

MESTRADO INTEGRADO
MEDICINA

Estágio num Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular

Fátima Joana Pereira Araújo

M

2026



Estágio num Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular

Relatório de estágio para candidatura ao grau de Mestre em Medicina, submetido ao
Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto

Junho de 2026

Fátima Joana Pereira Araújo

Estudante do 6º ano do Mestrado Integrado em Medicina do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto

Endereço de correio eletrónico institucional: up201101320@edu.icbas.up.pt

Orientadora: Prof.ª Doutora Ivone Fernandes Santos da Silva

Assistente Graduada Sénior de Angiologia e Cirurgia Vascular no Centro Hospitalar Universitário de Santo António, Unidade Local de Saúde de Santo António

Professora Catedrática Convidada com Agregação no Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto

Declaração de Integridade Científica

Eu, Fátima Joana Pereira Araújo, estudante do 6º ano do Mestrado Integrado em Medicina do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, com número mecanográfico 201101320, declaro assumir responsabilidade pelo conteúdo presente neste relatório de estágio que é da minha autoria e não foi utilizado previamente em contexto académico, nesta ou noutras instituições.

Mais declaro que as referências a outros autores respeitam as regras de atribuição e encontram-se devidamente indicadas ao longo do texto e na bibliografia, segundo critérios estabelecidos.

Tenho conhecimento que a prática de plágio e de outras fraudes constituem infrações académicas.

Porto, junho de 2026

Fátima Joana Pereira Araújo

Agradecimentos

Agradeço a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram de alguma forma para que este relatório de estágio pudesse ser elaborado, em particular:

À Prof.^a Doutora Ivone Silva, pela oportunidade de realização deste estágio, assim como pela orientação, constante disponibilidade, profissionalismo, dedicação e transmissão de conhecimentos e conselhos úteis para a prática clínica;

Aos profissionais do Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular da Unidade Local de Saúde de Santo António (ULSSA), por me receberem, integrarem, acompanharem e partilharem conhecimentos durante este estágio;

Aos membros das equipas de outros Serviços da ULSSA com quem me cruzei ao longo do estágio e que sempre me receberam com simpatia;

Às pessoas que durante a minha jornada fora de casa generosamente me fizeram sentir acolhida numa cidade que não era a minha;

Não menos importante, aos meus pais. Pelos valores de vida que desde cedo me inculcaram; por providenciarem condições para os meus estudos, que sempre acompanharam e apoiaram; pelas palavras de motivação e encorajamento, especialmente nos tempos de dificuldades; pela paciência ao escutarem as minhas dúvidas, desabafos e frustrações. A distância geográfica não diminuiu a vossa presença.

Resumo

Introdução: A Angiologia e Cirurgia Vascular (ACV) é uma especialidade médico-cirúrgica dedicada à prevenção, diagnóstico e tratamento das doenças dos sistemas arterial, venoso e linfático. Este relatório descreve o estágio clínico tutelado realizado em 2026 no Serviço de ACV (SACV) da Unidade Local de Saúde de Santo António (ULSSA), no âmbito do 6.º ano do Mestrado Integrado em Medicina do ICBAS - Universidade do Porto, sob orientação da Prof.^a Doutora Ivone Silva.

Metodologia: O estágio totalizou 94,5 horas distribuídas pelas valências do SACV: internamento, consulta externa geral, consulta multidisciplinar do pé diabético, laboratório vascular de angiografia, bloco operatório central, cirurgia de ambulatório, urgência e programa de transplantação. A metodologia foi predominantemente observacional, com participação assistida em procedimentos, respeitando os princípios éticos de confidencialidade e anonimização.

Resultados: Contactou-se com um amplo espectro de patologia vascular. No internamento predominou a doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) em isquemia crónica com ameaça de membro (CLTI), em doentes idosos pluripatológicos. Na consulta externa observaram-se casos de DAOP e insuficiência venosa crónica. A consulta multidisciplinar do pé diabético, referência nacional desde 1987 com acesso aberto, integra múltiplas especialidades numa abordagem simultânea. No bloco operatório acompanharam-se procedimentos de revascularização, endarterectomia carotídea e reparação de aneurisma da aorta abdominal (AAA). Observou-se ainda um autotransplante renal para síndrome de Nutcracker com variante anatómica de dupla veia renal, e um transplante renal pediátrico.

Discussão: O SACV da ULSSA, fundado em 1972 como primeiro serviço independente de ACV do país, constitui uma referência nacional assistencial, científica e formativa. A sua evolução - do primeiro EVAR em 2001 ao primeiro TEVAR em 2007 - ilustra a transição paradigmática para abordagens endovasculares menos invasivas. O modelo multidisciplinar do pé diabético reduziu as amputações em mais de 50% no primeiro ano. Identificaram-se como limitações sistémicas a escassez de recursos de ecoDoppler e o impacto de greves laborais na atividade programada, refletindo estrangulamentos transversais ao Serviço Nacional de Saúde.

Conclusão: Este estágio constituiu uma experiência de excecional valor formativo, proporcionando uma imersão real e estruturada na ACV que dificilmente seria alcançável noutro contexto. O contacto com a complexidade das patologias vasculares, a exigência das decisões terapêuticas e a sofisticação técnica dos procedimentos cirúrgicos e endovasculares contribuíram decisivamente para o desenvolvimento do raciocínio clínico e da maturidade profissional. A integração numa equipa de referência nacional, com meio século de inovação contínua, reforçou a convicção de que a excelência clínica assenta no rigor científico, no humanismo e na multidisciplinaridade. As competências adquiridas - semiológicas, clínicas, cirúrgicas e relacionais - constituem um contributo permanente para o exercício da medicina.

Palavras-chave: Angiologia e Cirurgia Vascular; Doença Arterial Periférica; Isquemia Crónica dos Membros; Insuficiência Venosa Crónica; Pé Diabético; Estenose Carotídea; Aneurismas; Cirurgia Endovascular; Formação Clínica.

Abstract

Introduction: Angiology and Vascular Surgery (AVS) is a medical-surgical specialty dedicated to the prevention, diagnosis, and treatment of arterial, venous, and lymphatic diseases. This report describes a supervised clinical clerkship carried out in May 2026 at the AVS Service (AVSS) of the Unidade Local de Saúde de Santo António (ULSSA), as part of the 6th year of the Integrated Master's Degree in Medicine at ICBAS - Universidade do Porto, under the supervision of Prof. Dr. Ivone Silva.

Methods: The clerkship totalled 94.5 hours across the AVSS functional areas: inpatient ward, general outpatient clinic, multidisciplinary diabetic foot clinic, vascular angiography laboratory, central operating theatre, ambulatory surgery centre, emergency department, and organ transplantation programme. The methodology was predominantly observational, with assisted participation in procedures, in full compliance with ethical principles of confidentiality and anonymisation.

Results: A broad spectrum of vascular pathology was encountered. The inpatient ward was dominated by peripheral arterial occlusive disease (PAOD) at the stage of chronic limb-threatening ischaemia (CLTI), in elderly multi-morbid patients. The outpatient clinic provided exposure to PAOD and chronic venous insufficiency. The multidisciplinary diabetic foot clinic - a national reference since 1987 with an open-access model - integrates multiple specialties in a simultaneous assessment. In the operating theatre, revascularisation procedures, carotid endarterectomy, and abdominal aortic aneurysm repair were observed. A renal autotransplantation for Nutcracker syndrome with a dual renal vein anatomical variant, and a paediatric renal transplant, were also observed.

Discussion: The AVSS of ULSSA, founded in 1972 as the first independent AVSS in Portugal, is a national reference in clinical care, research, and training. Its evolution - from the first EVAR in 2001 to the first TEVAR in 2007 - reflects the paradigm shift towards less invasive endovascular approaches. The multidisciplinary diabetic foot model reduced amputation rates by over 50% in its inaugural year. Systemic limitations were identified, including insufficient vascular ultrasound staffing and disruption of scheduled activities due to labour strikes, reflecting constraints transversal to the National Health Service.

Conclusion: This clerkship represented a formative experience of exceptional academic and clinical value, providing a structured and genuine immersion in AVS that would be difficult to replicate in any other curricular context. Direct engagement with the complexity of vascular pathologies, the weight of therapeutic decisions, and the technical sophistication of surgical and endovascular procedures made a decisive contribution to the development of integrated clinical reasoning and professional maturity. Working alongside a nationally recognised team with five decades of continuous innovation reinforced the understanding that clinical excellence rests on scientific rigour, humanism, and multidisciplinary collaboration. The competencies acquired - semiological, clinical, surgical, and relational - constitute a lasting and essential foundation for the practice of medicine.

Keywords: Angiology And Vascular Surgery; Peripheral Arterial Disease; Chronic Limb-Threatening Ischaemia; Chronic Venous Insufficiency; Diabetic Foot; Carotid Stenosis; Aneurysms; Endovascular Procedures; Clinical Training.

