

O futuro da cirurgia vascular num mundo em rápida transformação: *quo vadis?*

The future of vascular surgery in a rapidly changing world: quo vadis?

Américo Dinis da Gama¹

Resumo

O presente artigo apresenta uma análise da evolução das especialidades médicas, destacando as origens, o desenvolvimento e o futuro da cirurgia vascular. O autor destaca o papel de forças motrizes – tais como a economia, a tecnologia e os recursos humanos – na génese do processo de especialização. São apresentados, ainda, os avanços tecnológicos que determinaram as principais alterações no campo da cirurgia vascular, a partir da década de 1960, e as consequências do domínio dessas técnicas por especialistas de outras áreas. Em uma análise do futuro da cirurgia vascular, destaca-se a transformação das modalidades terapêuticas e a emergência de novos desafios ao especialista e ao cirurgião vascular.

Palavras-chave: cirurgia vascular, especialista, cirurgia endovascular.

Abstract

This article presents an analysis of the evolution of medical specialties with emphasis on the origins, the development and the future of vascular surgery. The author highlights the role of driving forces - such as economy, technology and human resources - in the origin of the specialization process. In addition, the technological advances that established the main changes in the vascular surgery since the 1960s and the consequences of the mastery of these techniques by specialists of other medical fields are presented. In his analysis of the future of vascular surgery, the author focuses on the changes of therapeutic specialties and the emergence of new challenges for specialists and vascular surgeons.

Key words: vascular surgery, specialist, endovascular surgery.

“Tudo o que se vê é outra coisa.”

Fernando Pessoa

Entende-se por *especialidade* uma área circunscrita das ciências médicas detentora de saberes específicos e meios de actuação próprios – tal como é possível observar em casos tão diversos como a medicina interna, a cirurgia geral, a anestesiologia, a microbiologia, a psiquiatria, a anatomia patológica, etc. Essas áreas edificam-se em torno de um corpo de doutrina, onde residem os seus fundamentos e a sua base científica, e

são detentoras de metodologias de actuação próprias, de acordo com os seus fins e objectivos.

Uma *especialidade clínica* define-se como uma área mais ou menos bem delimitada do conhecimento e da prática médica, que utiliza meios próprios de actuação, com vistas a prevenir, diagnosticar e tratar as doenças dessa área.

Neste contexto, considera-se a cirurgia vascular como uma disciplina clínica e científica interessada na prevenção, diagnóstico e tratamento das doenças que afectam os vasos sanguíneos e linfáticos, para além do coração e do sistema nervoso central. É, nesse sentido, uma cirurgia vascular *periférica*, de acordo com algumas escolas norte-americanas, para a distinguir de uma cirurgia vascular *central*, que se dedica ao cérebro, do âmbito da neurocirurgia, e de uma cirurgia vascular do coração, do domínio da cirurgia cardíaca.

1. Professor Catedrático, Universidade de Lisboa. Diretor da Clínica Universitária de Cirurgia Vascular, Hospital de Santa Maria, Lisboa.

Especialização

O fenómeno da especialização, ou seja, da criação de áreas autónomas de pensamento e acção, que atingiu e fragmentou a medicina contemporânea, é um paradigma da segunda metade do século XX e teve início muito possivelmente após a II Guerra Mundial, acentuando-se em crescendo até ao final do século.

Várias circunstâncias ou forças motrizes (*driving forces*) (Tabela 1) desempenharam e continuam a desempenhar um papel fundamental na génese do fenómeno da especialização, à cabeça das quais se deve colocar o *conhecimento científico*, intimamente ligado à *investigação*, tendo como objectivo aprofundar a compreensão da natureza, para melhor poder controlá-la. A investigação científica é, na actualidade, suportada por investimentos vultosos, que têm necessariamente que ser rentabilizados, quanto mais não seja para que se perpetuem, o que significa, por outras palavras, que existe uma forte predisposição para só se investigar o que se configura, à partida, como economicamente rentável. Essa atitude condiciona seriamente os rumos e os destinos de investigação, em prejuízo das necessidades sanitárias de grande parte da humanidade.

