

# 19

## CONGRESSO **SPACV**

Sociedade  
Portuguesa  
de Angiologia  
e Cirurgia  
Vascular

# Lisboa

2019 / PT MEETING  
CENTER

# 20-22 jun

**/5 Sessões de Prémio**  
*5 Prize Sessions*

**/Registos Nacionais**  
*National Registry*

**/Sessão Conjunta SPACV/SEACV/SCIVE**  
*Joint Meeting SPACV/SEACV/SCIVE*

**/Workshops e Simpósios**  
*Workshops and Symposiums*

**/Sessões para Enfermeiros e Técnicos**  
*Nurses and Technicians Sessions*

## Prémio Melhor Comunicação Oral 01

### **CO1 / PRE-OPERATIVE ANEMIA AS A PREDICTIVE MORBIDITY OUTCOME: A RETROSPECTIVE ANALYSIS OF A VASCULAR SURGERY DEPARTMENT**

Ana Carolina Semião<sup>1</sup>; Clara Nogueira<sup>1</sup>; Jacinta Campos<sup>1</sup>; Andreia Coelho<sup>1</sup>; Rita Augusto<sup>1</sup>; Nuno Coelho<sup>1</sup>; João Ribeiro<sup>1</sup>; João Peixoto<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1.CHVNG/E

#### **BACKGROUND**

Anemia is associated with increased adverse outcomes during the early postoperative period because of high physiologic stress and increased cardiac demand. The aim of this study was to assess the relationship between pre-operative anemia and morbidity and mortality outcomes in patients undergoing elective carotid endarterectomy (CEA), open aortic repair (OAR) or endovascular aneurysm repair (EVAR) of abdominal aortic aneurysms (AAA) and infrainguinal bypass surgery in chronic limb-threatening ischemia (CLI).

#### **METHODS**

A retrospective analysis of all elective patients submitted to the described interventions between 2016–2018 was performed. Emergency procedures were excluded. Hemoglobin levels were categorized according to the WHO definition for anemia: severe (<8 g/dL), moderate (8–10.9 g/dL), mild (11–11.9 g/dL in women and 11–12.9 g/dL in men) and no anemia ( $\geq 12$  g/dL in women and  $\geq 13$  g/dL in men).

#### **RESULTS**

Our study population comprised 257 patients who underwent EVAR (n=74), OAR (n=26), CEA (n=67) and infrainguinal bypass (n=90). Anemia was identified in 37,4% (n=96) of the patients. Of those, 25,3% (n=65) had mild anemia and 12,1% (n=31) had moderate-severe anemia.

Anemic patients have longer hospital stay (average 1.77 days  $\pm$  1.01) when compared with non-anemic patients (2.08 days  $\pm$  1.12) (p=0.022). Pre-operative anemia was associated with the need of peri-operative transfusion (p<0.001), as expected. In-hospital adverse events were influenced by the presence of anemia (p=0.001), namely renal dysfunction (p=0.043), surgical site infection (p=0.002) and re-intervention (p=0.012). Patients who received blood transfusion peri-operatively were more prone to adverse outcomes (p<0.001), such as renal dysfunction (p=0.011), pneumonia (p=0.023), surgical site infection (p=0.001), re-intervention (p=0.003) and in-hospital mortality (p=0.05).

#### **CONCLUSIONS**

Pre-operative anemia evaluation should be incorporated into the preoperative risk assessment. Iron deficiency anemia is the most frequent type of anemia. In these cases, oral or IV iron supplementation pre-operatively is the preferential treatment, and might decrease the need of blood transfusions. Patients with iron deficiency without anemia also have indication to take oral iron supplementation. This situation urges the application of a well-structured protocol to optimize pre-operative hemoglobin, reduce intra-operative blood loss and improve anemic patients' status in an effort to reach better outcomes.

### **CO2 / EVOLUÇÃO MICROBIOLÓGICA DAS INFEÇÕES VASCULARES PROTÉSICAS DE UM CENTRO TERCIÁRIO – A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO DA FLORA HOSPITALAR**

Ryan Gouveia e Melo<sup>1</sup>; Carla Mimoso Santos<sup>2</sup>; Ruy Fernandes e Fernandes<sup>1</sup>; Pedro Garrido<sup>3</sup>; Luís Mendes Pedro<sup>1</sup>

1.Hospital de Santa Maria, Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte; Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa; Centro Académico de Medicina de Lisboa; 2.Grupo de Coordenação Local do Programa de Prevenção e Controlo de Infecção e Resistência aos Antimicrobianos do CHULN (GCL-PPCIRA); Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa; Centro Académico de Medicina de Lisboa; 3.Hospital de Santa Maria, Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte; Centro Académico de Medicina de Lisboa

#### **INTRODUÇÃO/OBJETIVOS**

A evolução da flora hospitalar e o desenvolvimento da cirurgia vascular têm contribuído para uma mudança na realidade das infeções protésicas vasculares, tornando imperativo conhecer o contexto microbiológico atual destas infeções para o seu adequado tratamento.

#### **MATERIAL E MÉTODOS**

Todos os doentes com infeções protésicas vasculares nos últimos 10 anos foram analisados retrospectivamente.

Foi feita uma análise descritiva dos dados e um estudo aprofundado da microbiologia e resistência antibiótica das infeções. Foram excluídas desta análise as infeções de próteses de hemodiálise, de forma a uniformizar a população em causa.

#### **RESULTADOS**

Durante este período observaram-se 107 casos documentados de infeção protésica em 99 doentes. A média de idades foi 66 anos (DP:11) e 77 doentes eram homens. A mortalidade relacionada com infeção foi de 7,5% e a mortalidade global durante o *follow-up* foi de 55,1%.

Das 107 infeções, 79 foram devidas a infeção por um único agente e em 28 casos observaram-se infeções polimicrobianas. Observaram-se 15 infeções de bypassaorto-bi-femoral, 13 de axilo-femorais, 5 femoro-femorais, 32 femoro-popliteus, 4 *patch's* de Dacron femorais e 30 infeções de enxertos de hemodiálise, correspondendo a 22 infeções de próteses de Dacron e 78 próteses de PTFE. O tempo mediano entre implantação do enxerto e a infeção foi significativamente maior para o bypassaorto-bi-femoral (mediana: 2420 (28–6205) dias) comparativamente aos restantes (p=0,004).

Em relação ao agente infeccioso em causa (excluindo os enxertos de hemodiálise) observou-se uma clara diminuição ao longo deste período das infeções por Gram-positivo e um aumento das infeções por Gram-negativo, que predominaram nas infeções intracavitárias (*bypass* aorto-bi-femoral); observou-se um declínio muito importante nas infeções de *Staphylococcus aureus* e um aumento nas infeções por agentes Gram negativo multirresistentes, nomeadamente *Pseudomonas aeruginosa* e *Enterobacteriaceae* produtoras de carbapenemases. Quando comparada a evolução microbiológica das infeções protésicas com a realidade global das restantes infeções no mesmo centro, observou-se uma relação semelhante, com o mesmo comportamento evolutivo da flora microbiana.

#### **CONCLUSÃO**

A microbiologia das infeções vasculares protésicas no nosso centro refletiu as mudanças da flora bacteriana hospitalar global. *Staphylococcus* já não são o único microrganismo predominante e *Staphylococcus aureus* começa a ser cada vez menos frequente. A realidade dos agentes multirresistentes é cada vez mais notória, o que leva a necessidade de um conhecimento aprofundado destas infeções e da flora hospitalar de cada centro, de forma a melhorar o tratamento destes doentes.

## CO3 / REVISÃO DOS OUTCOMES CIRÚRGICOS DA CORREÇÃO DE FÍSTULAS AÓRTICAS: A EXPERIÊNCIA DE UM SERVIÇO

Mafalda Botelho de Melo<sup>1</sup>; Vânia Constâncio<sup>1</sup>; Joana Silva<sup>1</sup>; Pedro Lima<sup>1</sup>; Mário Moreira<sup>1</sup>; Luís Antunes<sup>1</sup>; Óscar Gonçalves<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

### INTRODUÇÃO E MÉTODOS

A abordagem das fístulas com origem na artéria aorta permanece um desafio em Cirurgia Vasculard. O objetivo deste trabalho é rever os *outcomes* da intervenção cirúrgica em doentes com fístulas com origem na artéria aorta torácica descendente e abdominal através da consulta dos processos clínicos durante um período de 16 anos num Departamento de Cirurgia Vasculard.

### RESULTADOS

Obtiveram-se um total de vinte e dois casos que correspondem a vinte doentes (dois doentes com fístulas primária e secundária consecutivas), com uma média de idades de 66,6 anos. Dezoito doentes eram do sexo masculino e 50% dos casos correspondem a fístulas primárias. A localização da fístula foi aorto-cava em cinco, aorto-duodenal em catorze, aorto-esofágica em três e aorto-jejunal em dois casos. As fístulas primárias abdominais estavam na sua maioria associadas a aneurisma da aorta abdominal. Relativamente às fístulas secundárias, a intervenção cirúrgica prévia foi *bypass* aorto-bi-femoral em quatro casos e enxertos aórticos em sete. O tempo entre a intervenção até ao diagnóstico de fístula variou entre 2 meses a 19 anos. A apresentação clínica mais comum foi hematemese em 59% e melenas ou hematoquezias em 32%, com choque hipovolémico em 41% dos casos.

Todos os casos foram submetidos a cirurgia convencional, com exceção dos três casos de fístula aorta-esofágica que foram corrigidos por cirurgia endovascular. A 3ª porção do duodeno foi o local mais comum da fístula aorto-entérica e foi necessária cirurgia intestinal em 72,7% dos casos. Nos doentes com fístulas secundárias, foi realizada exérese de prótese em oito casos e, posteriormente, cirurgia de revascularização dos membros inferiores em cinco.

A complicação mais frequente no pós-operatório foi isquémia irreversível do membro inferior, com uma taxa de amputação *major* de 25%. Oito doentes necessitaram de intervenção cirúrgica posterior, nomeadamente tromboectomia ou amputação *major*, exclusão com endoprótese de fístula persistente e cirurgia de Hartmann. A mortalidade foi de 50%, correspondente a quatro casos de fístulas primárias e a sete de secundárias. O tempo médio de internamento foi de 22,4 dias. A sobrevivência dos doentes variou entre dois meses a dezasseis anos e entre as causas de mortalidade conhecidas estão fístula secundária após fístula primária da aorta, isquémia intestinal, persistência da fístula apesar de intervenção, pneumonia ou infeção protésica.

### CONCLUSÃO

As fístulas com origem na aorta são uma entidade com uma mortalidade cirúrgica elevada. Os resultados apresentados vão de encontro ao previamente publicado na literatura.

## CO4 / INFEÇÃO DE PRÓTESES VASCULARES – AINDA UMA ENTIDADE A TEMER?

Pedro Lima<sup>1</sup>; Mário Moreira<sup>1</sup>; Bárbara Pereira<sup>1</sup>; Mafalda Correia<sup>1</sup>; Joana Silva<sup>1</sup>; Vânia Constâncio<sup>1</sup>; Anabela Gonçalves<sup>1</sup>; Óscar Gonçalves<sup>1</sup>

1. Hospital de Santa Marta, CHLC

### INTRODUÇÃO

A evolução na técnica de assepsia e antibioterapia profilática tem mantido a incidência de infeção de próteses vasculares (IPV) baixa. No entanto, uma proporção de doentes ainda se encontra suscetível a uma patologia que coloca em risco a função do enxerto e do órgão-alvo perfundido, enquanto ameaça com complicações sépticas a vida de cada um dos afetados.

A abordagem das IPV depende da manifestação da infeção e do microrganismo em questão, da topografia da prótese infetada e do estado geral do doente.

Desde explantação total da prótese até antibioterapia prolongada são várias as estratégias terapêuticas, cabendo ao cirurgião avaliar qual contribuirá para uma evolução natural mais favorável para o doente.

Com este trabalho, os autores propõem-se a caracterizar clinicamente a população de doentes com IPV, no seu centro hospitalar.

### MÉTODOS

Usando o sistema informático hospitalar, foram colhidas as cartas de alta relativas ao Serviço de Cirurgia Vasculard, entre os anos 2000-2018, com as palavras-chave “infeção” e “prótese”. Foram excluídos todas as infeções não relacionadas, infeções de próteses para acessos de diálise e os doentes cujos processos não tinham informação relativamente ao procedimento de implantação do enxerto.

### RESULTADOS

Foram incluídos 47 processos de doentes entre os 46 e 84 anos (mediana 68 anos), 89% do sexo masculino.

Cerca de 51% das próteses infetadas foram de enxertos aorto-bifemorais e os restantes relativos a procedimentos periféricos.

As infeções tardias (>4 meses) assumem a maioria dos casos (70%). Os agentes gram-positivos foram os agentes mais frequentemente observados (50% dos quais o MRSA).

A apresentação mais comum foram os falsos aneurismas anastomóticos e apenas 25% das próteses infetadas se encontravam ocluídas.

A antibioterapia mais usada foram combinações incluindo Vancomicina, com duração entre as 1 e as 8 semanas.

Em 85% dos doentes foi removido o enxerto. Destes, 58% foram revascularizados. O *follow up* foi heterogéneo com uma média de 29,2 meses.

Como *outcome*, de referir 19% dos doentes submetidos a amputação *major*, 13% com mortalidade atribuída a IPV e 28% com mortalidade não relacionada.

### DISCUSSÃO

As IPV continuam a ser uma patologia desafiante, não só pelas consequências sépticas ou da isquemia de órgão-alvo, mas também pelo enquadramento dos doentes que são afetados.

A exigência técnica de uma cirurgia *major* com impacto hemodinâmico, particularmente em infeções por agentes de reduzida virulência, pode obrigar a adequar as estratégias terapêuticas em doentes que não sejam “*fit for surgery*”. No entanto, um tratamento conservador geralmente está associado a recorrência da infeção ou a possíveis complicações de uma infeção latente.

### CONCLUSÃO

É necessária uma abordagem multidisciplinar, com diagnóstico sensível e precoce, e um equilíbrio entre o local e agressividade da infeção ao contexto clínico de cada doente de forma a otimizar os *outcomes*.



## **CO5 / IMPACTO DA ÁREA TOTAL DO PSOAS E DA MASSA MUSCULAR MAGRA NA MORTALIDADE APÓS EVAR**

Vânia Constâncio<sup>1</sup>; Joana Silva<sup>1</sup>; Ricardo Vale Pereira<sup>1</sup>; Óscar Gonçalves<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, E.P.E.