Lista de Abreviaturas

AAA - Aneurisma da Aorta Abdominal

ACV - Angiologia e Cirurgia Vascular

AVS - Angiology and Vascular Surgery

AVSS - Angiology and Vascular Surgery Service

BOC - Bloco Operatório Central

CE - Consulta Externa

CICA - Centro Integrado de Cirurgia de Ambulatório

CLTI - Isquemia Crónica com Ameaça de Membro

CMIN - Centro Materno-Infantil do Norte Albino Aroso

DAOP - Doença Arterial Obstrutiva Periférica

EVAR - Endovascular Aneurysm Repair

HSA - Hospital de Santo António

ICBAS - Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar

IFE – Internos de Formação Específica

ITB - Índice Tornozelo-Braço

MI – Membro(s) Inferior(es)

MIM - Mestrado Integrado em Medicina

PAOD - Peripheral Arterial Occlusive Disease

SACV - Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular

SESARAM - Serviço de Saúde da Região Autónoma da Madeira

SU - Serviço de Urgência

TEVAR - Thoracic Endovascular Aneurysm Repair

TVP - Trombose Venosa Profunda

ULSSA - Unidade Local de Saúde de Santo António

VGS - Veia Grande Safena

Índice

Agradecimentos	i
Resumo	ii
<i>Abstract</i>	iii
Lista de Abreviaturas.....	iv
Lista de Tabelas	vi
Lista de Figuras.....	vii
Introdução.....	1
Enquadramento.....	1
Objetivos	1
Metodologia	2
Enquadramento Histórico	3
Evolução até à Especialidade de Angiologia e Cirurgia Vascular (ACV)	3
A Instituição e o Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular (SACV)	5
Descrição e Análise das Atividades Desenvolvidas no Estágio	8
Internamento Hospitalar	8
Reunião de Serviço	9
Consulta Externa (CE)	10
Consulta Geral de Angiologia e Cirurgia Vascular (ACV)	10
Consulta Multidisciplinar do Pé Diabético	11
Consulta Interna	12
Serviço de Urgência (SU)	12
Laboratório Vascular de Angiografia	12
Bloco de Cirurgia de Ambulatório	13
Doença Venosa Crónica	13
Acessos Vasculares para Hemodiálise	13
Bloco Operatório Central (BOC)	14
Colheita e Transplantação de Órgãos	14
Discussão	16
Conclusão.....	17
Apêndice	18
Tabelas.....	18
Figuras	21
Bibliografia	24

Lista de Tabelas

<i>Tabela I. Plano de atividades realizadas no estágio</i>	18
<i>Tabela II. Corpo clínico do Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular (SACV) da ULSSA.....</i>	19
<i>Tabela III. Cirurgias observadas.....</i>	20

Lista de Figuras

<i>Figura 1. Isquemia distal digital em doente com esclerose sistémica</i>	<i>21</i>
<i>Figura 2. Pré e pós-operatório de veias varicosas.....</i>	<i>22</i>
<i>Figura 3. Autotransplante renal na fossa ilíaca direita</i>	<i>23</i>

Introdução

Enquadramento

No âmbito da componente curricular “Dissertação/Projeto/Estágio” do 6.º ano do Mestrado Integrado em Medicina (MIM) do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar (ICBAS) da Universidade do Porto, realizei um estágio clínico tutelado na área de Angiologia e Cirurgia Vascular (ACV), no Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular (SACV) da Clínica de Cirurgia do Centro Hospitalar Universitário de Santo António, na Unidade Local de Saúde de Santo António (ULSSA), sob orientação da Prof.ª Doutora Ivone Silva, em 2026.

Desde cedo no meu percurso académico, desenvolvi interesse pela área da patologia vascular, que foi consolidado aquando do início do ciclo clínico, do contacto com a componente cirúrgica e pela relevância crescente das doenças vasculares na prática clínica. A elevada prevalência de patologias vasculares como a doença arterial periférica, a doença carotídea, aneurismas arteriais, a insuficiência venosa crónica e o pé diabético reforça a importância da sua abordagem integrada, multidisciplinar e baseada na evidência. Adicionalmente, no Verão prévio a ter frequentado a unidade curricular de Cirurgia II do 5º ano do MIM do ICBAS, cujo programa incluiu, entre outros, conceitos base de ACV, realizei ao longo de duas semanas um estágio extracurricular, organizado pela Associação Nacional de Estudantes de Medicina, no SACV do Hospital Dr. Nélcio Mendonça, Serviço de Saúde da Região Autónoma da Madeira (SESARAM). Esse estágio foi maioritariamente observacional, com aquisição de conhecimentos teóricos e práticos, ao acompanhar o modo de trabalho da equipa do SACV, sobretudo na consulta externa (CE), bloco operatório e laboratório vascular de angiografia.

Dada a oportunidade de realizar um estágio curricular nesta fase do percurso académico, quis conhecer melhor o SACV da ULSSA por ser de maior dimensão comparativamente àquele que previamente conheci no SESARAM, bem como consolidar conhecimentos e competências, aprofundando simultaneamente a aprendizagem nesta especialidade. Apesar de no futuro poder vir a ingressar noutra especialidade, este estágio foi uma mais-valia enquanto futura profissional de saúde na área médica, não só pelo facto de abranger conhecimentos de anatomia, fisiologia, farmacologia, semiologia e cirurgia, mas também pelo facto de proporcionar a sistematização do raciocínio clínico aplicado às várias patologias que os doentes tendem a apresentar cumulativamente com o decorrer da idade, a tomada de decisões clínicas adequadas e baseadas em evidência científica, e sem nunca esquecer a vertente humana, empática e ética.

Objetivos

Os principais objetivos deste estágio consistiram na aquisição e consolidação de conhecimentos teóricos e práticos na área da ACV, promovendo o desenvolvimento de competências clínicas e cirúrgicas fundamentais, nomeadamente:

1) Aquisição de conhecimentos sobre a fisiopatologia, diagnóstico e tratamento das principais patologias vasculares, incluindo doença arterial periférica, aneurismas arteriais, doença carotídea, pé diabético e insuficiência venosa crónica;

- 2) Desenvolvimento do raciocínio clínico na avaliação do doente vascular, com base na anamnese, exame objetivo e integração de meios complementares de diagnóstico;
- 3) Contacto com técnicas cirúrgicas diferenciadas, tanto em cirurgia convencional como em contexto de ambulatório;
- 4) Compreensão das indicações, riscos e benefícios das diferentes abordagens terapêuticas, incluindo tratamento médico, cirúrgico e endovascular;
- 5) Aquisição de competências na abordagem multidisciplinar do pé diabético e das suas complicações;
- 6) Desenvolvimento de competências de comunicação com o doente e equipa clínica, com especial enfoque na educação para a saúde e prevenção da doença vascular;
- 7) Compreensão da organização funcional do SACV e da sua dinâmica assistencial, incluindo a articulação entre a enfermaria, a consulta externa, o laboratório vascular de angiografia, o bloco operatório e o serviço de urgência;
- 8) Reconhecimento de situações clínicas urgentes no âmbito da patologia vascular e sua abordagem.

Metodologia

O estágio clínico tutelado foi realizado em 2026 no SACV da ULSSA, sob orientação direta da Prof.^a Doutora Ivone Silva, com integração nas diferentes áreas funcionais do serviço. Além de observacional, o estágio permitiu a execução de alguns gestos clínicos e, quando possível, a participação assistida em procedimentos.

O estágio teve uma duração total de 94,5 horas, garantindo exposição às diferentes valências do SACV. A sua distribuição pode ser encontrada na Tabela I. O plano de atividades incluiu a participação na atividade assistencial em enfermaria, acompanhando a evolução clínica dos doentes internados; presença em CE, incluindo consulta geral de patologia vascular e consulta multidisciplinar de pé diabético; observação e acompanhamento de procedimentos no bloco operatório, tanto em cirurgia convencional como em regime de ambulatório; assistência a reuniões de serviço e discussão de casos clínicos; integração na rotação do serviço, permitindo contacto com as diferentes dinâmicas assistenciais; participação em atividades de urgência semanal, com exposição a patologia vascular aguda.

De forma a possibilitar a descrição e análise das atividades desenvolvidas no estágio, serão mencionados neste relatório alguns dados clínicos anonimizados dos doentes observados, respeitando os princípios éticos e de confidencialidade.