Tabela 1 - Forças motrizes da génese da especialização

<i>Driving forces</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento científico – investigação • Novas tecnologias • Necessidades assistenciais • Recursos humanos – emprego

A segunda das determinantes que incentivou a especialização foi, inquestionavelmente, a *emergência de novas tecnologias*, ao serviço do diagnóstico ou da terapêutica. Com efeito, a maior parte das especialidades médicas organizou-se em torno do domínio das técnicas: no passado, a descoberta do electrocardiograma permitiu o desenvolvimento da cardiologia, o cistoscópio, da urologia; mais recentemente, a hemodiálise deu origem à nefrologia, a endoscopia digestiva à gastroenterologia e a circulação extracorpórea à cirurgia cardíaca, para só citar alguns dos exemplos mais carismáticos.

A terceira das importantes *driving forces* emerge das *necessidades assistenciais* da comunidade, aliadas a um conjunto de direitos dos cidadãos, contemplados nos estatutos do Estado Social ou do Bem Estar, necessidades que se sabem estar intimamente dependentes do grau de desenvolvimento sócio-económico-cultural e também da eficiência do modelo ou modelos organizativos subjacentes à prestação dos cuidados de saúde, designados genericamente por *sistemas*.

Finalmente, a última das poderosas determinantes da especialização diz respeito aos *agentes ou recursos humanos* envolvidos, especificamente à sua educação, formação profissional e credenciação, visando dar satisfação a um dos grandes pilares da economia contemporânea, que é o emprego – fonte de subsistência e rendimento insubstituível, de carácter individual e de enorme projecção social.

Chegamos, por virtude destas considerações, a uma definição completamente distinta de especialidade médica, porventura mais próxima da realidade do mundo contemporâneo: uma especialidade médica é afinal uma área de actividade organizada em torno de uma economia, em que avultam as necessidades do mercado, os investimentos e a investigação que suscita, a sua produção, custos e rentabilidade e os benefícios que dela derivam, em perspectiva individual ou colectiva.

Por outras palavras, uma especialidade começa a ter razão de ser ou de existência quando o conhecimento científico se encontra em posição de satisfazer as necessidades do mercado através das tecnologias, permitindo a rentabilização dos investimentos, tendo como alvo a pessoa do doente e como agente o médico qualificado, ou seja, o especialista.

A acção preponderante que aquelas *driving forces* exerceram e exercem permite concluir que, presentemente, está fora do alcance dos médicos dirigirem os rumos e os destinos da medicina e da sua especialização, e que é dado finalmente à economia esse privilégio, que durante séculos pertenceu, em exclusivo, aos desígnios da classe médica.

Creio que esta é uma explicação preliminar que nos ajuda a compreender o percurso histórico de determinadas especialidades médicas, como a cirurgia vascular, e permite antever o seu futuro próximo, que é a questão que por ora me proponho analisar.

Cirurgia vascular

Uma vez mais foi a descoberta, e o subsequente desenvolvimento quase simultâneo de três técnicas (criadas por médicos) – endarterectomia, *bypass* e próteses vasculares –, que congregou os cirurgiões e incentivou a autonomização da cirurgia vascular (Tabela 2), um movimento que se iniciou na década de 1960 e atingiu o apogeu nas décadas de 1970 e 1980. Antes, porém, apenas a arteriografia e a simpatectomia lombar possuíam a identidade própria das técnicas vasculares e faziam parte do armamentário diagnóstico e terapêutico dos cirurgiões gerais.

Tabela 2 - Percurso histórico da cirurgia vascular

Período	Técnica
Décadas de 1960 e 1970	Endarterectomia, <i>bypass</i> , próteses vasculares
Década de 1980	Laboratório vascular
Década de 1990	Técnicas endoluminais

A década de 1980 foi animada e quase polarizada pela introdução e utilização clínica de uma tecnologia (a do ultra-som), ao serviço do diagnóstico, baseada no efeito Doppler e na criação do *laboratório vascular*, que veio modificar completamente o diagnóstico e produzir um impacto notável no equilíbrio instável das já mencionadas *driving forces*, nomeadamente pela ampla abertura de mercados que veio a proporcionar.