### **INTRODUÇÃO/OBJECTIVOS**

As características anatómicas do aneurisma, o risco de rotura e a morbi-mortalidade cirúrgica são factores fundamentais a considerar na indicação para tratamento dos AAA. A composição corporal tem assumido importância crescente como preditor de morbi-mortalidade após procedimentos cirúrgicos *major* e várias publicações demonstraram que a sarcopenia (perda progressiva e generalizada de massa muscular) está associada à redução da capacidade funcional, qualidade de vida e maior mortalidade pós-operatória. Uma das formas de avaliar a quantidade e qualidade da massa muscular é com recurso à TAC através da medição da área total do psoas (ATP) e da sua densidade. Desta forma, o objectivo deste trabalho é a avaliação do impacto da ATP e da massa muscular magra (MMM) na morbi-mortalidade de doentes submetidos eletivamente a EVAR.

### **MATERIAL/MÉTODOS**

Avaliaram-se retrospectivamente todos os pacientes assintomáticos submetidos eletivamente a EVAR entre 1 de Janeiro de 2014 e 31 de Dezembro de 2018 no nosso Serviço. Foram excluídos os doentes do sexo feminino e sem Angio-TAC abdomino-pélvica realizada no nosso hospital. Usando *software* de imagem OSIRIX (Bernex, Suíça) foi medida, por dois operadores independentes, a ATP (cm<sup>2</sup>) em corte axial ao nível de L3 e a respetiva densidade (HU), permitindo desta forma o cálculo da MMM (cm<sup>2</sup>xHU). Através da consulta do processo clínico foram obtidos dados biométricos do doente, patologias associadas, dados intra-operatórios, duração do internamento, complicações (Classificação de Clavien-Dindo) e mortalidade. A análise estatística fez-se com recurso ao *software* SPSS versão 20.

### **RESULTADOS**

Cumpriam os critérios de inclusão 105 doentes com uma média de idade de 72,9 anos. De acordo com a ATP e a MMM os doentes foram divididos em tercís, sendo o tercil inferior constituído pelos doentes com ATP inferior a 12,07cm<sup>2</sup> e MMM inferior a 607,7cm<sup>2</sup>xHU. Os doentes do tercil inferior apresentam idade superior, maior incidência de DRC e tempos de internamento superiores. Relativamente à mortalidade, as curvas de sobrevivência de Kaplan-Meier aplicadas à MMM mostram uma menor sobrevivência dos doentes do tercil inferior (p=0,046) tendo-se verificado tendência para o significado estatístico quando aplicadas à ATP (p=0,083).

### **CONCLUSÕES**

A nossa série mostra uma menor sobrevivência a longo prazo em doentes com baixa ATP e MMM. Sendo a TAC um exame fundamental no planeamento de EVAR, a avaliação da ATP e MMM é uma forma rápida e eficaz de identificar doentes com maior mortalidade pós-operatória, justificando a realização de estudos prospectivos para validação desta hipótese.

## **CO6 / SEXUAL DYSFUNCTION AFTER ELECTIVE ANEURYSM REPAIR – WHAT THE NUMBERS TELL US ABOUT PATIENT'S QUALITY OF LIFE**

Evelise Pinto<sup>1</sup>; Jacinta Campos<sup>1</sup>; Andreia Coelho<sup>1</sup>; Rita Augusto<sup>1</sup>; Nuno Coelho<sup>1</sup>; Ana C. Semiao<sup>1</sup>; Joao P. Ribeiro<sup>1</sup>; Joao P. Peixoto<sup>1</sup>; Victor Martins<sup>1</sup>; Paulo Barreto<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia

### **INTRODUCTION**

*Surgical intervention to treat aortic abdominal aneurysm (AAA) can affect sexual function, with an important impact in patient's life quality.*

### **OBJECTIVE**

*The aim of this study is to evaluate and compare, pre and postoperative sexual function in patients submitted to AAA repair, either by open and endovascular approaches, as well as, to assess the information given to patients, about a potential effect of the procedure in sexual function.*

### **METHODS**

*We performed an observational retrospective study, which included male patients under 80 years old, who underwent open and endovascular AAA repair at our institution, between January 2013 and December 2016.*

*A questionnaire (Male Sexual Function 4-Item) was used to assess sexual function before, and after treatment: sexual interest, quality of erection, achieving orgasm and ejaculation were the findings used to assess our aim.*

*Continuous variables were used, to compare with Student's t-test and categorical variables with Fisher's exact test. Paired sample t-test was used to test changes between groups.*

### **RESULTS**

*Fifty-seven patients participated in the study (31 submitted to open surgery (OS) and 26 to EVAR). The average age in patients was 68 years (66,16 on OS group and 70,46 on EVAR group, p=0,024). Eight patients (14%) presented preoperative erectile dysfunction. In EVAR group, only one patient was submitted to a hypogastric artery embolization.*

*Baseline observations, like comorbidities, aneurysmal diameter, hypogastric arteries diameter, mesenteric inferior and hypogastric occlusion did not demonstrate any significant differences between treatment groups.*

*Seventy-two percent reported that didn't receive any preoperative information concerning sexual consequences of the treatment. This lack of information was more significant in EVAR group (88,5% Vs. 58,1%, p=0,011).*

*No statistically difference was achieved between both groups in the questionnaire score for all parameters studied, preoperatively.*

*There was a significant loss of function in all parameters evaluated by the questionnaire, traduced by an increase of the score mean, after open and endovascular procedures. This impairment was significantly greater on OS group, comparatively to EVAR in the following parameters: erection, orgasm and ejaculation (p=0,021; p= 0,015 and p=0,003).*

*In the patients submitted to OS no statistically difference was found in sexual impairment after tube or bifurcated graft implantation.*

### **CONCLUSIONS**

*Following the intervention, all parameters tested were significantly impaired in both groups, predicting an important impact in patient's quality of life. This impairment was significantly higher in patients submitted to OS than to EVAR, in all parameters evaluated, excluding sexual interest.*

*Despite these results, there is still a lack of information given to the patients about this issue in both groups, especially in EVAR group.*



## Prémio Melhor Comunicação Oral 02

### CO7 / EUROPEAN PANORAMA ON VASCULAR SURGERY: RESULTS FROM 5 YEARS OF FEBVS EXAMINATIONS

Joel Sousa<sup>1</sup>; Armando Mansilha<sup>1</sup>  
1. Hospital de S. João

#### INTRODUCTION

The Fellow of the European Board of Vascular Surgery (FEBVS) examination is a comprehensive exam for Certified Vascular Surgeons or General Surgeons with Vascular Certification. It comprehends a thorough assessment of vascular pathology knowledge, and includes a critical analysis on diverse clinical cases and vascular subjects (Clinical Viva), critical review of an academic paper and direct open and endovascular skills examination in independently validated simulators. It is, therefore, increasingly seen as a standard of quality for International Vascular Specialists, and currently represents the final exam for Vascular Surgery Certification in countries such as Netherlands and Switzerland.

Through this work, we aim to perform a critical review on the results of the past ten FEBVS examinations.

#### METHODS

A review of the results from the past ten consecutive FEBVS examinations was performed. Data on the results of open technical skills assessment (aortic anastomosis, distal anastomosis and carotid endarterectomy), endovascular technical skills assessment, clinical viva and academic paper analysis were collected. Global and specific failure rates, as well as their evolution throughout the different exams, were assessed. Candidates demographic characteristics were also reviewed.

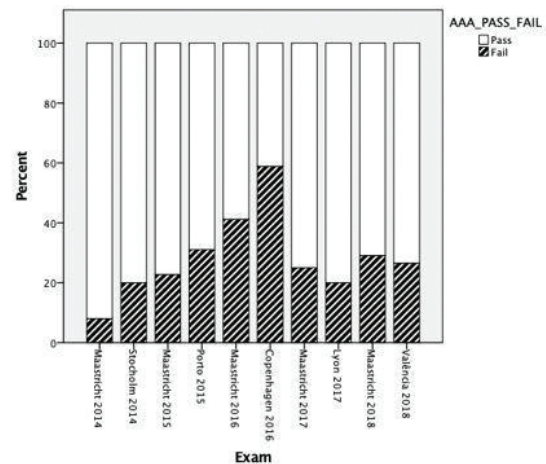
#### RESULTS

Three-hundred consecutive candidates from 25 different countries were assessed in 10 different examinations performed in the last 5 years (2014–2018). Most candidates were male (77,7%), with a mean age of 36yo. The majority of candidates were from the Netherlands (28,9%), although Spain (12%), Germany (9,6%) and the United Kingdom (9%) had a significant representation as well. Global failure rate was 28,3%, and 5,3% of the candidates were granted "honours" due to outstanding performance (global score >90%). 21,2% of the failed candidates repeated the exam, with a global pass rate of 56,1%.

Among each of the individual components that constitute the exam, failure rate was significantly higher in the academic paper review (24,7%), when comparing to technical open (16%), technical endovascular (14%) and clinical viva assessments (15,5%). Regarding individual skills evaluated in the open technical assessment, failure rate was significantly higher in the aortic anastomosis (29,3%), when comparing with distal anastomosis (16%) and carotid endarterectomy (17,6%). More importantly, an increase on aortic anastomosis failure rates was noticeable throughout the years (Fig.1), in accordance with current perceptions on progressive loss of open aortic skills among young physicians.

#### CONCLUSION

The FEBVS examination is a comprehensive exam, that independently assesses both theoretical and technical knowledge. Failure rate is high, although the existence of "honours" confirms a balanced difficulty level. An alarming loss of open aortic skills is noticeable and reinforces the need of simulation training in such territory.



### CO8 / EVERSION FEMORAL ENDARTERECTOMY: A SINGLE-CENTER EXPERIENCE

Tony R. Soares<sup>1</sup>; Pedro Amorim<sup>1</sup>; Viviana Manuel<sup>1</sup>; Alice Lopes<sup>1</sup>; Ryan Gouveia e Melo<sup>1</sup>; Gonçalo Sobrinho<sup>1</sup>; Ruy Fernandes e Fernandes<sup>1</sup>; Carlos Martins<sup>1</sup>; Luís Mendes Pedro<sup>1</sup>  
1. Department of Vascular Surgery, Hospital Santa Maria, Lisbon

#### INTRODUCTION

Endarterectomy is the treatment of choice for arterial occlusive disease of the femoral bifurcation. Longitudinal arteriotomy and prosthetic patch angioplasty is the standard technique but due to the increasing concerns with prosthetic-related infections and multidrug-resistant pathogens, our group adopted an alternative approach. We present our experience with eversion femoral endarterectomy, without patch angioplasty.

#### METHODS

All patients submitted to eversion femoral endarterectomy in a single institution between 2017 and 2019 were retrospectively analyzed. Patient demographics, surgical data and complications were captured from hospital medical records.

#### RESULTS

A total of 14 patients, 78.6% male and a median age of 65 years (interquartile range of 60–78) were submitted to eversion femoral endarterectomy with a median follow-up of 195 days (57–380). Twelve (85.7%) patients were treated for chronic limb threatening ischemia and the other two were submitted to femoral endarterectomy during endovascular aortic aneurysm repair. Most of the patients have smoking history (85.7%), followed by hypertension (71.4%), dyslipidemia (64.3%), coronary heart disease (28.6%) and diabetes (28.6%). Only two patients (14.3%) were submitted exclusively to endarterectomy. Nine (64.3%) patients were submitted to eversion femoral endarterectomy as an adjuvant for peripheral endovascular treatment, two (14.3%) as a concomitant procedure to endovascular repair of aortic aneurysm (EVAR, n=1 and TEVAR, n=1) and one (7.1%) was complemented with thrombectomy of the femoro-popliteal sector. All cases were controlled with a final arteriography. The distal endpoint of the endarterectomy is of utmost importance for the success of the technique, being crucial the way the arteriotomy is performed for each case. A proximal defect could be easily corrected by endovascular approach. Primary patency rates were 83.3% (CI [27.3–97.5]) and 100% at 6 and 12 months, respectively. Primary-assisted and secondary patency rates were 100%. The 30-day mortality rate was 7.1% (n=1) and complication rate 14.3% (n=2). One patient complicated with acute renal disease related to rhabdomyolysis. Another patient developed a wound-related hematoma treated with surgical drainage but died 3 days after arterial revascularization consequent to ischemia-reperfusion injury.



### CONCLUSION

*Eversion femoral endarterectomy is a safe and feasible technique, with good patency results and respecting the concept of leaving nothing behind. A careful control of the proximal and distal endpoints is essential for the success of the technique.*

---

## CO9 / RETROGRADE APPROACH: GOING FURTHER IN ENDOVASCULAR TECHNIQUES DEDICATED TO CRITICAL LIMB ISCHEMIA

Rita Augusto<sup>1</sup>; Jacinta Campos<sup>1</sup>; Andreia Coelho<sup>1</sup>; Nuno Coelho<sup>1</sup>; Evelise Pinto<sup>1</sup>; Ana Carolina Semião<sup>1</sup>; João Ribeiro<sup>1</sup>; João Peixoto<sup>1</sup>; Daniel Brandão<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>  
1. Centro Hospitalar do Porto

### INTRODUCTION

Endovascular techniques have been revolutionizing the revascularization of patients with critical limb ischemia (CLI), showing consistently high limb salvage rates. However, endovascular recanalization of infrapopliteal occlusive disease can be technically demanding and the failure rate for these types of lesions is about 20%. In that case, an alternative vascular access may be required. We report our experience concerning CLI patients who underwent retrograde access and recanalization of chronic occlusions after failure of antero-gradual attempts.

### METHODS

Retrospective institutional review of consecutive patients requiring retrograde punctures to obtain endovascular revascularization (2013–2018). The primary outcome was to evaluate the technical success, the limb salvage, the rate of major and minor amputation. The secondary outcomes were to characterize our population and the endovascular procedures performed.