Enquadramento Histórico

Evolução até à Especialidade de Angiologia e Cirurgia Vascular (ACV)

O Homem, desde cedo, manifestou medo da doença e da morte, mesmo antes de ter delas uma capacidade de perceção racional e de intervenção terapêutica, na qual se integra a Cirurgia. Assim, em vez de uma fundamentação científica, havia um conjunto de crenças, mitos e rituais. Como Ciência, a Medicina é ainda jovem, sendo um dos seus braços mais antigos a Cirurgia. Porém, a abordagem cirúrgica da circulação é recente, em que o Homem começou a associar a ideia de que sangue e vida eram equivalentes. Por volta de 1550 a.C., os egípcios tinham conhecimentos sobre a circulação, existindo relatos da altura indicativos de tal. Hipócrates (460 - 377 a.C.) era contrário às incisões nas varicosidades superficiais, preferindo fazer múltiplas punções venosas, porque defendia que a prática de incisões levaria à formação de grandes ulcerações. Hipócrates foi também responsável pelo início do uso do termo “circulação do sangue”, ao perceber uma comunicação circular entre os vasos sanguíneos no corpo. Quanto aos vasos linfáticos, também ele já os descreveu na sua época. Contudo, e apesar de há 2000 anos já terem sido observados, só no século XVIII passaram a ser considerados de forma individual à circulação sanguínea. É também na época de Hipócrates que surge o termo “artéria”, do grego “canais que contêm ar”, uma vez que durante as disseções cadavéricas esses vasos encontravam-se sempre vazios. Foi Galeno que posteriormente reparou na existência de diferenças no aspeto e composição entre sangue arterial e venoso, corrigindo a ideia de que as artérias continham ar. Leonardo da Vinci (1452 - 1519), também contribuiu para a evolução do conhecimento nesta área, ao examinar e desenhar o coração e o trajeto de algumas artérias. Em Portugal, por volta de 1448, existe a primeira descrição do exercício da Cirurgia e da cura de feridas, executadas pelos então barbeiros. André Vesalius em 1538 publicou seis célebres tábuas anatómicas: três sobre o esqueleto humano, uma sobre os nervos, uma sobre as vísceras e outra sobre as artérias. Também da sua autoria em 1543, o “De Humani Corporis Fabrica” tem partes que incidem sobre a rede arterial e venosa, sendo este um marco para a Medicina moderna. As válvulas venosas têm várias atribuições históricas: Fabricius D’Aquapendente descreveu-as pormenorizadamente, mas a prioridade da sua descoberta parece pertencer a Amato Lusitano, em 1547. William Harvey (1578 - 1657), aprendiz de Aquapendente, provou que as válvulas venosas impossibilitavam o refluxo venoso. Foi também Harvey, em 1600, que percebeu a existência da relação entre o desenvolvimento de varizes e de úlceras maleolares com a posição de pé. Em 1661, Malphigi deu-se conta da existência de capilares sanguíneos no pulmão de rãs, e 25 anos depois descreveu pela primeira vez uma embolia pulmonar.¹ A Primeira Era da Cirurgia Vascular tem como marco simbólico a reparação de uma artéria braquial por Hallowell, em 1759, descrita por Lambert em 1761, e precedida pelas observações de William Hunter sobre a fisiopatologia das fístulas arteriovenosas em 1757.²

Com o passar dos anos, no século XIX, associado à evolução do conhecimento científico, multiplicaram-se descobertas e correções de conceitos prévios, e a Medicina passa cada vez mais a ser baseada na Ciência. Surgem assim conhecimentos sobre aneurismas e laqueação de artérias de várias regiões anatómicas; em 1814 a primeira observação do fluxo nas veias safenas varicosas e que demonstrou a importância neste processo da válvula do ostium da veia safena interna, ou também denominada veia grande safena (VGS); em 1821 surgem por Virchow alguns termos ainda hoje utilizados, como “trombose”, “isquemia” e “arterioesclerose”. Em 1834, Raynaud descreve a

doença que tem o seu nome, atribuindo-a à hipersensibilidade do sistema nervoso simpático e a um vasoespasm, sendo que mais tarde outros sugeriram o termo “fenómeno de Raynaud” para a vasoconstrição digital. Outro grande contributo, foi o desenvolvimento da assepsia cirúrgica, em 1867, como forma de evitar infeções pós-cirúrgicas e putrefação das laqueações que muitas vezes desencadeavam hemorragias secundárias. No livro “Cirurgia Operatória”, de Guérin em 1875, é relatada a hemostasia com garrotes ou torniquetes para compressão arterial, mas propondo também a compressão digital. Kocher descreve posteriormente as várias incisões de abordagem de veias e artérias no corpo humano e as suas relações anatómicas, sendo estes conhecimentos ainda atualmente usados ou com poucas modificações. Trendelenburg, em 1890, procedeu à excisão de varicosidades superficiais.¹

No século XX, há a evolução de várias técnicas cirúrgicas, entre elas o stripping, em que Babcock ligou uma veia safena varicosa a ser extraída à cabeça do fio extrator, fundamentando a técnica atualmente usada. O paradigma começou a transformar-se no início do século XX com o trabalho seminal de Alexis Carrel: este cirurgião franco-americano introduziu a anastomose vascular topo-a-topo com técnica de triangulação, uma inovação que revolucionou a Cirurgia Vascular e lhe valeu o Prémio Nobel da Fisiologia ou Medicina em 1912, sendo ainda hoje considerado o "pai das anastomoses". Carrel demonstrou que os vasos sanguíneos podiam ser unidos topo-a-topo e insistiu na importância da assepsia absoluta na Cirurgia Vascular, numa época em que tal prática era ainda praticamente desconhecida. O contributo de Alexis Carrel marcou o início da era da Cirurgia Vascular como disciplina independente, sendo que contribuiu ainda para experiências que visavam o desenvolvimento de substitutos dos vasos sanguíneos, inicialmente recorrendo a vidro e alumínio, e outros mais tarde desenvolveram tubos de prata parafinada como próteses arteriais, durante a 1ª Guerra Mundial, contudo sem obterem sucesso. É neste século que surgiram duas novas aquisições que facilitam a Cirurgia Vascular: a heparinização, como forma de impedir a trombose nas anastomoses e nas suturas vasculares; e a arteriografia, também conhecida como angiografia, que permite visualizar a situação, forma, permeabilidade, diâmetro luminal, vasos colaterais e circulação anastomótica. A esta última evolução, em Portugal, em 1927, associa-se Egas Moniz que contribuiu para a descoberta da arteriografia cerebral nas oclusões carótídeas.¹ A contribuição portuguesa para a Cirurgia Vascular não é negligenciável: Reynaldo dos Santos, que em 1937 foi condecorado por ter sido o cirurgião que mais contribuiu para o avanço da Cirurgia Vascular, relacionou-se com diversas individualidades notáveis entre as quais Alexis Carrel. Ao regressar a Portugal dedicou-se à Cirurgia e em 1928 estabeleceu a arteriografia das extremidades como instrumento clínico, dando continuidade ao trabalho de Moniz e de outros pioneiros.^{2,3} Nesta época, Sicard dá início às injeções esclerosantes de varizes reticulares, promovendo a escleroterapia como terapêutica na insuficiência venosa. Em 1938 é caracterizada a flegmasia cerulea dolens por Raymond Gregoire. Em 1940, René Leriche, define o síndrome que tem o seu nome, e em que ocorre uma estenose da porção terminal da aorta abdominal ao bifurcar em artérias ilíacas. Em 1945, a fasciotomia descompressiva é aplicada à clínica, num caso de isquemia aguda do compartimento tibial anterior para alívio do edema, técnica que 19 anos antes já tinha sido experimentada em cães com bons resultados. Em 1951, é tentada a primeira endarterectomia carotídea, sem sucesso e que apenas foi alcançado em 1954. Em abril de 1963, em Portugal, este procedimento é realizado, com sucesso, pela primeira vez, após uma primeira tentativa não bem-sucedida no ano anterior. Por esta altura, inicia-se o uso de veia safena autóloga para derivação em casos de obstrução da artéria femoral. É também quando

surge inovação no cateterismo percutâneo com cânula, que é posteriormente melhorado com o uso de cateteres de plástico. Em 1956 é definida a importância das veias perfurantes da perna como responsáveis para o surgimento das úlceras maleolares e de outras alterações escleróticas em doentes com insuficiência venosa crónica. Uma viragem decisiva ocorreu na década de 1950, quando Kunlin introduziu o bypass, ou pontagem, femoro-poplíteo com enxerto venoso para isquemia dos membros e Dubost utilizou aloenxerto na substituição de aneurisma da aorta abdominal (AAA). Em 1958, as anastomoses extra-anatómicas passaram a ser intervenções de rotina. Desta forma os bypass cruzados passaram a ser uma possibilidade de terapêutica cirúrgica primária, tanto ilio-femorais, como posteriormente femoro-femorais. Em 1963 surge o cateter de Fogarthy para desobstrução arterial nas tromboembolias, e no ano seguinte, é aplicada uma nova técnica terapêutica, a angioplastia transluminal percutânea (ATL), cujo objetivo é atuar nas oclusões arteriais e em que a angiografia é usada em vez da cirurgia.¹ A Terceira e atual Era inaugurou-se em 1989, quando Juan Parodi aplicou com sucesso a técnica de endoprótese endovascular num doente com AAA, dando início à Era das técnicas endovasculares em detrimento de cirúrgicas.²

A passo da evolução cirúrgica, houve avanços no tratamento farmacológico, quer para tratamento primário de patologias vasculares, quer como adjuvantes do tratamento cirúrgico, com o surgimento de fármacos vasodilatadores, antivasoespásmicos, hipocolesterolizantes, antiagregantes plaquetários, fibrinolíticos, venotrópicos e mais recentemente as prostaglandinas. Esta progressão farmacológica - da anticoagulação empírica do século XX à terapêutica dirigida por alvos moleculares do século XXI - reflete a crescente integração entre a fisiologia vascular, a farmacogenómica e a medicina de precisão.¹