A década de 1990 foi caracterizada pela expansão das técnicas terapêuticas ditas *minimamente invasivas*, consistindo essencialmente na angioplastia por balão, nos *stents* e nas endopróteses vasculares, dando seqüência a um movimento verdadeiramente revolucionário, que teve origem na cirurgia geral e visava a reduzir ao mínimo o carácter invasivo da intervenção cirúrgica, em que a colecistectomia laparoscópica se assume como a operação mais significativa e emblemática.

O advento e a popularização da ultra-sonografia e, posteriormente, das técnicas minimamente invasivas deram origem à eclosão de um fenómeno insólito, que apanhou de surpresa os cirurgiões vasculares e cujas ondas de choque se fazem sentir até aos dias de hoje:

lenta e paulatinamente, as técnicas tornaram-se acessíveis e começaram a ser dominadas por *intrusos*, ou seja, especialistas provenientes de outras áreas.

No caso da ultra-sonografia, foram os radiologistas que começaram a apropriar-se da metodologia diagnóstica ultrasónica vascular e vieram a assumir, eufemisticamente, a designação de *imagiologistas*.

Cirurgia endovascular

Relativamente às técnicas minimamente invasivas, vulgo cirurgia endovascular ou, mais propriamente, intervenção endoluminal, foram os radiologistas e depois os cardiologistas, angiologistas, especialistas em medicina vascular, e até neurologistas ou urologistas (Tabela 3) que se prontificaram a utilizá-las nos doentes vasculares periféricos, em função da sua fácil acessibilidade e simplicidade de execução.

A radiologia, outrora passivamente dedicada ao diagnóstico, tornou-se agressivamente interveniente e terapêutica e consagrou-se como *radiologia de intervenção*.

Escusado será dizer que esses movimentos geraram e continuam a gerar enorme perturbação e agitação em todos os níveis, expressos por conflitos e lutas (*turf wars*) que gravitam em torno das principais *driving forces*: mercado, investimentos, custos, rentabilidade e emprego.

Incontáveis foram os movimentos de contestação e de confronto de idéias que se estabeleceram entre os principais agentes interessados, clamando por um autêntico *direito de propriedade* que todos evocavam, mas visando essencialmente a *conquista de mercado* e a salvaguarda das regalias e benefícios a ele inerentes.

Tabela 3 - Especialistas que empregam a técnica da cirurgia endovascular

Intervencionistas cardiovasculares

Cirurgiões vasculares
 Cardiologistas
 Radiologistas
 Medicina vascular
 Angiologistas
 Neurologistas
 Urologistas

A cirurgia vascular sentiu-se fortemente abalada por esta intrusão, e os mais pusilânimes começaram mesmo a divisar a extinção da especialidade¹⁻³, esvaziado que ficava o seu campo de acção, em benefício da radiologia de intervenção, da cardiologia, da medicina vascular e até de outras especialidades, como a neurologia e a urologia.

As réplicas resultantes da convulsão chegaram a ponto de suscitar uma reflexão profunda sobre a essência, a definição e o espaço que deveria ocupar uma cirurgia vascular em vias de extinção^{2,3} e a atitude que os cirurgiões vasculares deveriam assumir face à eclosão do fenómeno cirurgia endovascular e à partilha da sua prática por especialistas de outras áreas.

As mais variadas propostas foram sendo enunciadas, tendentes quer a resistir ou a ignorar o movimento, lutar pela sobrevivência³, ou ainda a adaptar-se⁴, como se tem vindo a verificar, juntando-se aos seus promotores mais entusiastas^{5,6}.