### RESULTS

This study included 50 patients – 51 limbs. The mean age was 72 years-old (68% men). Comorbidities presented: DM (82%), hypertension (90%), hypercholesterolemia (50%), chronic renal disease (36%–50% of these in hemodialysis) and smoking (20%). All the patients had CLI. The femoro-popliteal and distal territories were concomitantly treated in 63,3% of the procedures and isolated distal territory was treated in 32,7%. Femoral approach was always initially performed (90,2% antero-gradual). The retrograde distal approach was made when the antero-gradual revascularization failed to cross the occlusion. The technical success (defined as crossing the occlusion and recanalization to an open pedal vessel) was achieved in 76,5% of the procedures. Direct revascularization according to the angiosome concept was obtained in 64,6% of the cases. Anterior tibial artery was punctured in 33,3% of cases followed by pedal artery (27,5%), peroneal artery (19,6%), posterior tibial artery below the ankle (7,8%), posterior tibial artery above the ankle (3,9%), supra-articular popliteal artery (3,9%), plantar artery (2%) and metatarsal artery (2%). PTA was performed in 69,4% of the procedures (2% with DEB) and PTA and stenting in 28,6%. Tibial arteries stenting was performed in 5,9% of procedures. The median procedure time and fluoroscopy time were 146 and 50 min. The median follow-up (FU) time was 7 months (mo). During FU, 19,4% of patients were submitted to major amputation and 29,4% to minor amputation. The major amputation free-survival rate was 81,4% at 6 mo and the rate of healing at 6 mo was 56,3%.

### CONCLUSION

The results of the retrograde access and recanalization of chronic occlusions are comparable to data reported in the literature, confirming it as a promising alternative. As so, the retrograde access approach for revascularization of CLI patients appears to be a safe and effective alternative that expands revascularization options after the failure of a conventional endovascular antero-gradual approach, giving the possibility of salvaging a greater number of limbs.

---

## CO10 / VENOUS ARTERIALIZATION FOR SOME PATIENTS WITH NO OPTION CRITICAL LIMB ISCHEMIA – A DESPERATE ATTEMPT OR AN EXPERIENCE-PROVED SUCCESSFUL TECHNIQUE?

Inês Antunes<sup>1</sup>; Carlos Pereira<sup>1</sup>; Luís Loureiro<sup>1</sup>; Gabriela Teixeira<sup>1</sup>; Carlos Veiga<sup>1</sup>; Daniel Mendes<sup>1</sup>; Carlos Veterano<sup>1</sup>; Henrique Rocha<sup>1</sup>; João Castro<sup>1</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>  
1. Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho

### INTRODUCTION

Between 14–20% of patients with critical lower-limb ischemia (CLI) are not candidates for revascularization due to extensive occlusions in crural/pedal vessels. Frequently these patients are young and functionally active. In these cases, the concept of shunting blood through deep veins to get this reversed flow to reach the nutritive tissue capillary bed becomes attractive. Our aim is to report our very recent experience in venous arterialization.

### MATERIAL/METHODS

We retrospectively reviewed the cases of venous arterialization performed in our institution between April 2018–2019.

### RESULTS

Four patients were treated: 3 males/1 female with mean age of 58.5 years. All patients had PAD stage 4. Three patients had undergone toe amputations or resection of necrotic tissue, with recurrence of necrosis/infection. All patients were studied with arteriography and ultrasound and were considered inoperable (2 of them after an attempt of endovascular/surgical treatment). In one patient a trial with endovenous prostaglandin was performed, without clinical response. In all cases, the patients were facing a major amputation. Arterialization was performed as a last attempt to save the limb.

Regarding the surgical procedures, the donor inflow artery was the infrageniculate popliteal artery in 2 cases, distal femoral artery in 1 case and anterior tibial artery in 1 case. In 3 cases the bypass used the great saphenous vein (GSV) in situ to arterialize the medial marginal vein; in 1 case was used an inverted GSV bypass with the distal anastomosis at the posterior tibial vein. The venous valves were destroyed by combination of valvulotome (proximally) and angioplasty balloon (distally). Collaterals were ligated to focalize the blood flow to the foot. In all patients marked improvement in foot perfusion was achieved. Two of them had excellent evolution in the postoperative period and healed foot lesions. One patient was amputated with permeable bypass because of uncontrolled infection. One patient presented good initial evolution but later had bypass thrombosis (presumably due to inadequate arterial inflow from the anterior tibial artery) and undergone major amputation.

### DISCUSSION/CONCLUSIONS

Despite advances in surgical and endovascular techniques, an important number of patients with CLI are not candidates to arterial revascularization and most patients with inoperable CLI will face a major amputation. In that setting, venous arterialization should be considered but not all patients are candidates to this procedure and a careful preoperative evaluation is required. Our preliminary experience is encouraging: the procedure was relatively straightforward, the resulting improve in foot perfusion was surprisingly good, the patency rate and limb salvage rate was 75 and 50%. We felt that the major issues are selection of inflow artery and outflow vein and the learning curve in interpretation of the angiographic result to guide optimal focalization of the blood flow.

---

## CO11 / LOWER LIMB MAJOR AMPUTATION: THE SILENT CATASTROPHE

Henrique Guedes da Rocha<sup>1</sup>; João Diogo Castro<sup>1</sup>; Gabriela Teixeira<sup>1</sup>; Inês Antunes<sup>1</sup>; Carlos Veiga<sup>1</sup>; Daniel Mendes<sup>1</sup>; Carlos Veterano<sup>1</sup>; Pedro Cantista<sup>2</sup>; Ivone Silva<sup>1</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>  
1. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Centro Hospitalar Universitário do Porto;  
2. Serviço de Medicina Física e Reabilitação, Centro Hospitalar Universitário do Porto

**OBJECTIVE**

There is little information regarding Portugal's panorama on lower limb major amputations due to vascular disease. This work aims to describe the causes, consequences, survival rates and prosthetics usage in patients with critical limb ischemia (CLI) who were submitted to above knee (AK) and below knee (BK) major amputation in our center.

**METHODS**

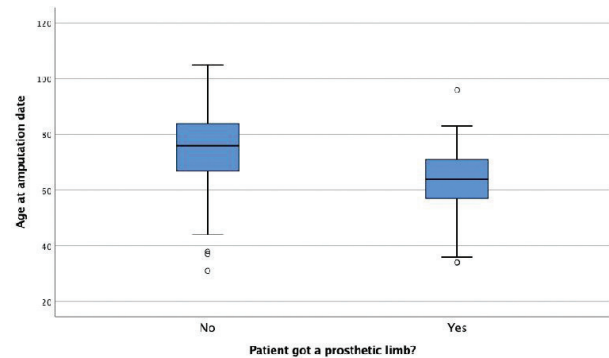
Data on lower limb major amputations due to CLI from 2012 to 2016 was retrospectively collected using our center's clinical registry and the health national database. Demographic data, surgery reports and outpatient appointments were analyzed. Mortality rates, time trends, lower limb major amputation level outcomes and prosthetics rehabilitation rates were determined. Two-sided student's t-test, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis and Chi-square tests were used. Kaplan-Meier method was applied for survival estimation.

**RESULTS**

A total of 431 individuals aged from 31 to 105 years (mean  $72.8 \pm SD 12.9$ ) were submitted to lower limb major amputation, for an overall of 592 procedures (320 and 111 primary AK and BK amputation, respectively; 51 proximal major re-amputations and 110 contralateral major amputation). There was a predominance of male gender (58.3% male vs. 41.7% female) and 74.5% of the patients were 65+ years. Amidst the classic cardiovascular risk factors, only diabetes influenced the primary amputation level ( $p=0.04$ ). CLI with necrosis/gangrene was the predominant indication for amputation (82.4%). Of all patients, 74.2% had AK amputation, the majority of which were not candidate to revascularization. Bilateral amputation occurred in 25.5% of patients. The major amputation level can affect mortality, as AK amputations are associated with higher mortality than BK procedures ( $p<0.001$ ). The mortality rate was 13%, 46.4% and 92.3% at 30-days, 1- and 5-years, respectively. Median time from primary amputation to death was 263.5 days (range 0–2292). Only 20.2% of the total individuals were reported to get a prosthetic limb (11.4% AK and 45.9% BK amputees,  $p<0.001$ ). However, when considering those who attended physiatric follow-up (43.4%), almost half of them got a prosthetic limb. Age plays a significant impact on prosthetic limb usage capability ( $p<0.001$ ).

**CONCLUSION**

Lower limb major amputation may be necessary to relieve severe symptoms in CLI patients and for those with life-threatening conditions in whom revascularization is not feasible. It is worth mentioning that although this is a prevailing procedure in every Vascular Surgery ward, it's associated with high-risk mortality and morbidity. Among those who survive, the decrease in quality of life following amputation is a cruel reality; the loss of independence and emotional difficulties become a great burden in patients and their family lives with a tremendous social and economic impact. Nationwide, a thorough and urgent multidisciplinary reflection on the referral to physiatric counselling, social support and vascular follow-up is mandatory.



## CO12 / ABOVE-KNEE AMPUTATION STUMP ISCHEMIA: A SURGICAL CHALLENGE IN PREVENTING DEATH

Inês Antunes<sup>1</sup>; Carlos Pereira<sup>1</sup>; Gabriela Teixeira<sup>1</sup>; Carlos Veiga<sup>1</sup>; Daniel Mendes<sup>1</sup>; Carlos Veterano<sup>1</sup>; Henrique Rocha<sup>1</sup>; João Castro<sup>1</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar do Porto

**INTRODUCTION**

Above-knee stump ischemia is a serious condition. If left untreated usually curses with progression to irreversible ischemia. Without treatment the path from here usually leads to hip disarticulation and death. Our aim is to present our most recent experience in stump revascularization.

**MATERIAL/METHODS**

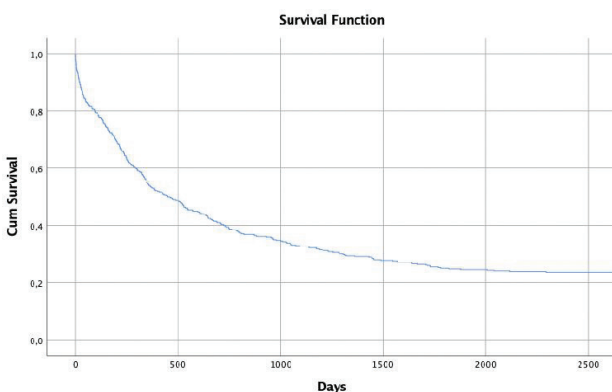
We retrospectively review all patients with above-knee stump ischemia treated in our institution between July 2018 to March 2019.

**RESULTS**

We present 4 clinical cases treated in our institution in the last 9 months. Two of them presented with non-acute stump ischemia with pain and skin lesions developed after minor trauma several months after surgery and stump healing (at 5th and 23th postoperative month). They had previously open arterial surgery to the ipsilateral groin and the CT scan showed occlusion of the common femoral artery (CFA). In both cases doppler ultrasound and CT scan were inconclusive about the status and quality of the deep femoral artery (DFA), but ischemia severity deemed obligatory an attempt to revascularization. In both cases DFA was surgically exposed and proved to be an adequate target run off to a bypass (from the ipsilateral external iliac artery (EIA) in one case and from the contralateral CFA in the other). In the other two, the ischemia of the stump was acute. In one patient it was after surgical treatment of an ipsilateral false aneurysm of the CFA (treated the day before with ligation of the EIA). Due to severe stump ischemia a saphenous bypass from the EIA to both the superficial and DFA was performed. The other was a patient admitted with aortic bifurcation occlusion and irreversible right leg ischemia that was submitted to primary above-knee amputation. In the next postoperative days the patient developed severe stump ischemia. An axillo femoral bypass and proximal re-amputation was performed. All the patients resolved the stump ischemia and fared well, with the exception of the last one that died in the postoperative period.

**DISCUSSION/CONCLUSIONS**

Above-knee stump ischemia usually leads to progressive stump degradation/necrosis/infection, eventually leading to death. Revision to a higher level can be successful if there is adequate inflow to the thigh. When the common/deep femoral arteries are occluded, re-amputation is usually insufficient and progression of ischemia can dictate the need for a hip disarticulation, a very aggressive and mutilating procedure with high rate of morbidity and mortality that do not prevent progression to pelvic ischemia and death.





*Revascularization of above-knee amputation stump, based on DFA or hypogastric revascularization, is the best therapeutic alternative and should be attempted even in frail patients. We believe that our small series reinforces the idea that stump revascularization is possible and can save both: stump and life.*

### CO13 / SMART GLASSES: O SEU PAPEL NA REDUÇÃO DO RISCO OCUPACIONAL NA SALA DE ANGIOGRAFIA

Carlos Veiga<sup>1</sup>; Luís Loureiro<sup>2</sup>; Gabriela Teixeira<sup>2</sup>; Inês Antunes<sup>2</sup>; Daniel Mendes<sup>2</sup>; Paulo Almeida<sup>2</sup>; Carolina Vaz<sup>1</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>; Norton Matos<sup>2</sup>

1. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Centro Hospitalar Universitário do Porto; 2. Grupo de Estudos Vasculares (GEV)

#### INTRODUÇÃO

Durante a realização de cirurgia endovascular, o profissional assume frequentemente um conjunto de posturas e movimentos para controlo visual do procedimento que a longo termo poderão constituir um risco para o desenvolvimento de patologias músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho. A utilização de *smart glasses* (óculos digitais) poderá ter um papel na redução deste risco, permitindo ao profissional controlar o procedimento sem a necessidade de reposicionamento constante. Através da aplicação do questionário *Quick Exposure Check* (QEC), comparamos o risco ergonómico durante a realização de procedimentos endovasculares com e sem a utilização de *smart glasses*.

#### MÉTODOS

O QEC foi aplicado por um observador externo durante 12 procedimentos endovasculares. Em 6 destes procedimentos o cirurgião utilizou para controlo de imagem um par de *smart glasses* Epson Moverio BT-35E. Os dois grupos de procedimentos foram comparados relativamente ao *score* total no QEC e aos *scores* parciais que avaliam o risco relativo a diferentes segmentos anatómicos (coluna, ombro, punho e pescoço). Os *scores* parciais de perceção de stress e de ritmo de trabalho, avaliados pelo profissional, foram também comparados.

#### RESULTADOS

Os procedimentos com utilização de *smart glasses* obtiveram um *score* total médio significativamente mais baixo no QEC (83.7 – risco ergonómico baixo), comparativamente aos procedimentos sem utilização de *smart glasses* (108.3 – risco ergonómico moderado;  $p=0.009$ ). Os *scores* parciais médios relativos à coluna e pescoço foram também significativamente mais baixo neste grupo (coluna: 11.3 vs 18;  $p=0.002$ ) (pescoço: 18 vs 26.7;  $p=0.002$ ). Não se encontrou diferença estatisticamente significativa para os *scores* parciais médios relativos ao ombro, punho, stress e ritmo de trabalho.

