplo, é sabido que estudos menos rigorosos têm a tendência a sobrestimar os benefícios terapêuticos de uma intervenção¹⁶, e que amostras de pequenas dimensões têm tendência a produzir efeitos mais positivos (mais tarde invalidados por estudos de grandes dimensões)¹⁷.

Os autores desta RS, para avaliarem a qualidade intrínseca de cada ensaio clínico, utilizaram uma escala de avaliação crítica¹⁸ que é a mais comumente aceite como a melhor na análise de RCTs¹⁹, tomando em linha de conta os vieses relacionados com o método de aleatorização, de ocultação e de abandonos do estudo (1=qualidade mínima e 5=máxima qualidade), assim como de previsibilidade da distribuição (A=claramente ocultada, B=ocultação não clara, C=claramente não ocultada, D=ocultação da distribuição não utilizada).

Os autores indicaram que todos os ensaios (menos um) foram em dupla ocultação, tendo conseguido pelo menos 1 ponto (num máximo de 5) na escala, tendo 3 ensaios tido uma classificação de A e todos os outros de B no que concerne à previsibilidade da distribuição.

Os estudos incluídos nesta RS foram avaliados criticamente em termos da sua qualidade, com utilização da escala de Jadad (que é a mais fiável e a que mais frequentemente utilizada).

As avaliações críticas dos estudos foram reproduzíveis entre os avaliadores?

Os autores de uma RS são responsáveis pela selecção e extracção dos dados dos artigos individuais para inclusão na RS. Os julgamentos sobre a qualidade metodológica de cada RCT individual podem naturalmente estar sujeitos a erros (ocasionais ou sistemáticos), pelo que se deve precaver esta hipótese obrigando a que cada estudo seja avaliado independentemente por 2 revisores diferentes: se houver concordância entre estes, então o leitor poderá ficar mais seguro nos resultados da RS.

Os dois autores desta RS foram ambos responsáveis pela selecção e avaliação crítica dos estudos finais incluídos, não tendo no entanto sido fornecida qualquer informação sobre eventuais diferenças de opinião entre eles.

Foram os resultados dos estudos similares entre eles?

Como é óbvio, se os resultados terapêuticos de um determinado fármaco forem consistentes entre estudos, quer no seu sentido (benefício ou dano) quer na sua dimensão,

então o clínico pode ficar muito mais seguro e confiar mais nos resultados de uma RS que pretende sintetizar a sua eficácia. Por ex.: se um determinado citostático, usado para tratar um cancro específico, tiver sido estudado em 5 RCTs produzindo resultados consistentemente benéficos numa gama alargada de doentes, então a segurança que o clínico tem sobre o perfil deste medicamento é muito superior do que no caso dele demonstrar benefício em 2 RCTs, ineficácia num RCT e dano em 2 RCTs. Mesmo com RCTs com resultados todos positivos, haverá que fazer uma análise cuidada antes de se decidir se aqueles podem ser combinados numa meta-análise (que é a análise estatística dos resultados dos estudos incluídos numa RS): em primeiro lugar, analisar se os resultados de cada estudo individual (a chamada estimativa pontual) diferem muito dos resultados dos outros e, em segundo lugar, se estas eventuais diferenças são devidas ao acaso ou a causas específicas (isto consegue-se através da análise dos limites dos intervalos de confiança, noção que não será discutida neste relatório). Uma outra maneira muito eficaz de resolver este problema é fazer aquilo que se designa por um teste de heterogeneidade, que avalia formalmente o grau de variância entre amostras ou populações.

Nesta RS foi utilizado um teste formal para análise de heterogeneidade entre estudos, especificamente para analisar se a distribuição dos resultados era compatível com a ideia que diferenças entre RCTs foram devidas apenas ao acaso.

IMPORTÂNCIA DOS RESULTADOS

Quais são os resultados globais da RS?