Tem ocorrido rápida evolução da ACV nas últimas décadas, com a criação de vários serviços específicos e autónomos, acompanhando-se de um desenvolvimento em que rapidamente o progresso se tem transformado em passado e a inovação em rotina.¹

Atualmente, a ACV constitui uma especialidade médico-cirúrgica diferenciada, dedicada à prevenção, diagnóstico, tratamento médico e cirúrgico e seguimento das doenças dos sistemas arterial, venoso e linfático. Os médicos desta especialidade estão capacitados para realizar cirurgias simples e complexas em artérias e veias de todos os locais do corpo, exceto no coração e cérebro. A progressiva evolução tecnológica, nomeadamente no âmbito das técnicas endovasculares, tem permitido abordagens cada vez menos invasivas em relação à cirurgia convencional, com impacto significativo na morbilidade e prognóstico dos doentes.⁴

A Instituição e o Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular (SACV)

O Hospital de Santo António (HSA), situado no centro da cidade do Porto, foi começado a construir em 1770, com um projeto original do arquiteto inglês John Carr que posteriormente sofreu alterações e não foi totalmente concluído. O término da construção em 1824, à época, representou uma das maiores obras erguidas pela Santa Casa da Misericórdia do Porto, estando preparado para receber vítimas de grandes catástrofes e epidemias, e em 1910 foi classificado como monumento nacional, sendo o atualmente denominado Edifício Neoclássico.^{5,6} Em 1998, foi criado um novo edifício, que recebeu a designação de um dos seus grandes impulsionadores, o Dr. Luís de Carvalho,

neurocirurgião, ex-diretor clínico e ex-presidente do conselho de administração do HSA, e ex-professor do ICBAS.^{5,6,7} Esta evolução permitiu que o HSA tivesse condições para responder a novos desafios. Na atualidade o HSA integra a ULSSA, que resulta da fusão com outras instituições de saúde: Centro Materno-Infantil do Norte Albino Aroso (CMIN), Hospital de Magalhães Lemos, Centro de Genética Médica Jacinto Magalhães e agrupamentos de Centros de Saúde de Gondomar e do Porto Ocidental.^{5,6,8,9}

O SACV foi fundado em 1972, pelos Dr. Mário Caetano Pereira e Dr. Joaquim Pinto Moreira da Costa, tendo sido o primeiro SACV independente no país. Em 2022 celebrou o seu cinquentenário tendo sido realizada uma cerimónia pública para marcar a efeméride. Ao longo desses 50 anos, verificou-se sempre uma estreita relação com a Transplantação, que perdura atualmente. Outra característica desde cedo deste serviço, foi a procura pela multidisciplinaridade com outros serviços do hospital, e que ainda se traduz na atual atividade do SACV. Desde Abril de 2023, o Prof. Doutor Rui Machado assumiu a direção do serviço.^{10,11}

O SACV fornece cuidados especializados à população da área de atuação que abrange todas as freguesias do Porto, exceto as freguesias de Bonfim, Paranhos e Campanhã. Além disso, recebe também a população da área de referência do concelho de Gondomar, bem como dos distritos de Bragança e Vila Real.

A equipa do SACV é composta por médicos assistentes graduados sénior, assistentes graduados, assistentes e internos de formação específica (IFE), como se pode verificar na Tabela II, enfermeiros especialistas de médico-cirúrgica, enfermeiros e enfermeiros especialistas de reabilitação, uma técnica superior de diagnóstico e terapêutica de cardiopneumologia e uma assistente administrativa, além de assistentes operacionais. Existe ainda a disponibilidade de acesso a apoio de diferentes técnicos superiores de saúde no âmbito de recursos transversais e partilhados pela ULSSA.¹⁰

Integrando a Clínica de Cirurgia, sob a direção do Prof. Doutor Eurico Castro Alves, o SACV localiza-se no 3º piso poente do edifício Dr. Luís de Carvalho. Tem capacidade de internamento hospitalar de 25 camas e acesso a internamento domiciliário. A atividade operatória divide-se pelo bloco operatório central (BOC) e bloco operatório para cirurgia de ambulatório no Centro Integrado de Cirurgia de Ambulatório (CICA) e num laboratório vascular de angiografia situado no serviço de Neurorradiologia. Adicionalmente a sua atividade inclui CE e serviço de urgência (SU) externa e interna 24 horas por dia, todos os dias do ano. Os princípios fundamentais do SACV incluem acesso aberto a todos os cidadãos, equidade no acesso aos tratamentos disponíveis, um elevado padrão de exigência científica, ética e humana, qualidade nos cuidados de saúde prestados, integração de serviços multidisciplinares e excelência nos resultados terapêuticos.¹⁰

Existe ainda lugar a colaboração com o MIM do ICBAS e oferece formação pós-graduada na especialidade de ACV. O ensino pré-graduado do ICBAS foi pedra basilar no desenvolvimento de programas Doutorais no SACV, sendo em 1997, o Prof. Doutor Alexandre Moreira pioneiro no serviço. De ressaltar que o auditório, pertencente ao Serviço de Ensino, Formação e Desenvolvimento Humano, recebeu um ano após a sua morte, a designação deste cirurgião vascular que completou a sua carreira médica no SACV do HSA.¹⁰

O SACV acompanhou a evolução científica e tecnológica da própria especialidade, sendo uma referência a nível nacional. A história do serviço é marcada por vários eventos importantes, de entre os quais: em 1987 houve a implementação da ultrassonografia com Doppler, e nesse mesmo ano deu-se início à consulta multidisciplinar de pé diabético; em 1991 foi efetuada a primeira ATL em contexto de laboratório vascular de angiografia, acompanhando a evolução da especialidade da cirurgia aberta para a cirurgia endovascular. Esta evolução permitiu que em 2001 fosse realizada a primeira reparação de aneurisma por via endovascular, *endovascular aneurysm repair* (EVAR); seguiu-se em 2005 o primeiro stenting carotídeo; em 2007 a primeira reparação de aneurisma torácico por via endovascular, *thoracic endovascular aneurysm repair* (TEVAR); e em 2009 foi realizado o primeiro tratamento endovenoso de varizes. Pode-se assim afirmar que a capacidade técnica do SACV tem acompanhado a tecnologia, permitindo que manobras outrora difíceis, morosas e complexas possam, atualmente, ser realizadas em menos tempo, e com cada vez menor grau de invasividade. O SACV tem também recebido vários prémios e distinções científicas a nível nacional e internacional.¹¹

Descrição e Análise das Atividades Desenvolvidas no Estágio

Internamento Hospitalar

Situado no 3º piso poente do edifício Dr. Luís de Carvalho, dispõe de um total de 25 camas, distribuídas por 7 enfermarias de 3 camas e 4 quartos individuais. Quando necessário, o que presenciei ser recorrente, acrescem camas adicionais noutras unidades da Clínica de Cirurgia, com gestão central da equipa de gestão de camas da Clínica de Cirurgia.

Existem no serviço duas salas de trabalho com computadores fixos conectados à rede hospitalar interna e à internet; uma sala de estudo vascular, equipada com um computador fixo conectado à rede hospitalar interna e à internet e um ecoDoppler, para realização de consulta interna de doentes internados noutros serviços do hospital e para observação de doentes admitidos pelo SU que necessitem de ecoDoppler; uma biblioteca onde decorrem as reuniões de serviço, com meios capazes de projeção de imagens que auxiliam a discussão de casos clínicos e onde há para consulta livros e revistas científicas; gabinete do Diretor de Serviço; gabinetes de enfermagem; gabinetes administrativos e vestiários.

O internamento está orientado para receber doentes de variadas proveniências, mas destaca-se a CE geral, consulta multidisciplinar de pé diabético e SU. Porém também são ocupadas camas com doentes provenientes do laboratório vascular de angiografia em que são usados meios invasivos e do BOC.

No internamento é feita diariamente, por médicos especialistas e IFE de ACV, de forma individualizada uma avaliação diagnóstica, proposta terapêutica e quando necessário, cuidados pós-operatórios e de pensos, contando com auxílio da equipa de enfermagem que acompanha de perto os doentes internados e que coloca a par da evolução dos doentes para melhor orientação diagnóstica e terapêutica. Por vezes também há lugar a otimização da terapêutica farmacológica dos doentes, em articulação com farmacêuticos hospitalares.

Quando a equipa assistencial considera que o internamento no SACV deixou de acrescentar benefício clínico ao doente, é ponderada a alta hospitalar, com marcação de CE de seguimento ou transferência para unidades hospitalares da sua área de residência ou unidades de cuidados continuados, consoante o seu estado clínico no momento. Alguns doentes, como presenciei, podem também ser transferidos para a Unidade de internamento domiciliário, em que pelo seu estado clínico favorável não necessitam de estar em internamento hospitalar, mas que ainda carecem de cuidados que podem ser feitos no domicílio. Num destes casos que observei durante o estágio, foi colocado um cateter venoso periférico para administração endovenosa de antibiótico no domicílio por mais uns dias após a saída do internamento do SACV, de forma a completar o esquema terapêutico.