#### CONCLUSÃO

A utilização de *smart glasses* durante a cirurgia endovascular mostrou reduzir o risco ergonómico, avaliado pela escala QEC, de moderado para baixo. Esta redução traduz-se principalmente numa diminuição do risco de patologia músculo-esquelética a nível da coluna e do pescoço.



Figura 1. Posicionamento durante o procedimento endovascular com (esquerda) e sem (direita) a utilização de *smart glasses*.

## Prémio Melhor Comunicação Oral 03

### CO14 / PROGNOSTIC EFFECT OF TROPONIN ELEVATION IN PATIENTS UNDERGOING CAROTID ENDARTERECTOMY WITH REGIONAL ANESTHESIA

Joel Sousa<sup>1</sup> (equally contributive); Juliana Macedo<sup>2</sup> (equally contributive); João Neves<sup>1</sup>; Marina Neto<sup>1</sup>; José P. Andrade<sup>2</sup>

1. Hospital de S. João; 2. Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

#### INTRODUCTION

Myocardial injury after noncardiac surgery (MINS) is a frequent event and is associated with a mortality of up to 10% in the post-operative period. The short and long-term risk of myocardial infarction (MI), stroke, acute decompensated heart failure and need of coronary revascularization have been strongly associated with the presence of MINS. It has been reported a 15% incidence of MINS in patients undergoing carotid endarterectomy (CEA) under general anesthesia. This study aimed to evaluate the incidence of MINS after CEA under regional anesthesia and confirm its prognostic value as a predictor of MI and related cardiovascular events.

#### METHODS

From January 2009 to January 2018, 156 patients from a Portuguese tertiary care medical center who underwent CEA under regional anesthesia for carotid artery stenosis were retrieved from a prospectively gathered database. Troponin I and high-sensitive troponin I values were systematically measured in the post-operative period. Other clinical outcomes such as combined adverse events, stroke, MI and restenosis were also assessed for long-term periods. For data assessment, a survival analysis was performed.

#### RESULTS

The incidence of MINS after CEA was 15.3% (24). Patients with MINS had significantly higher incidence of coronary artery disease ( $P=0.029$ ) and acute heart failure with the need for hospitalization ( $P=0.003$ ). Multivariate analysis only confirmed the association with acute heart failure ( $P=0.0002$ ). The median follow-up of the cohort was 52 months [interquartile range: 49 - 54]. As long-term risk, MI and major adverse cardiovascular events (MACE) were found to be significantly increased in patients previously reported with MINS (MI: HR: 3.318, 95% CI: 0.97-13.928, log-rank  $P=0.082$ , Breslow:  $P=0.025$ ; MACE: hazard ratio (HR): 1.955, 95% confidence interval (CI): 1.01 - 4.132, log-rank  $P=0.052$ , Breslow:  $P=0.046$ ).

#### CONCLUSION

MINS was found to be a robust long-term predictor of combined major adverse outcomes and MI. The mechanism and therapeutic value of MINS still require further research for better understanding.

### CO15 / TRATAMENTO CIRÚRGICO DE TUMORES DO CORPO CAROTÍDEO – EXPERIÊNCIA DE UM CENTRO E REVISÃO DE LITERATURA

Joana Catarino<sup>1</sup>; Gonçalo Alves<sup>1</sup>; Nelson Camacho<sup>1</sup>; Ricardo Correia<sup>1</sup>; Rita Bento<sup>1</sup>; Fábio Pais<sup>1</sup>; Rita Garcia<sup>2</sup>

1. Hospital de Santa Marta; 2. Hospital Santa Marta

#### INTRODUÇÃO

Os tumores do corpo carotídeo (TCC) são tumores raros (1-2/100.000) com origem no tubo neural e, de acordo com estudos recentes são mais prevalentes no sexo feminino (1,9:1). A sua causa exata é desconhecida e a maioria são esporádicos, não obstante cerca de 25% pertencem ao Síndrome Paraganglioma Familiar, sendo que a mutação genética da succinato desidrogenase foi identificada nestes casos.



São usualmente benignos e quimicamente silenciosos, mas tumores malignos podem acontecer em até 10% dos doentes e 5% podem produzir catecolaminas. O tratamento cirúrgico através da excisão completa do tumor é o *goldstandard* no entanto, este representa muitas vezes um desafio técnico. No que diz respeito ao papel da embolização pré-operatória este não é consensual na literatura.

#### MÉTODOS

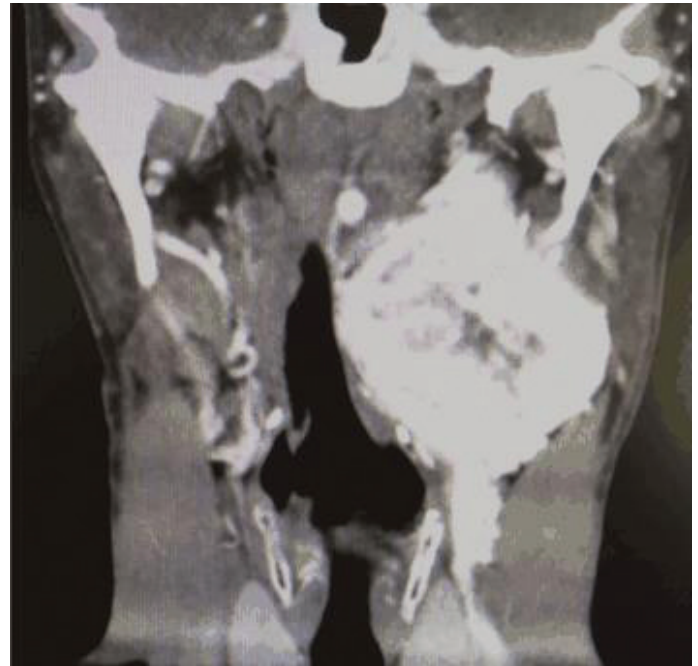
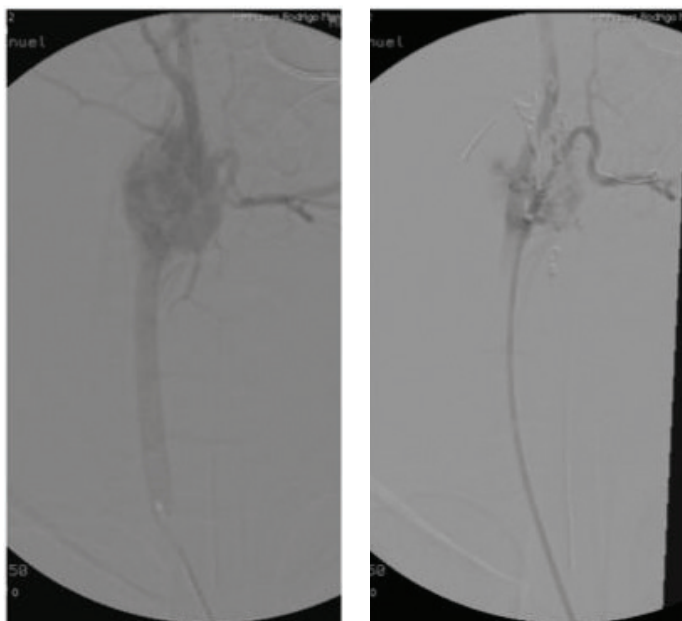
Estudo retrospectivo dos doentes com TCC submetidos a tratamento cirúrgico na nossa instituição, entre 2012 e 2018 e revisão da literatura.

#### RESULTADOS

No período entre 2012 e 2018 foram tratados 13 doentes com TCC, 7 mulheres (54%) e 6 homens (46%), com idade média de 46 anos (min. 14 - máx. 72 anos). O envolvimento familiar foi confirmado por história clínica em 2 (15%) dos doentes. Nesta série não se documentaram tumores bilaterais e as análises anatomo-patológicas das peças operatórias confirmaram carácter benigno em todos os doentes. Nenhum dos tumores foi confirmado como produtor de catecolaminas, através da realização de testes bioquímicos. Três (23%) foram classificados como Shamblin I, oito (61,5%) Shamblin II e dois (15,5%) Shamblin III. O tamanho médio dos tumores foi de 3,6cm (min. 2,5cm - máx. 6,6cm). A angio TC (43%) e angio RMN (57%) foram os métodos de imagem utilizados para planeamento operatório. Realizámos embolização pré-operatória em 5 doentes (39%), dois dias antes da cirurgia, maioritariamente através da embolização da artéria faríngea ascendente, com sucesso técnico de 100%. Dois dos doentes (40%) apresentavam tumores Shamblin III (um deles com extensa extensão cranial) e três doentes (60%) tumores >5cm. Não se registaram AIT, AVC ou complicações do acesso, associadas ao procedimento. Todos os 13 TCC foram tratados cirurgicamente com ressecção simples (100%), sem necessidade de reconstrução arterial. As perdas hemáticas médias foram de 130ml (min. 100 - máx. 180ml). Neste estudo a taxa de complicações total foi de 7%, um doente com rouquidão permanente por lesão no nervo vago (nervo sacrificado por envolvimento tumoral). Não houve registo de AIT, AVC ou hematomas. Não houve mortalidade peri-operatória ou durante o *follow-up*. Não se registaram casos de recidiva. O *follow-up* médio foi de 34±5 meses.

#### CONCLUSÃO

Os TCC são raros e o seu tratamento cirúrgico pode ser extremamente exigente e trabalhoso. A detecção precoce deste tumores diminui a morbidade associada ao procedimento. Na nossa experiência a embolização pré operatória é segura e pode ser uma mais valia em tumores extensos e classe Shamblin III.



## CO16 / ANEURISMAS VERDADEIROS DE ARTÉRIAS DOS MEMBROS SUPERIORES: A EXPERIÊNCIA DE UM CENTRO UNIVERSITÁRIO

Daniel Mendes<sup>1</sup>; Sérgio Teixeira<sup>1</sup>; Rui Machado<sup>2</sup>; Gabirela Teixeira<sup>1</sup>; Inês Antunes<sup>1</sup>; Carlos Veiga<sup>1</sup>; Carlos Veterano<sup>1</sup>; Henrique Rocha<sup>1</sup>; João Castro<sup>1</sup>; Rui de Almeida<sup>2</sup>  
 1.Centro Hospitalar Universitário do Porto; 2.Centro Hospitalar Universitário do Porto; Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar – Universidade do Porto

#### INTRODUÇÃO

Os aneurismas arteriais dos membros superiores são extremamente raros podendo corresponder a verdadeiros ou falsos aneurismas. Os aneurismas verdadeiros podem ser ateroscleróticos, congénitos ou idiopáticos. No caso particular dos aneurismas da artéria umeral existe uma forte associação com a presença ipsilateral de acessos arteriovenosos para hemodiálise (AAV). Pela sua raridade, a história natural não é totalmente conhecida. O tratamento atempado é fundamental para minimizar a taxa de complicações e as sequelas a longo prazo.

#### MÉTODOS

Foi efetuada uma análise retrospectiva dos doentes com aneurismas dos membros superiores submetidos a reconstrução vascular cirúrgica na nossa instituição durante o período de Janeiro de 2001 a Março de 2019. Foram analisados os dados demográficos, forma de apresentação, etiologia provável, fatores de risco associados, a presença de aneurismas noutras localizações, o tratamento realizado e a patência da reconstrução vascular. Os doentes com falsos-aneurismas foram excluídos da análise.

#### RESULTADOS

Foram incluídos no total 16 doentes com uma média de idade de 53 anos [4-67], incluindo 15 homens e uma doente do sexo feminino. A localização mais comum dos aneurismas foi a artéria umeral (n=14). Foram também identificados um aneurisma da artéria axilar e um aneurisma na transição axilo-umeral. Todos os doentes incluídos no estudo eram sintomáticos no momento do diagnóstico, sendo presença de uma tumefação pulsátil a manifestação clínica mais comum (n=11). Outros sintomas de apresentação incluíram manifestações de embolização (n=3) e isquemia aguda por trombose do aneurisma (n=2).



Dos 14 doentes com aneurismas da artéria umeral, 11 apresentavam aneurismas associados a AAVs. Ainda neste grupo, 10 doentes tinham história de transplante renal encontrando-se a realizar imunossupressão.

O tratamento em 15 dos casos foi a aneurismectomia com *bypass* de interposição, utilizando como conduto a veia grande safena (n=11), veia cefálica ipsilateral (n=1), veia basílica ipsilateral (n=1) e politetrafluoroetileno expandido (n=2). Num dos doentes que apresentava um aneurisma associado à degeneração mucoide íntima-média, o tratamento realizado foi a aneurismectomia com anastomose topo-a-topo entre a artéria axilar e umeral. Dois doentes complicaram com a presença de hematoma no pós-operatório com necessidade de reintervenção cirúrgica.

Com um seguimento médio de 53 meses não foi identificado nenhum evento *major*, tendo sido constatada uma patência primária de 94% e uma patência primária assistida de 100%.

#### CONCLUSÃO

Os aneurismas das artérias do membro superior são entidades extremamente raras. A artéria umeral é frequentemente envolvida, sendo que os aneurismas nesta localização estão frequentemente associados à presença de AAVs e imunossupressão pós-transplante renal (79% dos casos na nossa série). O tratamento cirúrgico com aneurismectomia e *bypass* de interposição apresenta-se como uma opção terapêutica com excelentes resultados.

### CO17 / ENDOVASCULAR MANAGEMENT AND OUTCOMES OF VISCERAL ARTERIAL ANEURYSMS – SINGLE CENTRE EXPERIENCE

Nuno Henriques Coelho<sup>1</sup>; Victor Martins<sup>1</sup>; Jacinta Campos<sup>1</sup>; Andreia Coelho<sup>1</sup>; Rita Augusto<sup>1</sup>; Evelise Pinto<sup>1</sup>; Carolina Semião<sup>1</sup>; João Ribeiro<sup>1</sup>; João Peixoto<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1.Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular

#### INTRODUCTION

Although rare (0.01-0.2%), visceral artery aneurysms (VAA) are now encountered more frequently due to the widespread use of cross-sectional imaging and population aging. Over the past decade, endovascular treatment is taking over visceral arterial aneurysms (VAA) treatment considering its minimal invasiveness, safety and effectiveness. We retrospectively evaluated our department experience in VAA endovascular approach.