Nem todos os estudos de uma RS têm o mesmo peso para a análise final: para a estimativa do resultado combinado, uma meta-análise bem conduzida deve entrar em consideração com a dimensão das amostras dos RCTs individuais: isto é, uma estimativa probabilística (que é isto que uma RS produz) do impacto de uma terapêutica não é conseguida somando os estudos com resultados positivos e subtraindo deles os negativos; consegue-se sim modulando o impacto de cada RCT no cômputo final. Esta parte metodológica da elaboração de uma RS não será mais detalhada aqui, mas bastará dizer que, à semelhança do que acontece nos ensaios clínicos, os resultados deverão aparecer como redução do risco relativo (RRR), redução do risco absoluto (RRA) e número necessário tratar (NNT). No caso de existir heterogeneidade significativa entre os estudos, ainda assim podem combinar-se calculando a chamada dimensão do efeito terapêutico (que é a diferença absoluta entre os resultados nos grupos experimental e controlo dividida pelo desvio padrão), permitindo o cálculo de uma média ponderada de dimensão dos efeitos do tratamento. Na presente RS foram analisados estatisticamente apenas parte dos resultados, devido à heterogeneidade dos estudos subjacentes, que estão sumariados no Quadro V.

Qual é a precisão dos resultados da RS?

A precisão dos resultados de uma RS é estabelecida através do cálculo do intervalo de confiança (IC), que é o intervalo dentro do qual se espera que o valor real de uma medida estatística se situe; é geralmente acompanhado por uma percentagem (habitualmente 95%) que define o nível de confiança respectivo (em 95% das vezes o valor estará dentro dos limites definidos).

Quadro V Resultados da comparação entre escina vs. placebo e compressão*

Resultados	Nº de ensaios (n)	ESCINA	PLACEBO	ABR ¹	NNT ² (IC ³)
Melhoria na dor das pernas	1 (418)	63%	44%	45% (23 a 65)	6 (4 a 10)
Melhoria do edema	1 (346)	66%	41%	61% (35 a 83)	4 (3 a 7)
Melhoria do prurido	1 (196)	67%	51%	32% (4,7 a 54)	7 (4 a 43)
Resultados	Nº de ensaios (n)	Comparações		Diferenças médias ponderadas (IC)	
Redução no volume das pernas (ml)	6 (502)	Escina vs. placebo		32 (13 a 51)	
Redução na circunferência do tornozelo (mm)	3 (80)	Escina vs. placebo		4,7 (1,1 a 8,3)	
Redução na circunferência da barriga da perna (mm)	3 (80)	Escina vs. placebo		3,5 (0,6 a 6,5)	
Redução do volume das pernas (ml)	2 (479)	Escina vs. compressão		-37 (-104 a 29)	
Melhoria do score de sintomas (escala de 40 pontos)	1 (285)	Escina vs. compressão		0,4 (-1,1 a 1,9)	

* Adaptado de ACPJC 2006;145:20

¹Aumento do Benefício Relativo (ABR): aumento da taxa de eventos favoráveis, comparando os doentes do grupo experimental e do grupo de controlo de um ensaio clínico; calcula-se subtraindo a taxa de eventos do grupo placebo e dividindo-o pela taxa de eventos do grupo experimental (TEE-TEC/TEC).

²Número Necessário Tratar (NNT): número de doentes que necessitam ser tratados para se conseguir um resultado adicional favorável; é o inverso da redução do risco absoluto (1/ARR) e é arredondado ao número inteiro seguinte, com intervalo de confiança de 95%.

³Intervalo de confiança (IC): é o intervalo dentro do qual se espera que o valor real de uma medida estatística se situe; é geralmente acompanhado por uma percentagem (habitualmente 95%) que define o nível de confiança respectivo: em 95% das vezes o valor estará dentro dos limites definidos.

Nesta RS os resultados mais importantes são acompanhados pelos respectivos valores de IC de 95%. A análise destes valores permite identificar intervalos curtos (portanto definindo resultados precisos) na maior parte das variáveis estudadas, com excepção da redução do volume das pernas e da melhoria do score de sintomas que, por incluírem o valor 0, não são tão precisos.

APLICABILIDADE DOS RESULTADOS

Os resultados da RS podem ser aplicados aos nossos doentes?