Emergiu nos Estados Unidos e rapidamente se propagou à Europa um autêntico *fundamentalismo endovascular*, tão ao sabor da cultura norte-americana e patente em outras áreas e condutas daquela sociedade, traduzido nos seguintes conceitos-chave: "... a cirurgia endovascular substituirá a breve prazo a cirurgia vascular convencional; quem não apanhar *agora* o 'comboio' do seu desenvolvimento, ficará rapidamente condenado à obsolescência dos métodos cirúrgicos convencionais, rejeitados por todos, a começar pelos próprios doentes e a terminar nos administradores hospitalares, empresas seguradoras e indústria".

Propostas de índole conciliatória, tendentes a apaziguar conflitos e tensões, começaram a surgir, destacando-se entre elas a idéia da criação dos *vascular center*⁵⁻⁹ – centros ou departamentos vasculares, que abrigariam, em pacífica convivência, cirurgiões vasculares, imagiologistas, radiologistas de intervenção, cardiologistas e especialistas em medicina vascular.

Essas propostas, de certo modo ilusórias e até utópicas, tiveram o único mérito de atenuar temporariamente a tensão e a conflituosidade, dividindo equitativamente as solicitações do mercado, negligenciando, porém, a questão fundamental que subsiste e que é a razão de ser desta reflexão: qual é afinal, neste contexto altamente competitivo, o futuro da cirurgia vascular convencional? Resistirá ao impacto das novas tecnologias minimamente invasivas, nomeadamente à *ameaça* da cirurgia endovascular? Terá que ceder o seu campo

aos outros concorrentes, seguramente muito mais numerosos, melhor equipados, com rápida aprendizagem e fácil acessibilidade aos doentes?

Cirurgia vascular *versus* endovascular

Estas questões, vividas com ansiedade e angústia por alguns, merecem uma reflexão ponderada, objectiva e fundamentada, afastada do clima apaixonado que nos últimos tempos tem animado a polémica e os principais interessados, os quais nem sempre a analisaram com a lucidez e a serenidade que só o distanciamento, espiritual e temporal, permite.

Para se apreciar o impacto que a cirurgia endovascular tem tido na cirurgia vascular convencional, existem já dados objectivos disponíveis, os quais, muito embora sejam provenientes de uma só comunidade (os Estados Unidos)^{10,11}, não deixam por isso de ser credores de grande interesse e maior significado.

No ano de 2000, existiam 12.390 especialistas norte-americanos empenhados no tratamento invasivo das doenças cardiovasculares, assim repartidos: 4.216 cardiologistas de intervenção, 2.058 radiologistas de intervenção, 2.055 cirurgiões vasculares periféricos e 4.061 cirurgiões cardiorácicos¹¹ (Tabela 4).

Tabela 4 - Número de intervencionistas cardiovasculares nos Estados Unidos em 2000¹¹

Especialidade	Número
Cardiologistas de intervenção	4.216
Radiologistas de intervenção	2.058
Cirurgiões vasculares periféricos	2.055
Cirurgiões cardiorácicos	4.061
Total	12.390

Os cirurgiões vasculares encontravam-se, neste grupo, em minoria, e destes somente 19% realizavam activamente procedimentos endovasculares¹². Os cardiologistas (60%) e os radiologistas de intervenção (20%) dominavam amplamente a actividade da cirurgia endovascular, com um peso considerável a ser assumido pela cardiologia intervencionista^{9,11,12}.

Os resultados globais da sua actividade não podem deixar de ser os mais surpreendentes: não obstante a invasão maciça de intervencionistas cardíacos e vasculares e um significativo incremento da sua produtividade, tal facto em nada se repercutiu na actividade cirúrgica convencional, que tem demonstrado igualmente e de forma paralela, tendências crescentes.

Com efeito, de 1993 a 1997 (Tabela 5), o número de procedimentos da cardiologia de intervenção aumentou 42,3% e, no decurso do mesmo período de tempo, a cirurgia de revascularização do miocárdio (*bypass* coronário) aumentou 23%¹¹. Em igual período de tempo, os procedimentos efectuados pelos radiologistas de intervenção aumentaram 44,4%, enquanto que a cirurgia vascular periférica experimentou um incremento de 21,6%¹¹.