#### METHODS

We identified the VAA submitted to endovascular treatment in our department from 2011 to 2019. Relevant medical data and endovascular procedures (VAA localization, shape, technical challenges, employed techniques and outcomes) were retrospectively reviewed.

#### RESULTS

Nineteen VAA were submitted to endovascular treatment during the reported period (mean age 62,5 years [range 42-86 years], 53% women). The addressed arterial segments were: splenic artery (52%, n=10), renal artery (21%, n=4), hepatic artery (11%, n=2), superior mesenteric artery (11%, n=2) and celiac trunk (5%, n=1). Average size of the VAAs was 26,9 ± 5,4 mm [range 21-39 mm]. Three presented with rupture, but the majority of VAAs were asymptomatic. Concomitant aneurysms were found in 4 patients (aortic n= 3, popliteal n=1). Endovascular treatment included: coil embolization (n=8), stent-graft deployment (n=9) and stent-assisted coil embolization (n=2). Technical success was 100%, with no periprocedural complications or mortality. Median radiological follow-up was 46,8 months [range 1,1-128 months]. Late stent-graft occlusion was reported in one case, however without symptoms. End-organ loss was reported in one case, after renal artery coil embolization, without overall renal function worsening.

#### DISCUSSION

Hindered by the lack of prospective studies evaluating its natural history, indications for VAA treatment remain unclear. Nevertheless, when ruptured mortality rates can reach 30 to 70%. Over the past decade, endovascular interventions are changing VAA treatment paradigm, avoiding the laborious open interventions and its associated morbi-mortality. The knowledge of visceral arteries anatomy is of paramount importance for meticulous intervention planning and technique selection. Vessels reduced diameters, multiple and important collaterals, limited landing zones and vessel tortuosity demand for advanced endovascular skills for vessel navigation, successful delivery of specific therapy and end-organ preservation. With the acquired experience in the treatment of these rare pathologies, we have increased our expertise allowing the treatment of more complex VAA.

#### Conclusion

Nowadays, endovascular approach is the first-line intervention for VAA treatment. Although still limited, the reported results are favourable and are in line with the current literature.

### CO18 / MULTICENTRIC EVALUATION OF "OBTURATOR HOOK SIGN" AS A MARKER OF CHRONIC ILIAC VENOUS OUTFLOW OBSTRUCTION IN COMPUTED TOMOGRAPHY VENOGRAPHY

Andreia Coelho<sup>1</sup>; Gerard O'Sullivan<sup>2</sup>

1.Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia e Espinho; 2.Galway University Hospital

#### INTRODUCTION

Chronic iliac venous outflow obstruction is a condition that has been increasingly recognized as a causal factor for both post-thrombotic syndrome (PTS) and non-thrombotic iliac vein lesions (NIVL). However, diagnosis may be challenging. The aim of this paper is to describe the "Obturator Hook Sign" (OHS), a distinctive dilated angled vein, similar to a hook. It is identified mainly in Direct Computed Tomography Venography (DCTV), evidencing obturator vein engorgement as a marker of hemodynamically significant collateralization and representing an indirect sign for chronic iliac vein outflow obstruction.

#### METHODS

All CTVs (Direct and Indirect) of lower limbs performed from 2014-2018 in 2 independent centres were retrospectively reviewed. Data were analysed using SPSSv25.0.

#### RESULTS

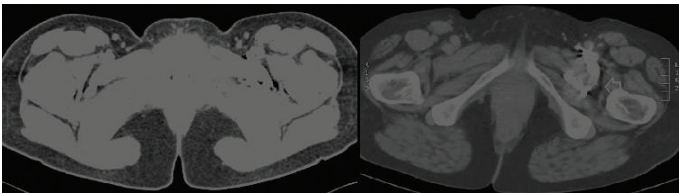
In total, 531 CTVs were reviewed, of which 122 (23%) were performed for acute Deep Venous Thrombosis (DVT), 183 (34.5%) for post-iliac stenting follow-up, 109 (20.5%) for etiologic study of Chronic Venous Disease (CVD) and the remaining (n=117; 22%) for various reasons. For purpose of analysis for the diagnostic value of OHS, only first-time CTVs in patients who were never submitted to venous intervention were included: n=296, of which 40 were DCTV (13.2%) and 256 ICTV (64.9%). Two groups were defined depending on whether OHS was present, and significant predictors for OHS were identified: female sex (p=0.038), younger age (p<0.0001), DCTV (p<0.0001), NIVL (p<0.001), past history of iliofemoral DVT (p<0.0001) and dilated pelvic veins (p<0.0001). OHS was significantly more common in chronic occlusions versus chronic stenosis or acute occlusion (p<0.0001).

Findings from DCTV and ICTV were compared with results from ascending venography used as gold standard, and the sign proved to have high specificity and positive predictive value (100% for both tests), while sensitivity and negative predictive value were low for both DCTV (65% 95% c.i. 43-84% and 11% 95% c.i. 7-18%) and ICTV (8% 95% c.i. 4-14% and 6% 95% c.i. 9-20%).

From analysis of the remaining CTVs, particularly post-iliac stenting follow-up an interesting fact was recognized: successful venous stenting was associated with OHS disappearance and stent occlusion was sometimes associated to OHS reappearance or appearance de novo.

#### DISCUSSION

The identification of haemodynamically significant lesions in patients with clinically significant CVD is the aim of any form of imaging. In this study, we have depicted a previously undescribed sign which is straightforward to identify immediately pointing towards hemodynamically significant chronic iliac venous outflow obstruction. It is too early to call it pathognomonic, but perhaps comparative analysis involving data from additional centres could lead to this conclusion.



### CO19 / GONADAL VEIN TRANSPOSITION IN NUTCRACKER SYNDROME AFTER ENDOVASCULAR FAILURE

Tiago Soares<sup>1</sup>; Luis Gamas<sup>1</sup>; António Neves<sup>1</sup>; Paulo Dias<sup>1</sup>; Sérgio Sampaio<sup>1</sup>; José Teixeira<sup>1</sup>  
1. Centro Hospitalar de São João, EPE

#### INTRODUCTION

Nutcracker syndrome (NCS) describes left renal vein (LRV) compression between the aorta and superior mesenteric artery (SMA). Although uncommon, it is important to diagnose due to the associated morbidity. Open, laparoscopic and endovascular techniques have been developed to decrease the venous outflow obstruction of the LRV, with the last one becoming increasingly popular due to its minimal invasiveness.

#### METHODS

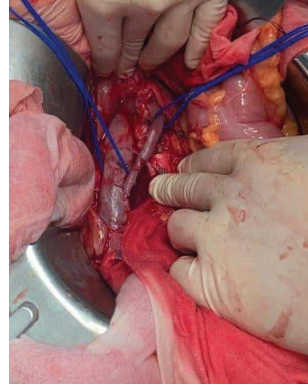
We present a clinical case of a patient with nutcracker syndrome previous treated with stenting that migrated and discuss the treatment options chosen.

#### RESULTS

52 years-old woman, with medical history of two pregnancies, referred to our center with pelvic and left flank pain with 2 years of evolution associated with microscopic hematuria. The angio-CT revealed a compression of the LRV at the aortomesenteric portion (beak angle 25°), a left renal vein diameter ratio (hilar to aorto-mesenteric) = 5.5, a left gonadal vein diameter of 8mm and left pelvic veins dilatation. The patient underwent anterograde venography with intravascular ultrasound assistance (IVUS) that confirmed the narrow diameter of LRV compressed by the SMA, a hilar vein diameter of 11mm and collateral para-vertebral flow. We decided to deploy a 14mm x 40mm Venovo, Bard® stent in the LRV (oversized 15%) with a portion flared into the IVC. The completion angiogram revealed no residual stenosis with collateral para-vertebral flow disappearance. The patient was discharged next day postoperative asymptomatic. The symptoms reappear in the following months and the 6 months Angio-CT showed the stent migration traversing the IVC and the proximal LRV with recurrence of LRV stenosis. At that point open surgery was decided: with a midline laparotomy and transperitoneal approach, a transposition of left gonadal vein into IVC and stent fixation to LRV were performed. The patient was discharged asymptomatic at day 10. This procedure addressed the LRV outflow, the congestive pelvic syndrome (with left gonadal vein distal ligation) and the stent migration.

#### CONCLUSION

Stenting can be used as primary intervention for nutcracker syndrome. Oversizing and length are key issues to prevent stent migration and symptoms recurrence. Transposition of left gonadal vein into the IVC or left common iliac vein could be a good option as primary or secondary intervention.



### CO20 / TROMBOSE VENOSA CONTRALATERAL APÓS STENTING DA CONFLUÊNCIA ILIOCAVA – REVISÃO SISTEMÁTICA

#### INTRODUÇÃO

O stenting dos eixos venosos ilíacos tornou-se no tratamento de primeira linha na presença de doença obstrutiva iliocaava sintomática, sendo de risco reduzido, e melhorando a qualidade de vida. Contudo, é frequentemente necessário estender a zona coberta por stents até à veia cava inferior (VCI), podendo precipitar trombozes venosas profundas (TVP) contralaterais, devido ao fenómeno de "jailing" do eixo ilíaco venoso contralateral e obstrução do seu fluxo de retorno. A incidência global desta complicação é desconhecida.

O objetivo deste estudo é realizar uma revisão da literatura atual envolvendo a incidência de TVPs contralaterais associadas a stenting no território iliocaava.

#### MÉTODOS

Realizou-se uma revisão sistemática de acordo com as *guidelines* PRISMA. Foram revistas séries de casos de doentes submetidos a stenting venoso por doença venosa crónica de membros inferiores. Pesquisou-se as bases de dados Pubmed, ISI Web of Knowledge e Scopus, utilizando-se a query: ("iliac" [Mesh Terms] OR "iliac" [All Fields]) AND ("venous" [Mesh Terms] OR "venous" [All Fields]) AND ("stent" [Mesh Terms] OR "stent" [All Fields]) AND "stenting" [All Fields]. Incluíram-se estudos até Fevereiro de 2019.

As referências obtidas foram selecionadas segundo o algoritmo apresentado na figura 1.

Analisaram-se os dados incidência de TVP contralateral, tipo de stent usado, género, período de seguimento, rácio de doentes com lesões ilíacas pós trombóticas (PIVL) e não trombóticas (NIVL) e regimes de anticoagulação pós-intervenção.

#### RESULTADOS

Obteve-se um total de 735 referências, das quais 12 foram selecionadas, totalizando 2705 doentes. O rácio entre doentes NIVL e PIVL varia entre estudos. Em 6 estudos, há um predomínio de doentes PIVL, predominando os doentes NIVL em 4. O rácio masculino/feminino varia entre 1:1.29 e 1:9. A média ou mediana de período de seguimento varia entre 6 e 62 meses.

Em 7 estudos, um stent de aço (Wallstent) foi maioritariamente utilizado, tendo sido de nitinol em três. Apenas um estudo utilizou maioritariamente stents





## Prémio Melhor Comunicação Oral 03

venosos dedicados (Sinus Venous). Em 9 estudos, 99-100% dos doentes triveram extensão dos *stents* até à VCI.

Globalmente, a incidência de TVP contralateral varia entre 0% and 9%. Porém, analisando-se o estudo de Le et al. e considerando-se apenas os doentes com *stenting* da confluência iliocava, a incidência atingiu 15.6%.

Os regimes de anticoagulação são heterogéneos. Doentes com NIVL foram anti-coagulados por 3 ou 6 meses após *stenting* ou não anticoagulados de todo. Doentes com PTS foram maioritariamente anticoagulados por um mínimo de 6 meses, ou por períodos mais longos no caso de trombofilias, TVP idiopática ou recorrente. Na maioria dos estudos utilizou-se um anti-vitâmico K oral.

### CONCLUSÃO

A incidência de TVPs contralaterais após *stenting* venoso ilíaco não é desprezível. Ainda assim, a verdadeira incidência permanece desconhecida, devido à inexistência de séries de casos de grandes dimensões.

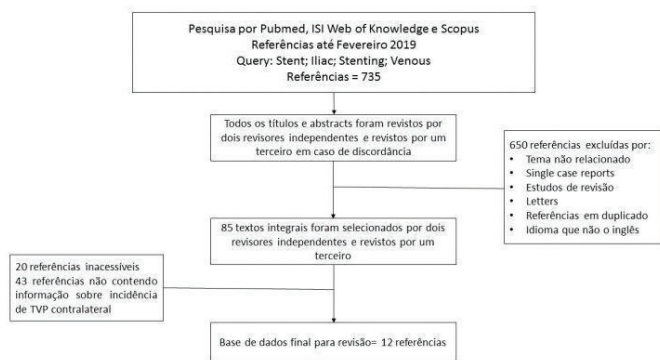


Figura 1: fluxograma de seleção de referências

### CASE 2

An 83-year-old female with a 63 mm sacular thoracic aortic arch aneurysm was initially submitted to a subclavian-carotid bypass. One month after, we performed a double chimney technique into the ascendant thoracic aorta. The main body—a “custom made” COOK endograft 40\*30\*163mm—was deployed via percutaneous right femoral artery approach; the chimney to BCT – a iliac limb device by GORE 16\*16\*120 mm – was deployed via right axillar artery and the chimney to LCCA – 2 GORE Viabahn stent-grafts 9\*9\*100 mm – were delivered via left brachial artery. Unfortunately, during the deployment of the first Viabahn, it became excessively compacted and collapsed and the guidewire accidentally removed from the access. Through the femoral approach and the main endograft we were able to catheterize the Viabahn and to perform a 0,014” through and through guidewire. After this laborious step, we deployed a second Viabahn and a balloon-expandable stent between the Viabahns. The final cone beam CT showed the correct positioning of all the components with no endoleaks.

### CASE 3

A 78-year-old male presented a 61 mm thoracic aortic arch pseudoaneurysm. He was initially submitted to an open aortic debranching of BCT and LCCA. To exclude the aneurysm, 2 months after the first surgery, we decided to perform a TEVAR preserving the patency of the LSA through a periscope technique. The main body, a “custom made” COOK endograft 50\*46\*163mm, was deployed via right femoral artery and a periscope to LSA—a Viabahn and a balloon expandable covered stent—were deployed through left femoral artery.

### CONCLUSION

Parallel graft techniques can be used for reconstruction of supra-arch branches. They required a thorough planning and the clinical and imagiological follow-up are mandatory. It appears to be a safe and minimally invasive alternative technique in selected patients.