Seja qual for o estudo - em termos do tipo (terapêutico, diagnóstico, prognóstico, etc.) ou da metodologia utilizada (ensaio clínico, revisão sistemática, estudo de coorte, etc.) - o propósito final dos seus autores é a generalização (também designada como validade externa) dos resultados obtidos, isto é, qual é a possibilidade que doentes que não entraram no estudo possam beneficiar dos dados assim obtidos. Para o clínico, colocado perante o seu doente, a questão a colocar é "Será que, baseado nos critérios de inclusão e exclusão, o meu doente poderia ter entrado neste estudo?". Se a resposta for afirmativa, então é com segurança que o clínico pode aplicar os dados do estudo ao seu doente individual; pelo contrário, se for negativa, a decisão fica mais incerta. Mais, a aplicação dos resultados implica na maior parte das vezes a definição de subgrupos de doentes a partir de características clinicamente relevantes (grupo etário, sexo, doenças concomitantes, etc.). Mas é importante lembrar que, mesmo que numa RS o impacto real da terapêutica seja idêntico entre os diversos estudos, o acaso encarrega-se de fazer com que os resultados variem, podendo invalidar as conclusões. Por exemplo, pode ser que numa RS os doentes do sexo feminino apresentem uma resposta menor a uma intervenção, puramente por acaso, pelo que quem analise esta RS poderá ser induzido no erro de pensar que a terapêutica não se aplica às mulheres. Uma palavra de precaução na análise de subgrupos: para que esta seja válida, há que respeitar determinados critérios metodológicos²⁰: a diferença terapêutica verificada entre os subgrupos é baseada em comparações encontradas num estudo único, ou entre vários

estudos?; a hipótese da diferença terapêutica entre subgrupos foi estabelecida previamente à análise dos dados, ou foi estabelecida posteriormente?; o efeito do tratamento encontrado num subgrupo fez parte de um número relativamente pequeno de hipóteses colocadas a priori?; a magnitude do efeito terapêutico apresenta dimensão apreciável?; o efeito do tratamento foi estatisticamente significativo e consistente entre estudos diferentes?; existe evidência fisiológica indirecta que suporte a diferença de efeito terapêutico? Só com respostas afirmativas a estas questões se poderão validar análises de subgrupos.

A selecção de doentes para os estudos desta RS - diagnosticados com insuficiência venosa crónica bem definida - é suficientemente alargada para que se possam aplicar as suas conclusões à população geral de doentes com esta patologia, vistos em cuidados primários ou outros.

Foram considerados todos os resultados (outcomes) clinicamente importantes, tendo em conta a questão colocada?

Os resultados clínicos - também por regra chamados outcomes - são os marcadores/indicadores de doença que são medidos nos estudos, para determinação da eficácia de uma intervenção. Numa RS, aqueles são habitualmente idênticos aos dos RCTs originais que a compõem, pelo que poderá haver resultados que não estão incluídos na RS se nem todos os estudos publicados - por critérios de exclusão - não tiverem sido incluídos. A determinação da importância e da relevância dos resultados medidos é da responsabilidade do clínico, que deve classificá-los em termos da sua carga de doença, da incidência ou prevalência, da mortalidade ou morbidade, etc.: trata-se no fundo de uma decisão algo subjectiva, baseada em dados objectivos.

Os resultados medidos nesta RS - melhoria na dor das pernas, melhoria do edema, melhoria do prurido, redução no volume das pernas, redução na circunferência do tornozelo, redução na circunferência da barriga da perna, redução do volume das pernas e melhoria do score de sintomas, assim como efeitos adversos - são clinicamente relevantes e importantes para a prática clínica ambulatória de doentes com IVC.

Os benefícios da aplicação prática dos resultados compensam os potenciais danos e custos?

Como já foi discutido, o objectivo de toda a evidência científica, seja ela de que modo tiver sido produzida, é o de servir de base à decisão clínica do médico sobre o doente individual. A validade externa de um estudo permite (ou não...) a generalização dos resultados a todos os outros doentes similares. Mas como os estudos se realizam num ambiente necessariamente artificial (por exemplo, a adesão terapêutica durante um RCT é normalmente conseguida através de monitorização permanente do doente – facto impossível na vida real), então a transposição para a prática dos seus resultados deve ser feita de maneira cuidadosa, sopesando todos os benefícios contra os potenciais riscos. Outro exemplo: o doente pode recusar um determinado tratamento por o considerar demasiado difícil – isto apesar da evidência científica o recomendar. Em conclusão, a decisão de aplicar um determinado conjunto de resultados de um estudo deve ter em conta os potenciais danos, assim como os aspectos dos custos.

Nesta RS, a terapêutica com a escina demonstrou ter um excelente perfil de benefício-risco, com uma segurança excelente (mais de metade dos estudos não reportou qualquer efeito adverso!), pelo que a sua utilização parece ser fácil e previsível nos doentes com IVC.

CONCLUSÕES

- A questão inicialmente colocada nesta RS é clinicamente relevante e suficientemente focalizada numa amostra de doentes que é representativa da população que em geral sofre de IVC, pelo que os resultados finais poderão ser generalizados a todos os doentes com IVC no ambulatório.
- A selecção dos estudos a incluir nesta RS foi correcta e

o cuidado em incluir estudos apenas com resultados clínicos relevantes para os doentes e com a escina como única substância activa permite obter uma base de evidência muito sólida para o estudo desta terapêutica.