Porém, após alta clínica alguns casos não abandonavam o serviço por questões várias, passando a ser considerados nas altas sociais, em que é iniciado pedido de colaboração com assistente social do hospital. Este tipo de problemática, que acaba por ocupar camas e gastar recursos hospitalares¹², variou entre 5 a 10 casos durante o tempo que realizei o estágio, sendo que no dia com mais casos, correspondiam a 40% de ocupação do SACV.

Constatei que os doentes no internamento tinham idades avançadas, geralmente com 60 anos ou mais, sendo raros os casos com menos idade. Além disso, quase todos os doentes internados possuíam vários fatores de risco cardiovasculares como hipertensão arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, e alguns antecedentes cardíacos, como cardiopatia isquémica e enfarte agudo do miocárdio. Eram também frequentes os casos de tabagismo, tanto fumadores ativos como ex-fumadores.

No internamento de SACV verifiquei predomínio da doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) dos membros inferiores (MI). Constatei que, regra geral, os doentes com esta patologia apresentavam dor nos MI ao caminhar, traduzindo-se como claudicação intermitente para curtas distâncias, mas maioritariamente a causa de internamento era isquemia crónica com ameaça de membro (CLTI), tendo os doentes muitas vezes associadas outras patologias cardiovasculares, a nível coronário ou cérebro-vascular.

O diagnóstico de DAOP deve ser o mais precoce possível, e os meios auxiliares mais importantes a que se recorre no internamento são o ecoDoppler para determinação dos índices tornozelo-braço (ITB), e o ecoDoppler arterial. O ITB, consiste na medição da pressão arterial sistólica nos tornozelos e nos braços, determinada com ajuda de um esfigmomanómetro manual e um ecoDoppler portátil, e posteriormente na elaboração do quociente entre as duas medidas obtidas, sendo desta forma uma determinação indolor e simples para os doentes. Permite um fácil rastreio da DAOP, mas também o controlo da sua evolução, especialmente após tratamentos de revascularização. A DAOP pode ser tratada farmacologicamente com antiagregantes, estatinas, e antihipertensores, ou cirurgicamente com intervenções cirúrgicas e/ou endovasculares. A amputação, evitada sempre que possível, é feita após falência de tratamento cirúrgico ou em casos graves sem hipótese de revascularização.

Reunião de Serviço

Todas as quartas-feiras de manhã, pelas 8h30, na biblioteca do SACV, antes de se iniciarem as actividades assistenciais programadas, decorre a reunião de serviço, conduzida pelo diretor de serviço, Prof. Doutor Rui Machado. Estas reuniões são cruciais para a dinâmica organizacional do serviço, reunindo todos os elementos médicos do SACV e proporciona uma oportunidade para atualização e partilha de conhecimento científico. Além dos médicos do SACV, regularmente está presente a responsável pela Anestesiologia em Cirurgia Vascular, Dr.^a Daniela Figueiredo. Durante a reunião procede-se de forma sistemática à apresentação e discussão da evolução clínica dos doentes internados; apresentação e discussão da orientação clínica de doentes avaliados em CE, especialmente casos complexos que necessitem de decisão terapêutica conjunta; revisão dos agendamentos cirúrgicos do BOC; apresentação da casuística e da morbimortalidade do SACV; resolução de questões práticas que surjam sobre o funcionamento do SACV; apresentação de novos dispositivos médicos e formação contínua.

Consulta Externa (CE)

Consulta Geral de Angiologia e Cirurgia Vascular (ACV)

Decorre diariamente, nos dias úteis, no edifício das CE ou no edifício do CICA, sendo realizada pelos médicos especialistas do SACV e pelos IFE a partir do 3º ou 4º ano de formação. Esta atividade conta com o apoio de uma técnica de cardiopneumologia, num gabinete localizado no edifício das CE e há acesso a gabinetes de enfermagem nos quais são feitos cuidados de pensos. Em 2022, o tempo máximo de resposta para primeira CE definido de 120 dias, tinha uma taxa de cerca de 99% de cumprimento, apesar do SACV deste hospital ser dos que recebem mais pedidos.¹¹

Os doentes que surgiram nas CE enquanto realizei o estágio, vinham referenciados pelo seu médico assistente de Medicina Geral e Familiar para primeiras consultas, estavam já em estudo clínico prévio, ou vinham para avaliação pré ou pós-operatória. Nas primeiras consultas é feita uma colheita de dados clínicos do doente, exame objetivo e elaborado um plano de acordo com a patologia identificada, podendo ser prescrita medicação e também serem pedidos exames complementares de diagnóstico, com os seus resultados a serem avaliados numa CE de seguimento. Nesta última, a avaliação e plano dependem de cada caso, podendo o doente continuar na CE ou ser-lhe dada alta. Numa consulta de seguimento, tive oportunidade de observar uma das complicações que surgem em doentes com esclerose sistémica, ou esclerodermia, em que além do espessamento e endurecimento da pele, devido à disfunção vascular existiam áreas isquémicas com pequenas áreas de necrose nas extremidades distais dos dedos de ambas as mãos (Fig. 1.). Por ser o meu primeiro contacto com o caso, foi-me dito que estas lesões se encontravam em regressão e que esta melhoria se devia ao facto de terapêutica com iloprost, um análogo sintético da prostaciclina com ação vasodilatadora, antiagregante plaquetária e citoprotetora endotelial, contribuindo para a melhoria da microcirculação periférica e desta forma promover a cicatrização de úlceras de origem arterial.¹³ Durante o internamento verifiquei que também alguns doentes eram medicados com iloprost. Este fármaco pode ser administrado em ambiente hospitalar ou domiciliário. Nas consultas de avaliação pré-operatória pude aprender melhor a parte institucional que requer o preenchimento de documentação no sistema informático, assim como a parte do consentimento informado e esclarecido aos doentes. Nas consultas de pós-operatório era avaliada a evolução dos locais abordados cirurgicamente e revisão de medicação, quando necessário.

Tive a oportunidade de estar em CE de avaliação de doentes com patologia arterial e outros com patologia venosa. Na patologia venosa, a insuficiência venosa crónica levava doentes com queixas estéticas de veias varicosas, que variavam entre telangiectasias, veias reticulares e veias tronculares (Fig. 2.), acompanhadas de sensação de pernas pesadas, cansadas e edemaciadas especialmente ao final do dia, pigmentação devido aos depósitos de hemossiderina e lipodermatosclerose. Curiosamente, quase todos os doentes destas consultas passavam muitas horas de pé, o que é um dos fatores de risco neste tipo de patologia. Nas consultas pré-operatórias, além dos sinais e sintomas de cada caso, era avaliado através do relatório de ecoDoppler o fluxo venoso das veias safenas, de forma a delinear o plano terapêutico a seguir.

De patologia arterial, tal como no internamento, os doentes apresentavam sobretudo DAOP, porém estes tinham idades inferiores aos doentes do internamento, apresentando queixas de claudicação intermitente na sua grande maioria. Ao exame físico pude verificar em vários casos a

diminuição e mesmo ausência de pulsos arteriais. Nestes doentes é também essencial realizar ecoDoppler, mas arterial de forma a determinar o fluxo arterial e delinear o plano terapêutico posterior.

Consulta Multidisciplinar do Pé Diabético

Pioneira e uma referência em Portugal, a consulta multidisciplinar do pé diabético iniciou atividade em 1987 com a Dr.ª Beatriz Serra da Endocrinologia, o Dr. Mergulhão Mendonça da ACV e o Dr. Luís Serra da Ortopedia, congregando as especialidades chave para a abordagem e tratamento desta situação clínica complexa. Logo no seu primeiro ano reduziu em mais de 50% a taxa de amputações nos MI.¹¹

A multidisciplinaridade desta consulta constituída por uma equipa que articula profissionais de ACV, Endocrinologia, Ortopedia, Infeciologia, Dermatologia, Medicina Física e de Reabilitação, e conta ainda com o apoio de Enfermagem e de Podologia, permite que o doente diabético com lesões tróficas crónicas no pé seja observado no mesmo espaço e ao mesmo tempo, e assim ter uma abordagem integrada para a otimização do tratamento de forma a alcançar melhores resultados de cicatrização e evitar a amputação. Outro fator de sucesso desta consulta é a ausência de lista de espera, sendo uma consulta aberta em que apenas é preciso uma informação clínica de um profissional de saúde para serem observados no próprio dia.¹¹ Assim, é facilitada uma observação precoce dos doentes diabéticos com lesões no pé, essencial para tratamento eficaz desta patologia.

A responsável de ACV na Unidade do pé diabético é a Dr.ª Joana Martins, com colaboração do Dr. Luís Loureiro. A consulta multidisciplinar do pé diabético decorre em espaço próprio no Edifício Neoclássico com três salas de observações preparadas para a realização de cuidados de penso e desbridamentos cirúrgicos simples, um gabinete médico, uma sala de reuniões e uma sala de podologia. A consulta decorre às segundas, terças e quintas-feiras, com uma afluência média de 50 a 60 doentes por período. Um elemento do SACV está presente às segundas-feiras, porque é neste dia que são observados os doentes com pé diabético neuroisquémico. A consulta dispõe no local de meios de diagnóstico vascular não-invasivos, nomeadamente um aparelho de medição de pressões transcutâneas de oxigénio e um ecoDoppler portátil.