## Prémio Melhor Comunicação Oral 04

### CO21 / PARALLEL GRAFT TECHNIQUE: AN ALTERNATIVE PROCEDURE TO TREAT THE AORTIC ARCH

Rita Augusto<sup>1</sup>; Jacinta Campos<sup>1</sup>; Andreia Coelho<sup>1</sup>; Nuno Coelho<sup>1</sup>; Evelise Pinto<sup>1</sup>; Ana Semião<sup>1</sup>; João Ribeiro<sup>1</sup>; João Peixoto<sup>1</sup>; Daniel Brandão<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho

#### INTRODUCTION

Treatment of aortic pathologies involving the aortic arch represents a great challenge. An adequate proximal landing zone remains a challenge and parallel graft techniques represent a viable endovascular treatment option. We report 3 cases that required the use for parallel grafts to treat complex pathology of aortic arch.

#### CASE 1

An 82 year-old male, with prior history of a TEVAR and carotid-subclavian transposition 5 years before, was diagnosed, during the follow-up, with a type 1a endoleak. We decided to perform a double chimney into the ascendant thoracic aorta, being the brachiocephalic trunk (BCT) and left common carotid artery (LCCA) perfused by deployment of self-expandable stent-grafts. The main body, a “custom made” COOK endograft 50\*48\*220mm, was deployed via percutaneous right femoral artery approach; the chimney to BCT—an iliac limb device by GORE 16\*16\*120 mm—was deployed through the right axillar artery and the chimney to LCCA – 2 GORE Viabahn stent grafts 9\*9\*100 mm—were delivered through the left brachial artery. At the end of the procedure a cone beam CT was performed to confirm adequate patency of the parallel grafts.

### CO22 / A EVOLUÇÃO DO TRATAMENTO DA DISSECÇÃO AÓRTICA: REVISÃO DA EXPERIÊNCIA DE UM CENTRO NOS ÚLTIMOS 100 CASOS

1. Serviço de Cirurgia Vasculiar; Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte – Hospital Santa Maria

Alice Lopes<sup>1</sup>; Ryan Melo<sup>1</sup>; Gonçalo Sobrinho<sup>1</sup>; Pedro Amorim<sup>1</sup>; Luís Silvestre<sup>1</sup>; Ruy Fernandes e Fernandes<sup>1</sup>; Augusto Ministro<sup>1</sup>; Carlos Martins<sup>1</sup>; Luís Mendes Pedro<sup>1</sup>

#### INTRODUÇÃO

O tratamento da dissecção aórtica (DA) evoluiu de forma significativa na última década. A utilização das técnicas endovasculares como *standard of care* nas DA complicadas e o seu papel nas ditas não complicadas alterou os paradigmas terapêuticos, que continuam em discussão.

O objectivo deste trabalho é analisar a forma como as DA foram tratadas numa amostra dos últimos 100 casos ao longo de cerca de 15 anos.

#### MATERIAL/MÉTODOS

Todos os doentes admitidos no Serviço de Cirurgia Vasculiar com dissecção da aorta tipo A ou tipo B entre Janeiro de 2003 e Março de 2019 foram analisados retrospectivamente.

Foi realizada uma análise descritiva dos dados e os resultados foram estratificados de acordo com o tipo de tratamento (terapêutica médica otimizada ou tratamento cirúrgico, convencional ou endovascular) e ainda com a fase da doença em que este tratamento ocorreu.

#### RESULTADOS

Foram incluídos 100 doentes (82 homens; média de idades 60 anos), 17 com DA tipo A e extensão distal e 83 do tipo B. 32 doentes apresentavam uma dissecção não complicada pelo que foram tratados apenas com terapêutica médica e mantidos sob vigilância clínica. No segundo grupo de doentes, correspondente aos submetidos

a intervenção cirúrgica (N=66), 36.4% foram tratados na fase aguda (1-14dias), 9.1% na fase subaguda (15-90dias) e os restantes 54.5% na fase crónica (>90dias). A síndrome de má perfusão visceral foi a indicação mais frequente para tratamento nas fases aguda e subaguda correspondente a 80% (43/30), enquanto que os aneurismas dissecantes corresponderam à quase totalidade, 97.2% (35/36), das indicações para tratamento na fase crónica. A mortalidade registada no grupo dos doentes operados em fase crónica foi de 27.7% (10/36) e de 20% (6/30) nos doentes operados nos primeiros três meses; em ambos os grupos a mortalidade ocorreu maioritariamente após correcção cirúrgica convencional- 87.5% (14/16). Adicionalmente foram registados dois óbitos em doentes com rotura de aneurismas dissecantes.

#### CONCLUSÃO

A DA permanece como uma patologia de elevado risco clínico e cirúrgico. No entanto, a mudança de paradigma no tratamento, com a introdução das técnicas endovasculares, parece ter iniciado uma nova era de *outcomes* terapêuticos mais favoráveis.

### CO23 / VOLUME DE LUMEN DO SACO ANEURISMÁTICO, E NÃO O DIÂMETRO MÁXIMO, REPRESENTA IMPORTANTE PREDITOR DE COMPLICAÇÕES PÓS-EVAR

Jose Oliveira-Pinto<sup>1</sup>; Rita Soares-Ferreira<sup>2</sup>; Néilson Oliveira<sup>3</sup>; Sanne Hoeks<sup>4</sup>; Marie Josee Van Rijn<sup>4</sup>; Sander Ten Raa<sup>4</sup>; Armando Mansilha<sup>1</sup>; Hence J. M. Verhagen<sup>4</sup>; Frederico Bastos Gonçalves<sup>5</sup>

1.Centro Hospitalar São João, Porto; Faculdade de Medicina do Porto; Hospital CUF, Porto; 2.Hospital de Santa Marta, Lisboa; 3.Hospital do Divino Espírito Santo, Ponta Delgada, Açores; 4.Erasmus Medical Centre, Roterdão; 5.Hospital de Santa Marta, Lisboa; NOVA Medical School, Lisboa.

#### INTRODUÇÃO

O diâmetro máximo do aneurisma representa um conhecido fator de risco para complicações pós EVAR. Contudo, não é claro se este risco é atribuível ao diâmetro em si ou ao espaço livre de trombo - lúmen do saco aneurismático. A hipótese deste estudo é que o volume luminal, mais do que o diâmetro do saco aneurismático, constitui um fator de risco relevante para complicações pós EVAR.

#### MÉTODOS

Foi realizado um estudo de coorte retrospectivo incluindo todos os doentes submetidos a EVAR numa instituição terciária. O volume de lúmen do saco aneurismático foi medido pré-operatoriamente em reconstruções center lumen line e os doentes foram estratificados em quartis de acordo com o volume luminal. O *endpoint* primário é sobrevida livre de complicações relacionadas com o aneurisma. Os *endpoints* secundários são sobrevida livre de eventos relacionados com o colo (*endoleak* tipo IA, migração >5mm ou intervenção relacionada com o colo), de eventos ilíacos (*endoleak* tipo IB ou reintervenção relacionada com a selagem ilíaca) e sobrevida global.

#### RESULTADOS

Foram incluídos 404 doentes: 101 no Q1 (E60,33cm<sup>3</sup>), 101 no Q2 (60,34-83,45cm<sup>3</sup>), 101 no Q3 (83,46-114,75cm<sup>3</sup>) e 101 no Q4 (114,76cm<sup>3</sup>). Os doentes com volumes de lumen maiores apresentavam também colos mais largos, curtos e angulados. Q4 têm uma maior proporção de roturas e de endopróteses aorto-unilíacas implantados.

A sobrevida livre de complicações relacionadas com o aneurisma aos 5 anos foi de 78.6%, 66%, 58.1% and 56.2%, respectivamente, P=.007. A análise multivariável, ajustando para todas as diferenças demográficas e anatómicas entre os quartis, revelou que o volume de lúmen é preditor independente de complicações (Q4 vs Q1 – HR: 1.91 CI95% 1.01-3.6, P=.046).

Aos 5 anos, a sobrevida livre de eventos relacionados com o colo foi de 86.4%,

83.8%, 72.7% e 71.3% respectivamente nos 4 grupos (P=.009) e a sobrevida livre de eventos ilíacos foi de 95.9%, 91.1%, 88% and 88.1% (P=.335).

A sobrevida aos 5 anos foi de 76.4%, 69.8%, 71.8%, and 71.8% (P=.75).

#### CONCLUSÃO

O volume de lumen do saco aneurismático, mais do que o diâmetro total, representa um importante preditor de complicações. Esta informação deve ser considerada aquando do planeamento operatório assim como da estratégia e periodicidade do *follow-up*.

### CO24 / APTUS – THE EXPERIENCE OF AN INSTITUTION

Rita Bento<sup>1</sup>; Rita Ferreira<sup>2</sup>; Nelson Camacho<sup>2</sup>; Joana Catarino<sup>2</sup>; Ricardo Correia<sup>2</sup>; Rita Garcia<sup>2</sup>; Fábio Pais<sup>2</sup>; Isabel Vieira<sup>3</sup>

1.Santa Marta's Hospital; 2.Hospital de Santa Marta; 3.Hospital do Divino Espírito Santo, Ponta Delgada

#### INTRODUCTION

*Endoleaks* are the most common complication of EVAR. Of these, type Ia *Endoleak* is further associated with a high risk of aneurysmal expansion and consequent secondary rupture.

Traditionally, aortic cuff and / or Giant Palmaz Stent are the treatment options for type Ia *Endoleak*.

FDA-approved, since 2011, the Heli-FX EndoAnchor system (Aptus Endosystems) has emerged as an alternative for the treatment of *Endoleak* type IA, whose mechanism consists of "anchoring" or "screwing" the prosthesis to the aortic wall in order to obtain better apposition /sealing.

#### OBJECTIVES

This retrospective review was performed to assess the use of Heli-FX EndoAnchor system in our institution, concerning indications of its use and outcomes of aortic repair with the Aptus endograft.

#### METHODS

We selected all cases in which Aptus was applied since this technology was available in our Hospital in 2017. We analyze the main indications of Aptus as well as the outcomes of its use.

Technical success was defined as deployment of the desired number of Endoanchors, adequate penetration of the vessel wall, and absence of Endoanchor fracture. Procedural success was defined as technical success without a type IA *endoleak* at completion angiography.

#### RESULTS

Since March 2017 until March 2019 (24 months), 12 patients were submitted to Endoanchors fixation. In 5 cases (42%) the Aptus's use was prophylactic due to hostile aortic neck; in 3 cases (25%) its use was justified by early type IA *endoleak*; in 4 cases (33%) we employed Endoanchors due to ruptured abdominal aortic aneurysms after EVAR (rEVAR).

In all cases our institution presented a 100% procedural success and 0% morbimortality in 30 days.

#### CONCLUSION

Use of EndoAnchors to treat existing and acute type Ia *Endoleaks* and endograft migration was successful in several clinical studies, has shown a higher rate of aneurysm sac regression and suggest its use in the treatment of patients with challenging proximal aneurysm anatomy proposed to EVAR.

From the experience of our institution, Endoanchors are being used prophylactically in EVAR with hostile aortic anatomy, are a suitable treatment option in early type IA *endoleak* and are being used even in urgent situations namely in rEVAR with excellent results.



## CO25 / IBD/IBE VS EMBOLIZAÇÃO DA ARTÉRIA HIPOGÁSTRICA – COMO DECIDIR E QUAL O PROGNÓSTICO?

Ricardo Correia<sup>1</sup>; Nelson Camacho<sup>1</sup>; Joana Catarino<sup>1</sup>; Rita Bento<sup>1</sup>; Fábio Pais<sup>2</sup>; Ana Garcia<sup>2</sup>; Frederico Gonçalves<sup>1</sup>; Isabel Vieira<sup>1</sup>; Maria Emília Ferreira<sup>1</sup>; Rita Garcia<sup>1</sup>

1.Hospital de Santa Marta, CHULC; 2.Hospital de Santa Marta, CHLC

### INTRODUÇÃO

No tratamento dos aneurismas ilíacos, a clássica exclusão endovascular da artéria hipogástrica e extensão da endoprótese para a artéria ilíaca externa foi suplementada por técnicas que preservam a permeabilidade da hipogástrica: *iliac branch devices (IBD)* e *iliac branch endoprosthesis (IBE)*.

No entanto, não estão definidos critérios clínicos e anatómicos que guiem a decisão entre estas 2 modalidades terapêuticas e qual o seu prognóstico.

### MÉTODOS

Estudo observacional retrospectivo realizado com base na consulta de processos clínicos de doentes submetidos EVAR com IBD/IBE ou EVAR com embolização de hipogástrica, num hospital terciário, de Janeiro de 2016 a Abril de 2019. Os 2 grupos foram comparados tendo em conta as características demográficas e anatómicas vasculares e os detalhes técnicos da intervenção. O end-point primário foi a taxa de complicações e os secundários foram a taxa de reintervenção vascular e a sobrevida nos 2 grupos.

### RESULTADOS

A amostra incluiu 30 doentes. 19 foram submetidos a IBD/IBE e 11 a embolização da hipogástrica.

A média de idades dos doentes submetidos a IBD/IBE foi de 69,79 ± 8,30 anos, estatisticamente inferior à dos doentes submetidos a embolização da hipogástrica (75,73 ± 6,15 anos; p=0,049).

Todos os doentes submetidos a IBD/IBE foram intervencionados eletivamente por aneurisma assintomático. 46% dos doentes submetidos a embolização da hipogástrica foram admitidos de forma urgente por aneurisma sintomático ou roto. Os diâmetros máximos médios da aorta abdominal, ilíaca comum ou hipogástrica afetada não foram estatisticamente diferentes entre os grupos.

Apenas se verificou uma complicação intra-operatória entre os doentes tratados (exclusão inadvertida de hipogástrica contralateral a IBD).

Registaram-se 4 complicações aos 30 dias e 3 durante o *follow-up*, entre as quais 4 trombozes de ramo, 2 trombozes de IBD/IBE e uma isquémia mesentérica aguda. Verificaram-se 3 óbitos, 2 no internamento após IBD/IBE eletiva e 1 após embolização da hipogástrica por rotura de AAA.

A taxa de *endoleaks* foi semelhante entre os grupos estudados (IBD/IBE 38,5%; embolização da hipogástrica 25%). A taxa de claudicação glútea foi de 7% no grupo com IBD/IBE e de 30% no grupo com hipogástrica embolizada. A taxa de reintervenção vascular foi de 16% no primeiro grupo e de 9% no segundo.