- Quer a estratégia de selecção quer as fontes pesquisadas garantem que a probabilidade de existirem estudos não identificados é mínima, pelo que se pode assumir que a totalidade da evidência científica existente sobre a escina está incluída nesta RS. Os estudos incluídos nesta RS foram avaliados criticamente em termos da sua qualidade, garantindo assim uma base de evidência muito forte.
- Os dois autores desta RS foram ambos responsáveis pela selecção e avaliação crítica dos estudos finais incluídos. Nesta RS foi utilizado um teste formal para análise de heterogeneidade entre estudos.
- Os resultados mais importantes foram acompanhados pelos respectivos valores de IC de 95%, que apresentaram intervalos curtos (portanto definindo resultados precisos) na maior parte das variáveis estudadas.
- A selecção de doentes com IVC nesta RS é suficientemente alargada para que se possam aplicar as suas conclusões à população geral de doentes com esta patologia, vistos em cuidados primários ou outros.
- Os resultados medidos nesta RS são clinicamente relevantes e importantes para a prática clínica ambulatória de doentes com IVC.
- A terapêutica com a escina demonstrou ter um excelente perfil de benefício-risco, com uma segurança excelente (mais de metade dos estudos não reportou qualquer efeito adverso!), pelo que a sua utilização parece ser fácil e previsível nos doentes com IVC.

BIBLIOGRAFIA

1. User's Guides to the Medical Literature. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 2008.
2. Carneiro AV. Localização da melhor evidência científica para suporte à prática clínica. *Rev Port Cardiol* 2004;23:913-924.
3. Roque A, Bugalho A, Carneiro AV. Manual de elaboração, disseminação e implementação de normas de orientação clínica. 1st ed. Lisboa: FML; 2007.
4. Varandas T, Carneiro AV. Tipos de estudos clínicos. V. Revisões sistemáticas. *Rev Port Cardiol* 2006;25:233-246.
5. Carneiro AV. A formulação de questões clínicas como passo inicial para a prática da Medicina Baseada na Evidência. *Acta Méd Port* 1998;11:745-748.
6. Egger M, Smith GD, Altman DG. *Systematic Reviews in Health Care: Meta-analysis in Context*. 1st ed. London: BMJ Books; 2001.
7. Fleming TR, DeMets DL. Surrogate end points in clinical trials: are we being misled? *Ann Int Med* 1996;125:605-613.
8. Moher D, Cook DJ, Eastwood S et al. Improving the quality of reports of meta-analyses of randomised controlled trials: the QUORUM statement. *Lancet* 1999;354:1896-1900.
9. Glasziou P, Irwig L, Bain C, Colditz G. *Systematic reviews in health-care*. 1st ed. Cambridge: Cambridge University Press; 2001.
10. Khan KS, Kunz R, Kleijnen J, Antes G. *Systematic reviews to support evidence-based medicine*. 1st ed. London: The Royal Society of Medicine Press Ltd.; 2003.
11. Carneiro AV. *A Medicina Baseada na Evidência (Evidence-Based Medicine)*. Dez notas sobre a necessidade da Medicina Baseada na Evidência (MBE). *Cadernos de Educação Médica da SPeM*. 8 ed. Lisboa: SPeM; 2000:67-77.
12. Baker SR, Stacey MC, Jopp-McKay AG, Hoskin SE, Thompson PJ. Epidemiology of chronic venous ulcers. *Br J Surg* 1991;78:864-867.
13. Scott TE, LaMorte WW, Gorin DR, Menzoian JO. Risk factors for chronic venous insufficiency: a dual case-control study. *Journal of Vascular Surgery* 1995;22:622-628.
14. Beebe HG, Bergan JJ, Bergqvist D, et al. Classification and grading of chronic venous disease in the lower limbs. A consensus statement. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1996;12:487-492.
15. Pittler MH, Ernst E. Horse chestnut seed extract for chronic venous insufficiency. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006; Issue 1: Art. No.: CD003230.
16. Kunz R, Oxman AD. The unpredictability paradox: review of empirical comparisons of randomised and non-randomised clinical trials. *BMJ* 1998;317:1185-1190.
17. Moore A, McQuay H. *Bandolier's Little Book of Making Sense of the Medical Evidence*. 1st ed. Oxford: Oxford University Press; 2006.
18. Moher D, Jadad AR, Nichol G, Penman M, Tugwell P, Walsh S. Assessing the quality of randomized controlled trials: an annotated bibliography of scales and checklists. *Control Clin Trials* 1995;16:62-73.
19. Jadad AR, Moore A, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds JDM. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: Is blinding necessary? *Control Clin Trials* 2007;17:1-12.
20. Carneiro AV. Análise de sub-grupos em ensaios clínicos terapêuticos. *Rev Port Cardiol* 2002;21:339-346.