A primeira e mais expressiva conclusão que se pode extrair da análise destes números é que a cirurgia endovascular não afectou nem se revelou concorrencial para com a cirurgia convencional, seja a das coronárias, seja a cirurgia vascular periférica, dando a impressão imediata de não se assumir, conseqüentemente, como sua alternativa terapêutica.

Como explicar esta conclusão, verdadeiramente paradoxal, que vai de encontro a uma corrente de pensamento dominante e *cientificamente* correcta?

Selectividade e durabilidade

Duas ordens de razões parecem, *ab initio*, serem plausíveis e credoras de pertinência: a *elevada selectividade* e a *baixa durabilidade* que caracterizam, actualmente, os procedimentos endoluminais¹³.

Com efeito, a cirurgia endovascular só está indicada ou é efectiva numa pequena fracção do universo dos

doentes⁷, geralmente nos casos mais simples e nas formas mais precoces da história natural das doenças ou credoras de dimensão e anatomia favorável, como acontece com os aneurismas, situações que não pertencem, no seu conjunto e por via de regra, ao âmbito da cirurgia convencional. Esta concentra a sua esfera de acção aos processos obstrutivos extensos e multisectoriais e aos aneurismas volumosos ou com anatomia desfavorável, em que a intervenção endoluminal se revela de todo inviável, ou contraproducente. Para além disso, a cirurgia endovascular é freqüentemente apontada para os doentes portadores de risco operatório elevado, que se encontram igualmente e por via desse facto, fora dos horizontes da cirurgia convencional. Nesta conformidade, o *caseload* tradicional da cirurgia vascular clássica tende a permanecer inalterado, como aparenta ter sucedido^{10,14,15}.

Por outro lado, a baixa durabilidade dos procedimentos endoluminais, expressa por freqüentes complicações oclusivas ou de natureza diversa, vem a precipitar a sua falência e a suscitar a intervenção cirúrgica mais tarde, um processo que pode bem ser rotulado de *conversão cirúrgica tardia*, contribuindo desta forma para o incremento da actividade da cirurgia convencional, razão pela qual ambas modalidades terapêuticas mostram incrementos paralelos, o que tem sido bem evidenciado, sobretudo, na cirurgia de revascularização coronária¹¹.

A expansão notável que se registrou no campo da intervenção endoluminal, patente não só na área da cardiologia, mas também da radiologia de intervenção, só poderá, neste contexto, ter sido feita à custa da actuação em doentes *não-cirúrgicos* – e, nesta conformidade, parece ser lícito concluir-se que a cirurgia endovascular se confirma mais como uma alternativa ao tratamento médico que à cirurgia convencional das arteriopatias¹⁵.

Tabela 5 - Procedimentos cardiovasculares realizados nos Estados Unidos entre 1993 e 1997¹¹

Especialidade	1993	1997	Varição
Cardiologia de intervenção	414.194	589.216	+ 42,3%
Cirurgia de revascularização do miocárdio	312.109	383.788	+ 23%
Radiologia de intervenção	171.836	248.198	+ 44,4%
Cirurgia vascular periférica	514.237	625.413	+ 21,6%

A *ameaça* que o tratamento endovascular pareceu exercer sobre o campo de actividade da cirurgia vascular tradicional e que tanta polémica e inquietação gerou no seio da comunidade vascular veio a revelar-se, finalmente, como uma falsa questão, um verdadeiro mito. A cirurgia vascular convencional não está em vias de extinção e tem o seu futuro próximo garantido e um campo de actividade em expansão, diversificado e fortemente motivador. Finalmente, *last but not least*, persiste porque ainda satisfaz plenamente os requisitos e as exigências das principais *driving forces* envolvidas no fenómeno da especialização.