A sobrevida foi semelhante aos 2 anos (IBD/IBE: 89,5 ± 0,7%; embolização de hipogástrica 87,5 ± 1,2%; p=0,935).

### CONCLUSÃO

A preservação da circulação pélvica é o principal argumento a favor da utilização de IBD/IBE no tratamento dos aneurismas ilíacos. No entanto, as *guidelines* internacionais defendem que, na maioria dos casos, a presença de uma hipogástrica permeável é suficiente para evitar isquémia pélvica ou intestinal e claudicação glútea.

Os nossos resultados suportam o princípio de preservação da artéria hipogástrica sempre que possível, particularmente em doentes jovens e ativos.

## CO26 / POST-EVAR GRAFT LIMB KINKING: ETIOLOGY, IMPACT AS A CAUSE OF LIMB OCCLUSION AND MANAGEMENT – A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

Andreia Coelho<sup>1</sup>; Clara Nogueira<sup>1</sup>; Miguel Lobo<sup>1</sup>; Ricardo Gouveia<sup>1</sup>; Jacinta Campos<sup>1</sup>; Rita Augusto<sup>1</sup>; Nuno Coelho<sup>1</sup>; Ana Carolina Semião<sup>1</sup>; João Pedro Ribeiro<sup>1</sup>; João Paulo Peixoto<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1.Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia e Espinho

### INTRODUCTION

Endograft limb occlusion is a potential complication of endovascular abdominal aneurysm repair (EVAR) and is one of the major causes of secondary interventions and rehospitalisation after EVAR. Surprisingly data in the literature remains sparse. Most endograft limb occlusions seem to occur due to mechanical complications such as endograft kinking.

The aim of this paper is to report on the impact of endograft kinking in endograft limb occlusion as well as risk factors, primary prevention and management of endograft kinking and occlusion.

### METHODS

A systematic review and meta-analysis was conducted according to the recommendations of the PRISMA statement.

### RESULTS

After MEDLINE and SCOPUS literature review, 55 articles (27509 patients) were included in the qualitative analysis and 8 studies in the quantitative analysis.

In this meta-analysis, 179 limbs at risk were submitted to pre-emptive stenting which significantly reduced the risk of limb occlusion. Comparative analysis revealed no pre-emptive stenting of limbs at risk had a negative impact in limb graft patency with an Odds Ratio of 4.30 (95% CI 1.45-12.78).

Postoperatively, a kink was identified in a total of 422 patients (1.53%), contributing to 42.8% of all limb occlusions. Risk factors for kinking and occlusion have been thoroughly reviewed and can be subclassified into anatomic, such as iliac artery tortuosity/stenosis and narrow distal aorta, and procedure-related risk factors, such as stentgraft outside instructions for use, excessive stentgraft oversizing and placement of the stentgraft in the external iliac artery.

Relevant data support completion angiography is an inadequate means of diagnosing high-risk limbs, proposing Cone Beam Computed Tomography (CBCT) and Intravascular ultrasound (IVUS) as adjuncts.

Post-operative limb occlusions rate ranged from 0-10.6%, affecting a total of 984 patients.

Regarding treatment, most patients were submitted to femoro-femoral bypass (52.3%) or to deployment of a BMS, either alone, or associated with catheter-directed thrombolysis or mechanical thrombectomy (26.4%).

Complications and outcome after re-intervention for limb occlusion are seldom described, but single studies have reported on re-occlusion, major amputation and limb-occlusion-related mortality.

### DISCUSSION

Pre-EVAR planning should focus on identification of risk factors for kinking, as adjunctive stenting seems to be effective prophylaxis for selected high-risk limbs, even though their intra-operative identification remains problematic.

Most limb occlusions occur in the first year after EVAR which emphasizes the importance of careful early follow-up for high risk-patients. Nevertheless, additional data is necessary in order to support intra-operative and early post-operative intervention.



## Comunicações Orais Rápidas

### CO27 / ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS E CONSEQUÊNCIAS CLÍNICAS DO TRATAMENTO DE COLOS PROXIMAIS LARGOS REQUERENDO ENDOPRÓTESES COM 34-36MM DE DIÂMETRO

Gabriela Teixeira<sup>1</sup>; Henrique Guedes da Rocha<sup>1</sup>; Vítor Ferreira<sup>1</sup>; Inês Antunes<sup>1</sup>; Carlos Veiga<sup>1</sup>; Daniel Mendes<sup>1</sup>; Carlos Veterano<sup>1</sup>; João Castro<sup>1</sup>; Ivone Silva<sup>1</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>  
1. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Centro Hospitalar Universitário do Porto

#### INTRODUÇÃO

A isquemia aguda do membro inferior consiste numa diminuição súbita da perfusão que coloca em risco o membro e a vida do paciente. O tratamento endovascular com a fibrinólise dirigida por cateter surgiu como alternativa ou complemento à cirurgia clássica. Este estudo propõe-se a analisar e comparar as duas formas de tratamento no que respeita aos custos inerentes ao procedimento, internamento, complicações e prognóstico.

#### MATERIAIS E MÉTODOS

Avaliação retrospectiva de todos os casos de isquemia aguda de membro inferior submetidos a tratamento no nosso serviço, no período de janeiro de 2015 a dezembro de 2016. O *outcome* primário foi a sobrevida livre de amputação num ano de *follow-up*. Para análise estatística foram considerados 3 grupos: no Grupo A foram incluídos doentes submetidos a tromboemblectomia; no Grupo B, doentes submetidos a tromboemblectomia e cirurgia de revascularização e no Grupo C doentes submetidos apenas a trombólise. Para uma comparação das variáveis foram usados os teste t de Student de dois lados não pareado ou pareado e a análise de variância (Anova).

#### RESULTADOS

Foram incluídos 146 casos de isquemia aguda com média de idades  $72,5 \pm 14,2$  anos e dos quais 60,7% eram homens. Os resultados para cada um dos grupos foram resumidos da seguinte forma:

- Grupo A: 73 doentes (50%), idade média 76.9 anos;
- Grupo B: 55 doentes (37,7%), idade média 68.3 anos;
- Grupo C: 18 doentes (12,3%), idade média 67.9 anos.

Apresentação clínica e etiologia mais comum:

- A: Rutherford IIb (42,5%), maioritariamente embólica (62%);
- B: Rutherford IIa (41,8%), maioritariamente trombótica (63,6%);
- C: Rutherford I (44,4%) e IIa (50%), maioritariamente trombótica (66,7%).

Mediana de internamento:

- A: 5 dias;
- B: 8 dias;
- C: 8 dias (4 em enfermaria + 4 em unidade intermédia).

Procedimentos cirúrgicos realizados:

- A: (não aplicável);
- B: pontagem (43%), angioplastia cirúrgica (23,6%), ATL (9,1%), ATL/*stenting* (23,6%);
- C: pontagem (16,7%), ATL (33,3%) e ATL/*stenting* (16,7%).

Reintervenção a 30 dias:

- A: 17,8%;
- B: 10%;
- C: 16,7%.

### CO27 / ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS E CONSEQUÊNCIAS CLÍNICAS DO TRATAMENTO DE COLOS PROXIMAIS LARGOS REQUERENDO ENDOPRÓTESES COM 34-36MM DE DIÂMETRO

Jose Oliveira-Pinto<sup>1</sup>; Rita Soares-Ferreira<sup>2</sup>; Néilson Oliveira<sup>3</sup>; Sanne Hoeks<sup>4</sup>; Marie Josee Van Rijn<sup>4</sup>; Sander Ten Raa<sup>4</sup>; Armando Mansilha<sup>5</sup>; Hence Verhagen<sup>4</sup>; Frederico Bastos-Gonçalves<sup>6</sup>

1. Centro Hospitalar de São João; 2. Hospital de Santa Marta, Lisboa; 3. Hospital do Divino Espírito Santo, Ponta Delgada, Açores; 4. Erasmus Medical Center, Roterdão; 5. Centro Hospitalar de São João, Porto; Faculdade de Medicina do Porto; Hospital Cuf Porto; 6. Hospital de Santa Marta, Lisboa; NOVA Medical School, Lisboa

#### INTRODUÇÃO

EVAR representa o método de eleição para o tratamento de aneurismas da aorta abdominal (AAA). Estão, actualmente disponíveis endopróteses com diâmetros até 36mm, que permitem o tratamento de colos proximais até 32 mm. Contudo, colos proximais largos constituem um preditor de complicações. O objetivo deste estudo é avaliar os resultados a médio-prazo da correção de AAA que requereram endopróteses com corpo principal de 34-36mm.

#### MÉTODOS

Foi realizada uma análise retrospectiva de uma base de dados prospetiva, incluindo todos os pacientes submetidos a EVAR numa instituição terciária na Holanda. Pacientes sem TC pré-operatório ou usando endopróteses sem a opção de 34-36mm foram excluídos. Todas as medições foram realizadas em center-lumen line. *Endpoint* primário: complicações relacionadas com o colo (composição de *endoleak* tipo IA, migração >5mm ou intervenção no colo proximal). Alterações morfológicas no colo e sobrevida foram também analisadas.

#### RESULTS

O estudo incluiu 502 pacientes (90 com endopróteses largas (EL) e 412 com endopróteses pequenas (EP)). O *follow-up* mediano foi de 3.5 anos IQR(1.5-6.2) e 4.1 anos IQR(2.1-7.4) para os grupos EL e EP, respetivamente. Os doentes no grupo EL apresentavam maior incidência de hipertensão arterial (83% vs 69.7%,  $P=.012$ ) e tabagismo (86% vs 84.1%,  $P=.018$ ). Além de colos mais largos, os indivíduos do grupo EL apresentavam também colos mais angulados ( $\text{ângulo-}\alpha > 45^\circ$ : 21% vs 9%,  $P=.002$ ) e cónicos (39.8% vs 20.3%,  $P<.001$ ). O *oversizing* foi maior no grupo EL (20% [12.5-28.8] vs 16.7% [12-21.7],  $P=.008$ ). Restantes detalhes anatómicos eram semelhantes entre grupos.

A liberdade de complicações relacionadas com o colo aos 5 anos foi de 71.1% no grupo EL e de 82% no grupo EP,  $P=.001$ . *Endoleak* tipo IA foi mais comum no grupo EL (10% vs 5.1%,  $P=.027$ ). Migração >5 mm foi similar entre grupos (7.8% vs 5.1%,  $P=.32$ ).

Reintervenção relacionada com o colo foram realizadas em 48 pacientes, também mais frequentes no grupo EL (13.3% vs 8.7%,  $P=.03$ ).

A sobrevida aos 5 anos foi de 66.1% no grupo EL e 71.2% no grupo EP,  $P=.137$ .

Na análise multivariada, o grupo EP representava um fator de risco independente para complicações relacionadas com o colo (Hazard Ratio [HR]: 2.4; 95% confidence interval [CI], 1.4-4.1,  $P=0.001$ ) mas não para mortalidade (HR: 1.16 CI95% .77-1.76,  $P=.47$ ).

A dilatação do colo foi maior no grupo EL (3mm IQR [0-6] vs 2mm IQR [0-4],  $P=.034$ ). Em análise multivariável, o grupo EL representava um preditor independente de dilatação do colo acima de 10% (HR: 1.6 CI95% 1.05-2.32,  $P=.028$ ).

#### CONCLUSÃO

O tratamento de colos largos com endopróteses de 34-36mm está independentemente associada a maior risco de complicações proximais e maior grau de dilatação do colo. Este subgrupo deverá ser considerado para estratégias de selagem proximal mais eficazes como endopróteses fenestradas, se a correção aberta não constituir opção. *Follow-up* mais intensivo deve ser adotado se EVAR padrão for a opção preconizada.



Taxa de amputação:

- A: 19,2%;
- B: 20%;
- C: 16,7%.

Taxa de mortalidade a 30 dias e 1 ano:

- A: 15,1% e 34,2%;
- B: 9,1% e 25,5%;
- C: 0% e 5,6%.

### DISCUSSÃO/CONCLUSÃO

No Grupo A, temos doentes mais velhos, com isquemias embólicas e formas de apresentação mais graves. Apesar de custo mais baixo por doente, a sua clínica e co-morbilidades levam a uma mortalidade mais elevada. No Grupo B temos doentes com apresentação trombótica, submetidos a cirurgias mais complexas de revascularização, apresentando, em termos percentuais, o número mais elevado de amputação. No Grupo C, temos doentes com trombozes principalmente distais, mas com a forma de apresentação mais indolente. Apesar de associado a maiores custos, apresentam as taxas mais baixas de amputação e mortalidade, o que, aliado à ausência de complicações hemorrágicas *major*, traduzem a segurança e eficácia deste procedimento.

## CO29 / TAXA DE SALVAÇÃO DE MEMBRO APÓS REVASCLARIZAÇÃO CIRÚRGICA E ENDOVASCULAR

Pedro Maximiano<sup>1</sup>; Alberto Henrique<sup>1</sup>; Rita Garcia<sup>1</sup>; Isabel Vieira<sup>1</sup>; Lisa Borges<sup>1</sup>; Emanuel Dias<sup>1</sup>; Isabel Cássio<sup>1</sup>; Nelson Oliveira<sup>2</sup>

1.Hospital do Divino Espírito Santo de Ponta Delgada; 2.Hospital do Divino Espírito Santo

### INTRODUÇÃO

Atualmente, são utilizadas na prática clínica técnicas de revascularização tanto endovasculares, como de cirurgia aberta. Por serem menos invasivas, as técnicas endovasculares são utilizadas muitas vezes como 1º linha, especialmente em doentes com risco cirúrgico elevado, havendo no entanto uma expectativa de menor permeabilidade e consequentemente, um maior risco de perda de membro. O objetivo do trabalho é aferir as taxas de salvação de membro a médio prazo após revascularização.

### MÉTODOS

Estudo retrospectivo que inclui todos os doentes submetidos a revascularização dos membros inferiores entre os anos de 2012 e 2015 no Hospital do Divino Espírito Santo de Ponta Delgada, num total de 230 doentes, com *follow up* até 2018. O end point primário deste estudo é a taxa de salvação de membro. Os grupos foram comparados utilizando curvas de sobrevivência Kaplan-Meier.