1. DENOMINAÇÃO DO MEDICAMENTO Varison 50 mg, comprimido de libertação prolongada. **2. COMPOSIÇÃO QUALITATIVA E QUANTITATIVA** 1 comprimido de libertação prolongada contém: 263,2 mg de extracto seco de Castanha da Índia (4,5 - 5,5:1), padronizado a 50 mg de glicosídeos triterpénicos, calculado como escina anidra; Meio de extracção: etanol 50% (p/p). **3. FORMA FARMACÊUTICA** Comprimido de libertação prolongada. **4. INFORMAÇÕES CLÍNICAS 4.1 Indicações terapêuticas** Tratamento sintomático de alterações funcionais das veias dos membros inferiores (insuficiência venosa crónica), como por exemplo, dores e sensação de peso nas pernas, câibras nocturnas, prurido e edemas das pernas. **4.2 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. **4.3 Contra-indicações** Hipersensibilidade à substância activa ou a qualquer dos excipientes. **4.8 Efeitos indesejáveis** Raramente podem ocorrer náuseas, prurido e alterações gastrintestinais. Foi descrito um caso de reacção alérgica grave após a administração do extracto contido em Varison. **Representante Local do Titular de AIM:** Grünenthal, S.A.-Rua Alfredo da Silva nº 16 - 2610-016 AMADORA Para mais informações deverá contactar o titular da autorização de introdução no mercado. Setembro de 2006

66107467 VAR

VARISON[®]50
ESCINA



VARISON[®]50 ESCINA

TRIPLA
ACÇÃO
SINÉRGICA

TEM TUDO PARA
CORRER BEM

Novo princípio activo: ESCINA

No tratamento sintomático da Doença Venosa Crónica

2 x dia


GRUNENTHAL



Centro do Ritmo Cardíaco: uma unidade inovadora no Hospital da Luz

Texto Prof. Dr. Pedro Adragão Fotografia Revista IESS/Est. João Cupertino

RECONHECENDO o impacto epidemiológico das arritmias cardíacas, o Grupo Espírito Santo Saúde criou, no Hospital da Luz, o Centro do Ritmo Cardíaco, cuja equipa, coordenada pelo Prof. Pedro Adragão, é constituída pelos cardiologistas Diogo Cavaco, Katya Reis dos Santos, Leonor Parreira e Manuel Abecasis.

O Centro do Ritmo Cardíaco é uma unidade inovadora, que pretende conciliar a medicina convencional com as novas tecnologias de intervenção para se obter um tratamento completo dos doentes com perturbações do ritmo cardíaco. O Centro dispõe da unidade de arritmologia de intervenção mais moderna e melhor apetrechada a nível nacional.

Ao introduzir na Península Ibérica a navegação magnética cardíaca (Stereotaxis), o Hospital da Luz trouxe a tecnologia mais sofisticada para a cateterização cardíaca. Deve salientar-se que a navegação magnética utiliza cateteres muito flexíveis, que permitem uma cateterização muito mais segura, com menor exposição aos raios X tanto para o doente como para os operadores. Esta tecnologia torna possível a robotização e a cateterização computadorizada, com

mapeamentos programáveis, com capacidade de retornar automaticamente a zonas predefinidas, evitando os riscos associados à movimentação dos cateteres, sendo mais fácil contornar as barreiras anatómicas que tornam difícil atingir alvos terapêuticos no interior das cavidades cardíacas. Por esta razão, a navegação magnética é aceite como a tecnologia preferencial nas terapêuticas por ablação, sendo muito importante no tratamento invasivo da fibrilhação auricular. Esta é também uma tecnologia que pode auxiliar na cateterização de pequenas veias tributárias do seio coronário, permitindo a ressinchronização em doentes com insuficiência cardíaca e bloqueio completo de ramo esquerdo e acessos venosos complexos.