O futuro da cirurgia vascular

A real *ameaça* que pesa sobre os destinos da cirurgia vascular reside efectivamente, neste início de milénio, não na cirurgia endovascular, mas sobretudo nos progressos do conhecimento científico, na descoberta dos mecanismos íntimos da biofisiologia da parede arterial e em uma melhor compreensão de suas disfunções. As conquistas realizadas no âmbito da manipulação e engenharia genética, da biologia molecular, da farmacoterapia, da utilização judiciosa de factores promotores ou inibidores do crescimento e da multiplicação celular irão certamente tornar-se a chave da prevenção e do controle das arteriopatias, num futuro já não muito distante, e irão ditar o termo definitivo ao tratamento invasivo, seja da cirurgia vascular, seja da endovascular.

Essas modalidades terapêuticas foram e são só capítulos de um processo histórico que recorreu, em última instância, a intervenções de índole mecânica, porque outras não existiam, e que irão ceder lugar, inexoravelmente, às actuações de natureza biológica. O cirurgião vascular (Tabela 6) dará, então, lugar a um especialista ou biólogo vascular⁷, e a cirurgia vascular será substituída pela medicina vascular ou, para os mais conservadores, manterá simplesmente a clássica designação de *angiologia*.

Tabela 6 - Futuro da cirurgia vascular

Presente	Futuro
Cirurgião vascular	Especialista ou biólogo vascular
Cirurgia vascular	Medicina vascular ou angiologia

Referências

- Gewertz BL. Presidential address: Overcoming our fear of flying - Vascular Surgery in the next decade. J Vasc Surg 1996;23:745-8.
- Veith FJ. The S. Stanley Crawford Critical Issue Forum 1995: The future of vascular surgery in a changing world. J Vasc Surg 1996;23:894-5.
- Veith FJ. Presidential address: Charles Darwin and vascular surgery. J Vasc Surg 1997;25:8-18.
- Moore WS, Clagett GP, Hobson II RW, et al. Vision of optimal vascular surgical training in the next two decades: Strategies for adapting to new technologies. J Vasc Surg 1996;23:926-31.
- Hiatt WR, Creager MA, Cooke JP, Hirsch AT. Building a partnership between vascular medicine and vascular surgery: a coalition for the future of vascular care. J Vasc Surg 1996;23:918-25.
- Green RM. Collaboration between vascular surgeons and interventional radiologists: reflections after two years. J Vasc Surg 2000;31:826-30.
- DeWeese JA, Baker JD, Ernest CB, et al. Vision of the vascular surgeons as the vascular specialist of the future. J Vasc Surg 1996;23:896-901.
- Becker GJ, Katzen BT. The vascular center: a model for multidisciplinary delivery of vascular care for the future. J Vasc Surg 1996;23:907-12.
- Sicard GA. El cirujano vascular en el nuevo milenio. Arch Cir Vasc 2001;10:1-4.
- Stanley JC, Barnes RW, Ernest CB, et al. Vascular Surgery in the United States: workforces issues. J Vasc Surg 1996;23:172-81.
- Wieslander CK, Huang CC, Omura MC, Ahn SS. Endovascular workforce for peripheral vascular disease: current and future needs. J Vasc Surg 2002;35:1218-25.
- Kashyap VS, Ahn SS, Petrik PV, et al. Apprentissage et pratique actuels de la chirurgie endovasculaire: Resultats d'une enquête. Ann Chir Vasc 2001;15:294-305.
- Hallett JW. Presidential address: Back to the future of vascular surgery - why certain procedures become obsolete. J Vasc Surg 1997;25:791-5.
- Arko FR, Lee A, Hill BB, et al. Impact of endovascular repair on open aortic aneurysm surgical training. J Vasc Surg 2001;34:885-91.
- Dinis da Gama A. Angioplastia/*stent* na isquemia dos membros inferiores: a perspectiva de um cirurgião vascular. Rev Port CCT e Vascular 1999;13/14:91-5.

Correspondência:

Dr. Américo Dinis da Gama
Av. das Forças Armadas, 133 Lote D 16° E
1600-081 Lisboa, Portugal
E-mail: dinisdagama@clix.pt