Há ainda um protocolo de telemedicina com a Unidade Local de Saúde do Nordeste para realização de teleconsulta a doentes com úlcera ativa. Este protocolo facilita a acessibilidade à consulta e reduz os custos associados com as deslocações.

Esta Unidade hospitalar promove também a formação de profissionais de saúde provenientes de outras instituições.

A importância desta consulta refletiu-se no SACV, com a necessidade regular de realização de pontagens a artérias distais do tornozelo e pé, o que demonstra a distribuição característica da doença aterosclerótica nos doentes diabéticos.

Durante o estágio presenciei várias consultas nesta unidade, contudo marcou-me mais o caso de um doente diabético com 95 anos e lesões tróficas crónicas no pé, que se dirigiu à consulta com uma úlcera infetada e gangrena húmida. Dado o caso, e após diálogo médico com a pessoa e

familiar acompanhante, concluiu-se que a melhor opção seria tratamento conservador com cuidados de penso, antibioterapia e cuidados paliativos com analgesia de forma a promover mais conforto, porque não estavam reunidos critérios para revascularização nem amputação, principalmente pelo alto risco cirúrgico para o doente.

Consulta Interna

O SACV presta consulta interna aos doentes internados no hospital aos cuidados de outras especialidades, avaliando-os e orientando os doentes e equipas médicas associadas. A consulta é realizada pelos elementos da equipa do SACV alocada à urgência nesse dia.

As avaliações que presenciei tiveram como motivos a suspeita de trombose venosa profunda (TVP), isquemia aguda de um membro superior e de DAOP em estadio avançado de CLTI, sendo que este último foi encaminhado para o BOC para revascularização no final do próprio dia, em regime de SU, sendo que se realizou abordagem endovascular para arterialização híbrida de VGS.¹⁴

Serviço de Urgência (SU)

A urgência do SACV funciona com um regime de presença física 24 horas, 7 dias por semana, durante todo o ano.

Durante o estágio, presenciei vários casos e constatei que são mais frequentes os casos de suspeita de TVP e os casos de isquemia aguda de MI, sendo estes avaliados e despistados com o ecoDoppler da sala de estudo vascular do internamento do SACV. É também frequente casos que necessitam de orientação da isquemia crónica dos MI. Surgem ainda casos para diagnóstico diferencial e orientação terapêutica de úlceras arteriais, venosas e em pé diabético neuroisquémico.

Como pude presenciar, podem ser necessárias intervenções no BOC, como descrito no final da Tabela III, e no laboratório vascular de angiografia. Neste último pude observar a embolização de uma hemorragia intrarrenal no quisto de um rim poliquístico. Recorreu-se para isso à inserção endovascular de um coil seguido de microcápsulas. Na sala de estudo vascular do internamento do SACV, pude observar, além do despiste de várias suspeitas de TVP com ecoDoppler, a drenagem de um linfocelo que surgiu como complicação pós-cirúrgica de colheita de VGS. Este caso apresentou-se no SU por evolução contínua de edema localizado na virilha. Ao se realizar ecoDoppler verificou-se ser um linfocelo loculado, do qual se drenou cerca de 700 cc de líquido e foi posteriormente administrada doxiciclina nas locas de forma a diminuir o risco de recidiva.

Laboratório Vascular de Angiografia

Localiza-se no Serviço de Neurorradiologia e é coordenado pelo Prof. Doutor Rui Machado. Inclui uma sala com um angiógrafo com capacidade de reconstrução de imagem em 3D, uma sala de tratamento de imagens e uma sala de recobro com duas camas com possibilidade de monitorização não-invasiva.

A angiografia é considerada o método de diagnóstico gold standard na avaliação da doença vascular, em particular da patologia arterial. Realizada por via endovascular, permite não só a caracterização anatômica e hemodinâmica das lesões, mas também a realização de procedimentos terapêuticos no mesmo tempo operatório, sempre que indicado.

Bloco de Cirurgia de Ambulatório

Inaugurado em 2011 como uma infraestrutura geograficamente independente do hospital e dedicada à cirurgia de ambulatório, o CICA, encontra-se sob a direção da Dr.^a Maria do Sameiro Caetano Pereira, médica do SACV. Nele existem gabinetes de consulta e enfermagem, salas para pequena cirurgia e cirurgias oftalmológicas, salas de bloco operatório, uma unidade de recobro imediato e uma unidade de recobro tardio.

O SACV conta com quatro a cinco períodos semanais de cirurgia de ambulatório programada, para realização de técnicas endovenosas minimamente invasivas no tratamento da doença venosa crônica e para a construção ou revisão de acessos vasculares para hemodiálise. Existem ainda oito períodos de cirurgia destinados ao tratamento cirúrgico convencional de varizes.

Doença Venosa Crônica

Pude observar e, quando possível, participar em cirurgias convencionais e endovenosas no tratamento de varizes decorrentes da doença venosa crônica.

Nas cirurgias endovenosas observei como se procede à esclerose ecoguiada com espuma e com cateter, um método terapêutico químico, assim como a métodos térmicos como a radiofrequência.

Nas cirurgias convencionais pude observar e participar nas cirurgias, em que se recorre a flebectomia das veias varicosas mais visíveis e ramificadas. São realizadas microincisões ao longo do trajeto das veias e utiliza-se um gancho cirúrgico fino para extrair os segmentos varicosos. Esta técnica dispensa pontos de sutura, sendo fechada apenas com fitas adesivas. Pode-se também realizar stripping da veia safena, safenectomia, sendo a técnica utilizada em veias safenas muito dilatadas e insuficientes. São feitas pequenas incisões na virilha, e no joelho ou tornozelo, para extrair a veia com recurso a um dispositivo cirúrgico flexível (stripper) inserido no interior da veia para guiar a sua extração mecânica debaixo da pele.

Acessos Vasculares para Hemodiálise

Os acessos vasculares para hemodiálise nos doentes com insuficiência renal crônica são realizados pelo SACV, tendo como responsável o Dr. Paulo Almeida.

O serviço disponibiliza a realização de acessos com veia autóloga ou prótese, o seguimento funcional do acesso e avaliação de acessos disfuncionais ou em falência através de técnicas minimamente invasivas ou de cirurgia convencional.¹⁰

Observei a criação de fístulas arteriovenosas com veia autóloga em várias regiões anatômicas, sendo dada preferência, inicialmente, a um dos membros superiores, na região braquial ou radial. Apesar de ser um acesso seguro e duradouro, com o decorrer do tempo e uso

destes acessos na hemodiálise, começam a surgir anomalias funcionais, pelo que se procede a nova intervenção para realizar acesso vascular noutra área anatómica. É ainda possível a transposição de veias profundas para zona mais superficial de modo a construir acessos funcionais.¹⁵ Os acessos podem também, raramente, ser feitos nos MI.

Bloco Operatório Central (BOC)

O BOC localiza-se no 2º piso do edifício Luís de Carvalho, possui oito salas operatórias e uma unidade de recobro equipada com dez camas monitorizadas. A sala H é onde se realizam maioritariamente as cirurgias do SACV e conta com uma mesa operatória radiotransparente, de forma a facilitar a execução de procedimentos endovasculares com recurso a aparelho de radioscopia com arco em C. Existem sete períodos operatórios de seis horas semanais para o SACV, distribuídos pelas manhãs e tardes de segunda, terça, quinta e sexta-feira. A atividade cirúrgica em contexto de urgência é realizada diariamente noutras duas salas, compartilhadas com outras especialidades cirúrgicas.

Durante o estágio observei e, quando possível, participei de forma assistida em intervenções cirúrgicas e endovasculares, como se pode consultar na Tabela III.

Observei um predomínio de intervenção cirúrgica para revascularização sobre DAOP, e entre outras, também tive oportunidade de assistir a tratamento cirúrgico de estenose carotídea sintomática e de AAA.

Colheita e Transplantação de Órgãos

A ULSSA devido à competência na prestação de cuidados de saúde, nível de especialização e capacidade de investigação, tem 16 Centros de Referência, entre eles o de transplante renal de adultos e o de transplante renal pediátrico.¹⁶

O programa de transplantação de órgãos foi iniciado em 1983, tendo o SACV um papel central neste programa que mantém ainda na atualidade. O Centro de Transplantação é liderado pelo Dr. José David e, em colaboração com o Gabinete de Coordenação de Colheita de Órgãos e Transplantação, realiza atividades na área de colheita e transplante de diversos órgãos, incluindo rim, fígado, rim-pâncreas e córnea. O SACV integra as equipas cirúrgicas de transplante renal.

O SACV disponibiliza o autotransplante renal para o tratamento da doença renal em particular dos aneurismas da artéria renal e da síndrome de Nutcracker, sendo o serviço um dos que possuiu mais experiência a nível nacional na realização deste tratamento. Por forma a minimizar agressão cirúrgica, há a colaboração do Serviço de Urologia para a realização da nefrectomia por abordagem laparoscópica ou robótica.¹⁰

Pude observar, no estágio, um autotransplante renal para a fossa ilíaca direita (Fig. 3.), em doente que tinha síndrome de Nutcracker, uma entidade clínica rara.¹⁷ Neste caso em particular havia compressão da veia renal esquerda entre a artéria mesentérica superior e a aorta, causando estase no rim e pélvis. Durante o procedimento verificou-se uma variação anatómica que adicionou

complexidade ao procedimento cirúrgico. O rim esquerdo possuía duas veias renais independentes, pelo que se procedeu a uma reparação extracorpórea de anastomose em apenas um vaso venoso e de seguida então ao autotransplante renal.