VALÊNCIAS-CHAVE

O Centro do Ritmo Cardíaco do Hospital da Luz escolheu quatro grandes valências para o tratamento dos doentes com arritmias, a saber: 1.^a A consulta especializada de Arritmologia, apoiada por técnicas não invasivas de diagnóstico; 2.^a A unidade de síncope, arritmias de

causa genética e ritmologia do esforço, para diagnóstico da etiologia e dos mecanismos fisiopatológicos subjacentes, bem como a prevenção, controlo de sintomas e avaliação prognóstica; 3.^a A unidade de dispositivos implantáveis, para implantação e controlo de detectores de eventos de longa duração, *pacemakers*, cardioversores desfibrilhadores (CDI) e sistemas de ressinchronização cardíaca (CRT). Trata-se de uma unidade vocacionada para diagnosticar e seguir os doentes com elevado risco de disritmias ventriculares malignas; 4.^a A Clínica de Fibrilhação Auricular, para o tratamento actualizado da arritmia mantida mais frequente e que tem importante repercussão social dadas a sua morbilidade e mortalidade não serem negligenciáveis.

REFERÊNCIA INTERNACIONAL

Pelas suas características, o Centro do Ritmo Cardíaco do Hospital da Luz é um centro de referência internacional para formação e investigação em electrofisiologia de intervenção, nomeadamente no mapeamento electroanatómico tridimensional, e na navegação magnética. É também um centro de referência para a implantação de cardioversores desfibrilhadores e sistemas de ressinchronização ventricular. Por este motivo, o Hospital da Luz tem sido distinguido com a visita de arritmologistas de renome internacional e tem previsto desenvolver programas de formação e diferenciação em electrofisiologia para médicos cardiologistas. A revolução nas terapêuticas associadas a perturbações do ritmo cardíaco chegou com o novo milénio e vai poder melhorar a qualidade de vida das pessoas, e o Hospital da Luz colocou-se na linha da frente na prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares, promovendo a saúde em Portugal. ●

IMAGENS EM MEDICINA

A. Dinis da Gama, Carlos Martins

Clínica Universitária de Cirurgia Vascular do Hospital de Santa Maria, Lisboa

Ferida transfixiva da aorta supracelíaca por arma de fogo. Tratamento cirúrgico com êxito.

Transfixive gunshot wound of the supraceliac aorta. Successful surgical management.

GLBS, do sexo masculino, de 22 anos de idade, admitido no Serviço de Urgência do Hospital de Santa Maria, vítima de agressão com arma de fogo meia hora antes da admissão. Apresentava dois orifícios de entrada de projectéis, no hiponcondrio direito e coxa direita. Encontrava-se em estado

de shock, com agitação psicomotora e reacção peritoneal, a hemoglobina era de 10.4 gr/dl e o hematócito de 31.5%. Uma radiografia do tórax (Fig.1) mostrava um alargamento do mediastino e na região da transição toracoabdominal era evidente um projectil de arma de fogo (bala, Fig.2).

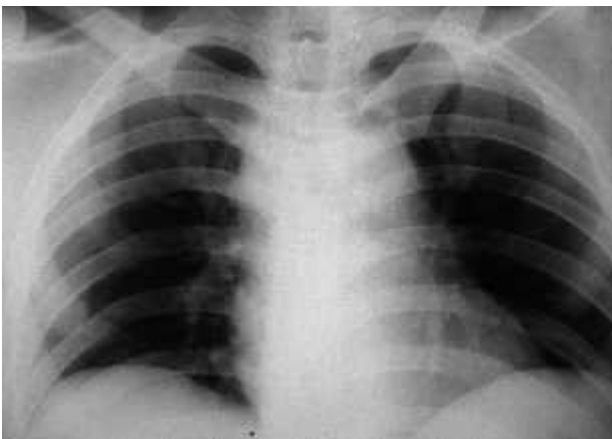


Figura 1



Figura 2



Figura 3

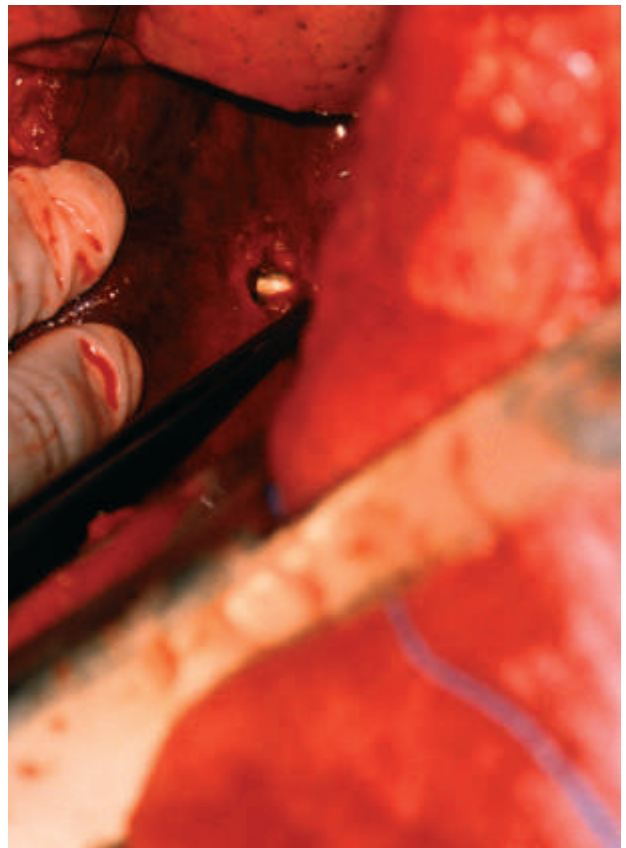


Figura 4

O doente foi de imediato submetido a laparotomia exploradora que revelou a existência de pequena hemoperitoneu (150 cc aproximadamente) e ferida transfixiva do fígado, que foi reparada. Não havia lesão de víscera oca nem do baço, mas identificava-se um volumoso hematoma retroperitoneal, que se prolongava para o mediastino. Procedeu-se a toracofrenotomia pelo 6º espaço intercostal esquerdo e exposição da aorta toracoabdominal, após a manobra de Mattox, constatando-se a presença de um volumoso hematoma periaórtico e a existência de uma ferida transfixiva da aorta supracelíaca. Efectuou-se a clampagem proximal e distal da aorta e procedeu-se à reparação simples dos orifícios de entrada e saída do projectil (setas, Fig.3), que se encontrava alojado próximo da aorta (Fig.4), e se verificou tratar de uma bala de revólver (Fig.5).

O pós-operatório decorreu normalmente, sem complicações e o doente teve alta para o domicílio ao 10º dia.

As lesões penetrantes da aorta por arma de fogo são extremamente raras e cursam com elevada morbimortalidade^{1,2}, neste caso associada a lesão transfixiva do fígado. A actuação cirúrgica, que se iniciou cerca de meia hora após a