Adicionalmente, fui convidada a assistir a um transplante renal pediátrico, no CMIN.

Estas duas intervenções estão referenciadas na Tabela III.

Discussão

Diversas doenças vasculares podem representar risco de vida, comprometer significativamente o bem-estar individual e social dos doentes, causar dor crónica ou conduzir a limitação funcional e debilidade física. Neste contexto, os profissionais de ACV assumem um papel central na identificação e implementação de estratégias terapêuticas destinadas a prevenir, atenuar ou tratar as consequências associadas a estas patologias.

Durante este estágio no SACV tive oportunidade de contactar com um vasto leque das áreas de intervenção da ACV, e perceber o ambiente organizacional, profissional e científico deste serviço. Considero que contactei com as principais patologias da ACV e respetivas abordagens, algo que não me tinha sido tão possível em experiências passadas, pelo que adquiri mais conhecimentos do que os que já possuía aquando do início do estágio.

Das dificuldades que posso relatar de durante este estágio, está a ocorrência de greves de trabalhadores, pelo facto que tal alterou e cancelou actividades assistenciais previamente programadas pelo SACV, nomeadamente nos blocos operatórios e no laboratório vascular de angiografia. Outra problemática que verifiquei, apesar de a competência de ecoDoppler vascular ser parte integrante da formação pós-graduada dos elementos do SACV, é o facto de o SACV ter apenas uma técnica superior de diagnóstico e terapêutica de cardiopneumologia para a realização de ecoDoppler e seus relatórios, que são necessários para as CE, e desta forma alguns doentes chegavam sem ainda terem sido convocados para realizar este método complementar de diagnóstico desde a sua CE anterior, impossibilitando a tomada de decisões clínicas e obrigando os doentes a terem uma nova CE à posteriori. Como anteriormente referi, as altas sociais são um problema neste, e noutros serviços, e que também se verifica a nível nacional em praticamente, se não, todos os hospitais, na atualidade.¹²

É certo, que tal como outras especialidades, a ACV tem espaço para continuar a sua caminhada e evolução, a par com o crescimento técnico-científico. A digitalização de dados e mais recentemente com a inteligência artificial poderá haver a possibilidade de integrar e analisar os mais variados parâmetros do histórico clínico dos doentes, contribuindo para sugestão de terapêuticas e desenvolvimento de novas técnicas cirúrgicas. Atualmente vêem-se já avanços recentes: novos tipos de anastomoses absorvíveis; cirurgia microvascular; aplicação de laser durante ATL capaz de destruir placas ateroscleróticas; e desenvolvimento de próteses mais biológicas e mais resistentes a infeções.¹ No SACV da ULSSA existe o desenvolvimento do Projeto WalkingPad, em que há telemonitorização e telerreabilitação na DAOP, através de uma aplicação para telemóvel com plano e avaliação de cumprimento terapêutico e resultados.^{18,19}

Com o desenvolvimento crescente de técnicas, o diagnóstico é cada vez mais exato, mas o rigor da semiologia não deverá tender a ficar para 2º plano. Além disso, ações de sensibilização, rastreio e educação da população para a saúde vascular podem contribuir para a literacia em saúde, promovendo a tomada de consciência da importância da patologia vascular na saúde pública.²⁰

Conclusão

Independentemente da especialidade que venha a seguir no futuro, este estágio foi muito proveitoso para a minha formação. Permitiu-me adquirir e consolidar conhecimentos teóricos e práticos na área da ACV, bem como desenvolver competências clínicas e cirúrgicas fundamentais, através da realização de gestos clínicos e da participação assistida em procedimentos.

Foi também uma oportunidade para contactar diretamente com diferentes vertentes da especialidade, algumas delas novas para mim, incluindo a atividade em enfermaria, consulta externa, laboratório vascular de angiografia, bloco operatório e serviço de urgência. A integração nas equipas multidisciplinares permitiu-me ainda ter uma visão mais completa da abordagem ao doente vascular.

Apêndice

Tabelas

Tabela I. Plano de atividades realizadas no estágio

Valência	Descrição	Local	Número de horas
Enfermaria; Reunião de Serviço	Avaliação diária de doentes internados, evolução, exames complementares; Discussão de casos clínicos e planos operatórios do serviço.	SACV	4 5 2 2,5
Consulta Externa	Observação de consultas de seguimento e primeiras consultas de patologia vascular.	CICA	2 2,5 2
Consulta Multidisciplinar de Pé Diabético	Observação de consultas de seguimento e primeiras consultas de doentes com pé diabético neuroisquémico.	Clínica de Pé Diabético	3
Serviço de Urgência	Avaliação de doentes em contexto de urgência com patologia vascular; Colaborações/consultadoria interna.	SACV	6 7 10,5
Laboratório Vascular de Angiografia	Observação e, quando possível, participação assistida em procedimentos angiográficos de diagnóstico ou terapêuticos.	Serviço de Neurorradiologia	4,5 4
Bloco Operatório em regime de Ambulatório	Observação e, quando possível, participação assistida em intervenções cirúrgicas de doença venosa crónica (cirurgia convencional e endovenosa) e de acessos vasculares para hemodiálise.	CICA	2,5 4 4,5 4,5
Bloco Operatório	Observação e, quando possível, participação assistida em intervenções cirúrgicas e endovasculares.	BOC; CMIN	4,5 4 4 4,5 7
			Total = 94,5

Tabela II. Corpo clínico do Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular (SACV) da ULSSA

Diretor de Serviço	○ Prof. Doutor Rui Machado
Assistentes Graduados Sénior	○ Prof. Doutor Rui Machado ○ Dr.ª Maria Sameiro Caetano Pereira ○ Prof.ª Doutora Ivone Silva
Assistentes Graduados	○ Dr. Arlindo Matos ○ Dr. Pedro Sá Pinto ○ Dr. Carlos Pereira ○ Dr.ª Joana Martins ○ Dr. Paulo Almeida ○ Dr.ª Carolina Vaz ○ Dr. Luís Loureiro ○ Dr. Sérgio Teixeira ○ Dr. Duarte Rego
Assistentes	○ Dr.ª Inês Antunes ○ Dr. Daniel Mendes ○ Dr. Carlos Veterano ○ Dr. Henrique Rocha
Internos de Formação Específica (IFE)	○ Dr.ª Andreia Pinelo ○ Dr. Henrique Almeida ○ Dr. Miguel Queirós ○ Dr. João Marcelo Cabral ○ Dr. Samuel Cardoso ○ Dr.ª Mónica Bandeira ○ Dr.ª Vera Augusta

Tabela III. Cirurgias observadas

Local	Contexto	Plano cirúrgico	Abordagem
BOC	Síndrome de Nutcracker	Autotransplante renal de rim esquerdo para fossa ilíaca direita	Abordagem laparoscópica com transmissão de imagem 3D; Abordagem aberta para colocação de rim na fossa ilíaca
BOC	Failing graft femoro-tibial anterior esquerdo e femoro-poplíteo direito	Angioplastia transluminal percutânea (ATL) de anastomose proximal e de veia grande safena (VGS) de pontagem femoro-tibial anterior esquerdo + Tentativa de progressão em pontagem femoro-poplíteo direito + Desbridamento de úlcera profunda com atingimento até tendão na face posterior da perna esquerda	Abordagem endovascular percutânea
BOC	Abcesso inguinal direito em DAOP grau IV MIDireito	Drenagem e lavagem de abcesso inguinal direito + Exérese de prótese interposta entre pontagem femoro-femoral e femoro-poplíteo + Pontagem femoro-poplíteo com VGS invertida	Abordagem aberta
CMIN	Síndrome polimalformativo	Transplante renal pediátrico	Abordagem aberta
BOC	Estenose carotídea direita sintomática	Cirurgia convencional: Endarterectomia na artéria carótida interna direita	Abordagem aberta
BOC	Aneurisma da aorta abdominal (AAA) infrarrenal, sem rutura	EVAR + Pontagem femoro-femoral	Abordagem endovascular percutânea; + Abordagem aberta
SU BOC	DAOP em estadio avançado de CLTI, MIEsquerdo	Arterialização híbrida de VGS esquerda	Abordagem endovascular percutânea
SU BOC	Pé diabético infectado	Desbridamento de úlcera profunda infectada no calcanhar esquerdo	

Figuras



Figura 1. Isquemia distal digital em doente com esclerose sistêmica



Figura 2. Pré e pós-operatório de veias varicosas

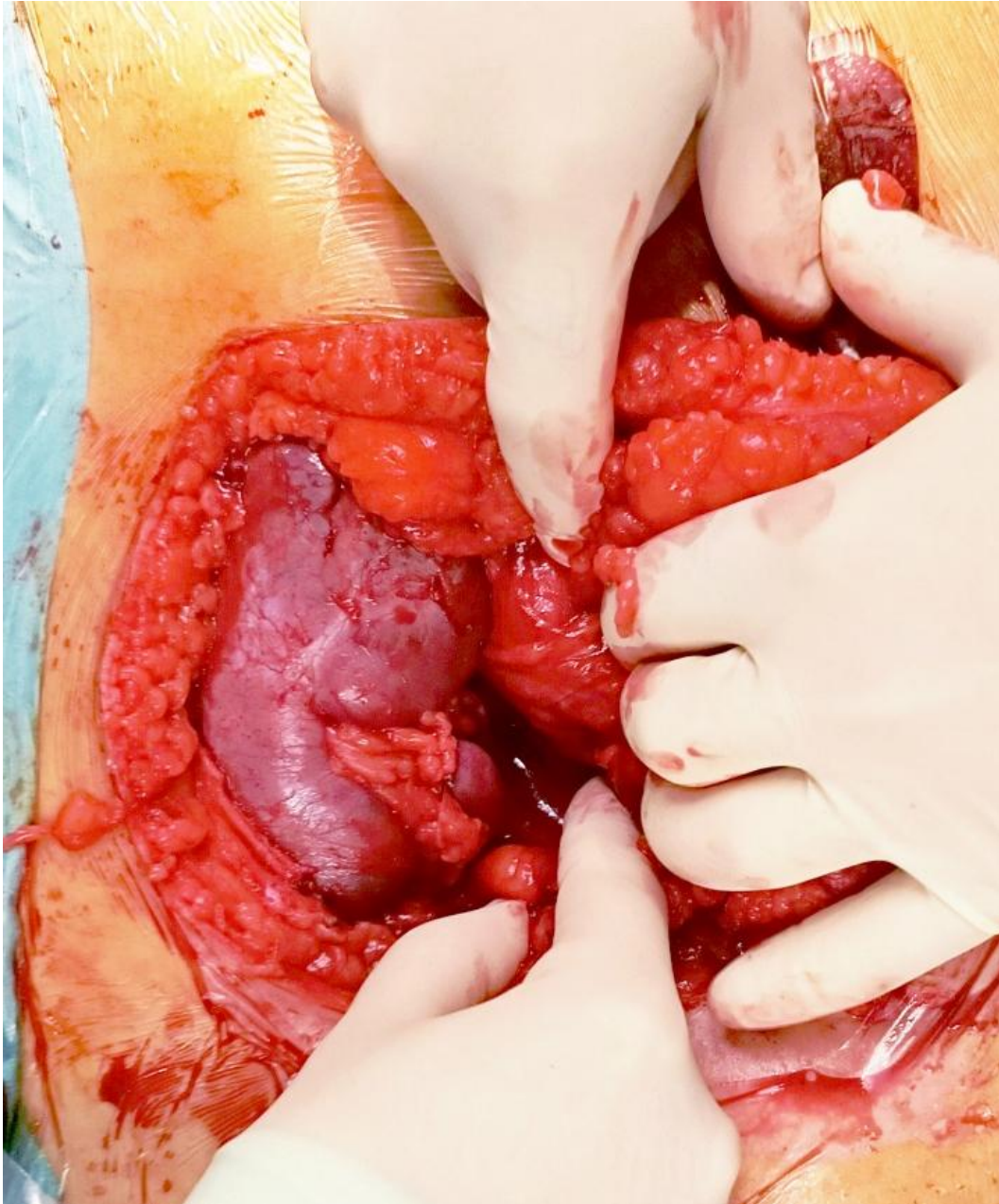


Figura 3. Autotransplante renal na fossa ilíaca direita

Bibliografia

- 1 - Baltazar de Matos Caeiro. Nas Rotas do Sangue, História da Angiologia e da Cirurgia Vascular. 1ª edição. Lisboa: Gazela, Lda; 1994.
- 2 - Yao J, Gregory R, Rich N. Interviews with pioneers of vascular surgery. *J Vasc Surg.* 2012;56(3):e52-e57.
- 3 - Rich N, Johnson G. A history of vascular surgery. *J Vasc Surg.* 1990;12(2):223.
- 4 - O que é um Angiologista e Cirurgião Vascular (Internet). Matosinhos: Sociedade Portuguesa de Angiologia e Cirurgia Vascular; página eletrónica; disponível em <https://spacv.org/publico-doentes/#tab2>. Consultado pela última vez a 2026/06/06.
- 5 - História (Internet). Porto: ULSSA - Unidade Local de Saúde de Santo António; página eletrónica; disponível em <https://www.ulssa.pt/v0B0E/historia>. Consultado pela última vez a 2026/06/06.
- 6 - Hospital de Santo António (Internet). Porto: Museu da Unidade Local de Saúde de Santo António; página eletrónica; disponível em <https://museuchporto.ulssa.pt/v0F0B0A/hospital-de-santo-antonio>. Consultado pela última vez a 2026/06/06.
- 7 - Apresentação do livro "FRAGMENTOS DE UMA BIOGRAFIA CÍVICA" (Internet). Porto: Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar; página eletrónica; disponível em https://sigarra.up.pt/icbas/pt/noticias_geral.ver_noticia?p_nr=1876. Consultado pela última vez a 2026/06/06.
- 8 - Clínica de Patologia e Genética - Centro de Genética Médica Jacinto Magalhães (Internet). Porto: ULSSA - Unidade Local de Saúde de Santo António; página eletrónica; disponível em <https://www.ulssa.pt/v0C0J0H/clinica-de-patologia-e-genetica-centro-de-genetica-medica-jacinto-magalhaes>. Consultado pela última vez a 2026/06/06.
- 9 - Cuidados de Saúde Primários. Área Assistencial. (Internet). Porto: Unidade Local de Saúde de Santo António; página eletrónica; disponível em <https://csp.ulssa.pt/>. Consultado pela última vez a 2026/06/06.
- 10 - Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular (Internet). Porto: ULSSA - Unidade Local de Saúde de Santo António; página eletrónica; disponível em <https://www.ulssa.pt/v0C0J0C0C/servico-de-angiologia-e-cirurgia-vascular>. Consultado pela última vez a 2026/06/06.
- 11 - Centro Hospitalar Universitário do Porto. 50 anos do Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular do Centro Hospitalar Universitário do Porto. Associação Universitária para a Investigação e Tratamento de Doenças Vasculares. Porto: Gráfica Maiadouro; 2022.
- 12 - Cerca de 14% das camas hospitalares estão ocupadas por pessoas sem resposta social (Internet). Lisboa: RTP; página eletrónica; disponível em https://www.rtp.pt/noticias/pais/cerca-de-14-das-camas-hospitalares-estao-ocupadas-por-pessoas-sem-resposta-social_n1736221. Consultado pela última vez a 2026/06/06.

- 13 - Santiago T, Duarte AC, Sepriano A, et al. Portuguese Recommendations for the management of Raynaud's phenomenon and digital ulcers in systemic sclerosis and other connective tissue diseases. *ARP Rheumatol*. 2024;3(2):84-94.
- 14 - Shishehbor M, Powell R, Montero-Baker M, et al. Transcatheter Arterialization of Deep Veins in Chronic Limb-Threatening Ischemia. *New Engl J Med*. 2023;388(13);1171-1180.
- 15 - Matos N, Nogueira C, Queirós J, et al. Transposição Da Veia Basílica: Um Contributo Para a Melhoria Da Técnica Cirúrgica, Basilic Vein Transposition: Improvement of the Surgical Technique. *Angiologia e Cirurgia Vascular*. 2012;8(3):139-145.
- 16 - Centros de Referência (Internet). Porto: ULSSA - Unidade Local de Saúde de Santo António; página eletrónica; disponível em <https://www.ulssa.pt/v0I0B/centros-de-referencia>. Consultado pela última vez a 2026/06/06.
- 17 - Maharaj D, Mohammed SR, Caesar K, Dindyal S. Nutcracker syndrome: a case-based review. *Ann R Coll Surg Engl*. 2024;106(5):396-400.
- 18 - Laboratório de Saúde Digital (Internet). Porto: CAC – Centro Académico Clínico; página eletrónica; disponível em <https://cacicbas.ulssa.pt/v0E/lab-saude-digital>. Consultado pela última vez a 2026/06/06.
- 19 - Uma aplicação de telemóvel para prescrever caminhadas: quando a distância percorrida faz parte do tratamento (Internet). Porto: Expresso; página eletrónica; disponível em <https://expresso.pt/longevidade/2022-12-19-Uma-aplicacao-de-telemovel-para-prescrever-caminhadas-quando-a-distancia-percorrida-faz-parte-do-tratamento-c89ebfea>. Consultado pela última vez a 2026/06/06.
- 20 - Campanhas de sensibilização e promoção da saúde (Internet). Matosinhos: Sociedade Portuguesa de Angiologia e Cirurgia Vascular; página eletrónica; disponível em <https://spacv.org/publico-doentes/#tab5>. Consultado pela última vez a 2026/06/06.

INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS ABEL SALAZAR