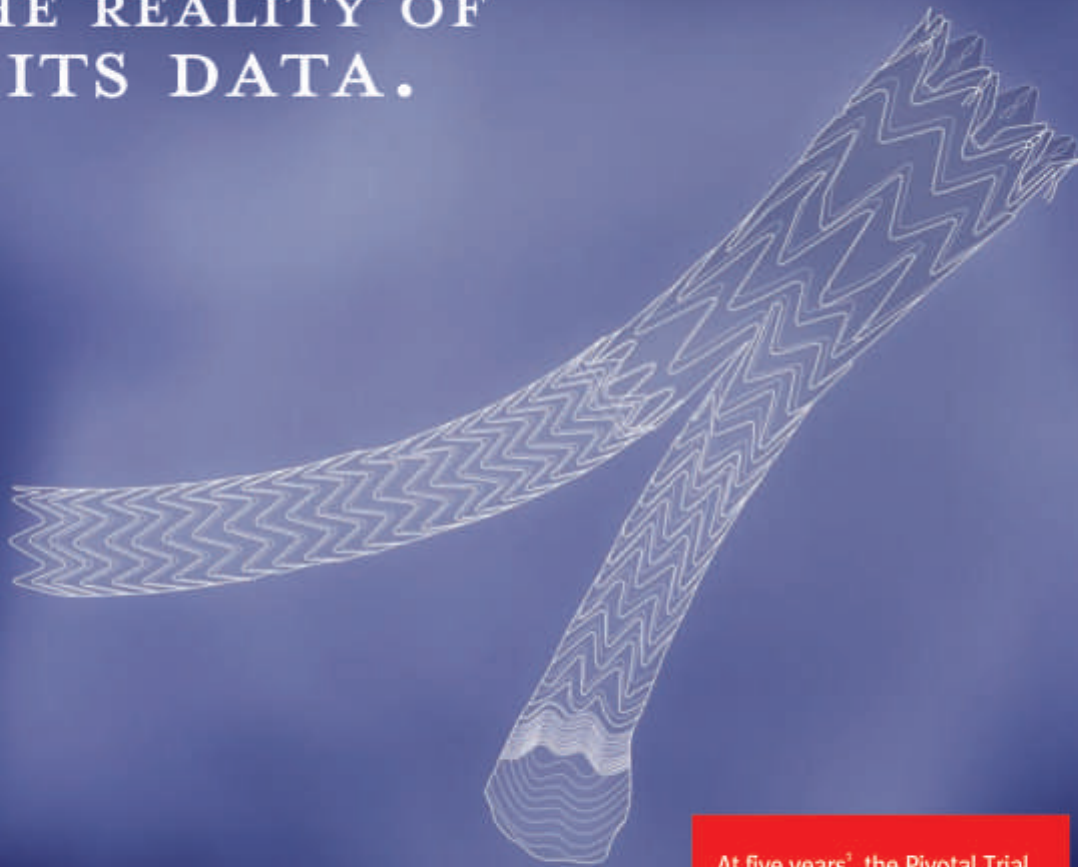
Figura 5

agressão e a prontidão, eficiência e versatilidade da equipa cirúrgica permitiram resolver com sucesso uma situação excepcional e altamente letal.

BIBLIOGRAFIA

1. Pate JW, Cole FH, Walker WA, Fabien TC. Penetrating injuries of the aortic arch and its branches. *Ann Thorac Surg* 1993; 55: 586.
2. Wall MJ, Huh Joseph, Mattox KL. Thoracic vascular trauma – in Rutherford, *Vascular Surgery*, Elsevier Saunders, 2005, pg. 1015-1028.

NO COMPANY GIVES YOU A CLOSER LOOK AT THE REALITY OF ITS DATA.



Since its introduction you have been privy to the ongoing clinical and commercial experience of the GORE EXCLUDER® AAA Endoprosthesis. Today, 5-year clinical data supported by long-term experience affirms that the GORE EXCLUDER® AAA Endoprosthesis is a safe and effective option. Such long-term data, as presented in our Annual Clinical Update, is important for you and your peers. At Gore we know that the reality of 5-year data is much simpler. It is peace of mind.

At five years¹, the Pivotal Trial investigative sites reported:

- 0 ruptures and graft tears
- 1 stent fracture²
- 1 post-procedure migration
- 10% total endoleak rate
- Conversion rates of 4.3%
- 100% cumulative patency³



800.437.8181 (US)
928.779.2771 (US)
00800.6334.4673 (EU)
goremedical.com

To obtain your own copy of
the Annual Clinical Update,
visit goremedical.com/aaareport
or contact a Gore Sales Associate.

1. Data through October 3, 2005 (n = 235).
2. One fracture was discovered by Gore during explant analysis; it was not reported by the investigator.
3. Site reported data was reviewed and one partial graft occlusion without intervention occurred at 13 months post-procedure; the remaining devices were not occluded.



Telef. 214247300
Fax: 214176484
Web: www.medicinalia-cormedica.pt

GORE, EXCLUDER® and designs are trademarks of W. L. Gore & Associates.
© 2006 W. L. Gore & Associates, Inc., Flagstaff, AZ AK0423-EU1 AUGUST 2006

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(3):309-321
2. Garner R C et al, Journal of Pharmaceutical Sciences, 2002,91,132-40

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 flavonóides 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. Reações 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 angiostereometria. 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 ratinho ou rato respectivamente. INFORMAÇÕES FARMACÉUTICAS - Lista dos Excipientes: Carboximetilamida sódica, celulose microcristalina, gelatina, estearato de magnésio, talco, cera, glicerina, hidroxipropilmetilcelulose, polioxietilenoglicol, 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.J.M. - Março de 1988. DATA DA REVISÃO DO TEXTO: Março 2003. APRESENTAÇÃO: 60 Comp. REGIME DE PARTICIPAÇÃO: Escalão D. Medicamento sujeito a receita médica.



SERVIER PORTUGAL - Especialidades Farmacéuticas, Lda.

Informação Científica a cargo de ARMEDIC, LUSOTERAPIA, SERMÉDICA, SOCOFAR
Av. António Augusto Aguiar, 128, 1069-133 LISBOA - Tel: 21 312 20 00 - Fax: 21 312 20 90