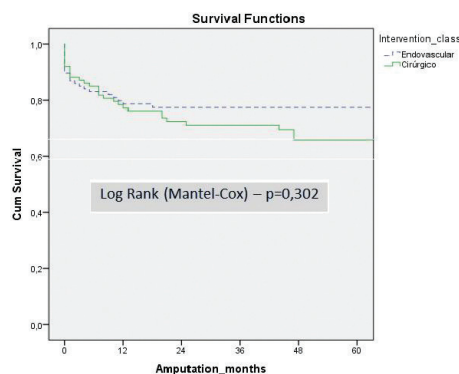
### RESULTADOS

A amostra deste estudo foi composta por 190 indivíduos do sexo masculino (82,6%); 117 dos indivíduos (50,8%) eram diabéticos; 210 (91,3%) apresentavam isquemia crítica do membro à data da intervenção. Dentro do grupo de doentes submetidos a procedimentos endovasculares 84 eram do sexo masculino (72,4%), 70 eram diabéticos (59,3%) e 111 (95,6%) apresentavam isquemia crítica do membro na altura da intervenção. Quanto ao grupo submetido a cirurgia, 106 eram homens (93%), 48 eram diabéticos (42,9%) e 99 (84,6%) apresentavam isquemia crítica do membro.

Observamos que aos 24 meses as taxas de salvação de membro eram de 86,9% para os doentes submetidos a procedimentos endovasculares vs 77,5% para os doentes submetidos a cirurgia aberta, enquanto que a sobrevida aos 60 meses foi de 77,5% para os doentes submetidos a procedimentos endovasculares vs 71% para os doentes submetidos a cirurgia aberta ( $p=0,302$ ; figura 1).

### CONCLUSÃO

Os nossos resultados sugerem que, apesar de o grupo endovascular ter algumas características clínicas mais desfavoráveis que o grupo de cirurgia, a taxa de salvação de membro a médio prazo é similar.



## CO30 / TRATAMENTO DO ANEURISMA ESPLÉNICO: UMA ALIANÇA ENTRE A CIRURGIA ENDOVASCULAR E A LAPAROSCOPIA

C. Joana Rodrigues<sup>1</sup>; Ana Logrado<sup>1</sup>; Rosa Simão<sup>1</sup>; António Santos Simões<sup>1</sup>

1.Centro Hospitalar Tondela Viseu

### INTRODUÇÃO

Os aneurismas esplénicos incluem-se entre os aneurismas viscerais mais comuns. A acuidade diagnóstica cresceu com a vulgarização dos exames de imagem abdominais e o seu tratamento assistiu a um impulso com a generalização das técnicas endovasculares. Paralelamente, assiste-se hoje em dia, ao aumento do número de doentes primariamente abordados por outras especialidades, diferentes da Cirurgia Vasculosa, sobretudo por especialistas em técnicas laparoscópicas. A falência destas técnicas cria uma panóplia de novos desafios ao Cirurgião Vasculosa na exclusão dos aneurismas viscerais.

### MATERIAIS E MÉTODOS

Os autores apresentam, sob a forma de vídeo, o quadro clínico de uma doente, 45 anos, com antecedentes de istmolobectomia direita por nódulo benigno, rinite alérgica e hérnia do hiato esofágico. Perante achado de aneurisma da artéria esplénica em ecografia, realiza angioTAC que confirma o diagnóstico. É submetida a exclusão do aneurisma por via laparoscópica através da implantação de clips cirúrgicos (hem-o-locks) nas artérias aferente e eferente. Perante a patência do aneurisma em angioTAC de controlo – “visualiza-se aneurisma da artéria esplénica com 2,3cm de diâmetro, que preenche retrogradamente por vaso a partir do leito esplénico” – é referenciada a consulta de Cirurgia Vasculosa.

### RESULTADOS

A doente é proposta para nova abordagem laparoscópica para exclusão do aneurisma sob visualização do baço e controlo da sua reperfunção. É submetida, 7 meses depois da 1ª intervenção, a exclusão do aneurisma por punção direta e implantação de *coils* e Onix no saco aneurismático. A doente teve alta para o domicílio ao 3º dia de pós-operatório, mantendo-se assintomática, sem sinais de reperfusão do aneurisma e com o parênquima esplénico normal ao 14º mês de *follow-up*.

**CONCLUSÕES**

A abordagem minimamente invasiva dos aneurismas esplênicos é a 1ª opção terapêutica. Atualmente, temos que alargar a nossa percepção de minimamente invasivo a técnicas que não são as habituais no contexto da Cirurgia Vascular. E em doentes jovens, ativos, alia-se uma pressão elevada para associar eficácia, a uma recuperação rápida e baixo impacto estético. A falência primária de uma abordagem minimamente invasiva não diminui as expectativas do doente e leva o cirurgião a criar soluções engenhosas para realizar um tratamento eficaz. A exposição gráfica de uma abordagem cirúrgica inovadora e das suas contingências é a forma mais eficiente de a explicar e transmitir a 3os.

## CO31 / ANEURISMAS DAS ARTÉRIAS RENAI: EXPERIÊNCIA DE UM CENTRO HOSPITALAR UNIVERSITÁRIO

Marta Machado<sup>1</sup>; Rui Machado<sup>2</sup>; Daniel Mendes<sup>3</sup>; Arlindo Matos<sup>3</sup>; Pedro Sá Pinto<sup>3</sup>; Carlos Pereira<sup>3</sup>; Joana Martins<sup>3</sup>; Rui de Almeida<sup>2</sup>

1. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar – Universidade do Porto; 2. Centro Hospitalar Universitário do Porto; Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar – Universidade do Porto; 3. Centro Hospitalar Universitário do Porto

**INTRODUÇÃO**

Os aneurismas da artéria renal (AAR) são uma entidade clínica rara, podendo ser divididos em verdadeiros (ARV) e falsos (ARF). Os AAR apresentam diferente epidemiologia, fisiopatologia e terapêutica.

**MATERIALE MÉTODOS**

Análise retrospectiva do registoprospectivo de AAR entre 1/1/10 e 31/12/18. Foram analisados três grupos: grupo I ARV operados, grupo II ARV seguidos clinicamente e grupo III ARF operados.

**RESULTADOS**

Amostra de 55 doentes, 35 (63,6%) com ARV e 20 (36,4%) com ARF. O grupo I com 27 doentes, 24 doentes (88,9%) tratados por cirurgia ex vivo e autotransplante (ATR); 1 doente tratado por cirurgia aberta in situ e 2 doentes por cirurgia endovascular. A taxa de mortalidade global foi de 0% e nos tratados por ATR a idade média foi 48,7 anos e 79,2% mulheres. Nestes 25% eram bilaterais, 45,8% à direita e o diâmetro médio foi de 18,6 mm. O tempo médio cirúrgico foi de 5,3h, a mediana do tempo de isquemia quente foi 4 minutos, a taxa de salvamento renal imediata foi de 92,6%, com um *follow-up* de 47,1 meses e não houve reintervenções nem perda de rim. A nefrectomia foi efetuada por laparoscopia em 88,9% dos casos sendo as reconstruções vasculares em banca frequentemente complexas como a extensão da veia renal, que ocorreu em 51,8% dos ATR. No grupo II com 8 doentes a idade média foi 62,1 anos, 75 % mulheres, com *follow-up* de 53,4 meses. O diâmetro médio foi 12,7 mm e a taxa de crescimento 0,64mm/ano, não havendo roturas ou tratamento cirúrgico. O grupo III constituído por 20 doentes com ARF teve como principal causa etiológica a nefrectomia segmentar (45%) e o tratamento consistiu na embolização da artéria envolvida, sendo necessária uma segunda embolização em 15% dos doentes com uma taxa de salvamento de rim de 95%.

**DISCUSSÃO**

O diagnóstico dos AAR tem vindo a aumentar pelo aumento da realização de ecografias, tc e rmnabdominais no caso dos ARV e pela realização de um número crescente de procedimentos diagnósticos e terapêuticos renais no caso dos ARF. Devido ao risco de rotura, os ARF devem ser tratados na sua quase totalidade. A taxa de salvamento de rim de 95% apoia a realização da embolização da artéria envolvida como tratamento de eleição. A indicação e a melhor terapêutica dos ARV estão menos definidas, sendo a indicação para tratamento cirúrgico, os aneurismas assintomáticos com diâmetro > 20mm, mulheres em idade fértil e os sintomáticos ou em rápido crescimento. A nossa taxa de crescimento anual nos ARV é semelhante à publicada por Henke e col. O ATR (realizado em 88,9% dos ARV) é uma cirurgia tecnicamente exigente, reservada para ARV com localização na bifurcação da artéria ou distalmente ou quando o tempo de isquemia quente é superior a 45min.

**CONCLUSÃO**

Nos FAR a embolização arterial como tratamento de eleição teve uma taxa de salvamento de rim de 95% e nos ARV 88,9% foram operados por ATR com uma taxa de salvamento de rim de 92,6%. O comportamento dos ARV sem indicação cirúrgica é benigno com um crescimento de 0,6mm/ano.

## CO32 / BANANA TECHNIQUE: A GREAT ALTERNATIVE SOLUTION FOR METACHRONOUS ILIAC ANEURYSMS AFTER AORTOBIFEMORAL BYPASS FOR AAA REPAIR

Rita Augusto<sup>1</sup>; Jacinta Campos<sup>1</sup>; Andreia Coelho<sup>1</sup>; Nuno Coelho<sup>1</sup>; Evelise Pinto<sup>1</sup>; Ana Semião<sup>1</sup>; João Ribeiro<sup>1</sup>; João Peixoto<sup>1</sup>; Daniel Brandão<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho

**INTRODUCTION**

Up to 5% of the patients submitted to an open abdominal aortic aneurysm (AAA) repair can develop other aneurysms during the follow-up (FU). The incidence of metachronous iliac artery aneurysms after AAA repair has been reported to be negligible – the incidence of these aneurysms goes up to 1,2% in 8.8-years follow-up. Few cases are reported. We report a series of 4 metachronous common iliac artery (CIA) aneurysms after open repair of AAA.

**CASE 1**

During the FU of an 82 year-old male, 10 years after an ABF bypass for AAA, it was diagnosed a CIA aneurysm by AngioCT. An endovascular procedure was performed aiming at preserving pelvic circulation. An ultrasound (US) guided puncture of the ipsilateral native common femoral artery was performed, external (EIA) and then internal iliac (IIA) arteries were catheterized and a self-expandable stent graft 10×50 mm was deployed from EIA to IIA (Viabahn). Due to a persistent endoleak, a second identical stent graft was deployed extending the landing zone in the EIA. The 1-month AngioCT revealed patency and correct positioning of the stent grafts, with no endoleaks and shrinkage of the aneurysm sac.

**CASE 2**

During the FU, it was diagnosed to a 64 year-old male a CIA aneurysm – 14 years after an ABF bypass for AAA. An US guided puncture of the ipsilateral native common femoral artery was performed, EIA and then IIA arteries were catheterized and two self-expandable stent grafts 9×50 mm (Viabahn) were deployed from EIA to IIA, with an optimal final angiographic result. The 1-month AngioCT revealed patency and a correct positioning of the stent grafts, no endoleaks and shrinkage of the aneurysm sac.

**CASE 3**

Four years after an ABF bypass for AAA, during the FU, a 74 year-old male presented with large bilateral CIA aneurysms. It was decided an endovascular procedure, to treat both aneurysms, preserving the pelvic circulation. By US guided left femoral puncture, after a laborious catheterization of the IIA, due to its size and tortuosity, three self-expandable stent grafts (10×100 mm + 10×100 mm + 11×150 mm) were deployed from EIA to IIA with an optimal final angiographic result. By US guided right femoral puncture, was performed the laborious catheterization of the IIA, although, due to the angulation and tortuosity, it wasn't possible to establish the support to deploy the self-expandable stent grafts and consequently it was decided to treat this aneurysm through the embolization of the IIA with detachable coils, with an optimal final angiographic result.

**CONCLUSION**

The clinical cases reported revealed the successful use of an endovascular technique of external-to-internal iliac artery endograft implantation in the treatment of patients with metachronous iliac aneurysms, allowing the preservation of pelvic circulation, avoiding the potential complications associated with a new open surgery repair. Additionally, highlights the importance of adequate FU of patients in postoperative repair of AAA.





### **CO33 / OUTCOMES OF ENDOVASCULAR KIT IN THE MANAGEMENT OF AORTIC EMERGENCIES**

Mário Moreira<sup>1</sup>; Vânia Constâncio<sup>1</sup>; Joana Cruz Silva<sup>1</sup>; Pedro Lima<sup>1</sup>; Mafalda Correia<sup>1</sup>; Luís Antunes<sup>1</sup>; Joana Moreira<sup>1</sup>; Óscar Gonçalves<sup>1</sup>

1.CHUC

#### **INTRODUCTION**

*Nowadays, most aortic emergencies are managed by endovascular approach and robust evidence exist regarding the safety and efficacy of these procedures. Although the approach will vary from one center to another, the success depend on the early diagnosis and quick transition of the patient to the operating room, which should be equipped to perform endovascular as well as open surgical repair. Our emergency kit include thoracic, abdominal aorto-uni-iliac and iliac endoprosthesis. The authors analyse center results from the first two years of endovascular emergency kit.*

#### **METHODS**

*Retrospective, unicentric analysis encompassing patients with aortic emergencies between March 2017 and February 2019 whose treatment included endovascular emergency kit utilization.*

#### **RESULTS**

*Endovascular emergency kit was used in 33 patients; mean age 73 (34-95), 91% were male. Twenty-eight patients had abdominal aorta/iliac emergencies and were managed by endoprosthesis deployment; 3 patients had thoracic aorta pathology (2 pseudoaneurysm; 1 aortic trauma) and underwent TEVAR; 2 patients underwent resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta – REBOA – and open surgery. Combined perioperative in-hospital mortality was 36%.*

#### **CONCLUSION**

*Endovascular emergency kit is useful in the management of aortic emergencies in order to improve outcomes of patients presenting with this serious and deadly pathology.*

---

### **CO34 / ENTRAPMENT POPLÍTEO – UMA ENTIDADE SUBDIAGNOSTICADA?**

Tiago A. Fontainhas<sup>1</sup>; Mário Marques Vieira<sup>2</sup>; Rodolfo Abreu<sup>2</sup>; Luís Vilaça<sup>2</sup>; Ana Ferreira<sup>2</sup>; João Oliveira<sup>2</sup>

1.Centro Hospitalar Tondela-Viseu E.P.E; 2.Hospital de Braga

#### **INTRODUÇÃO**

Estudo casuístico incidindo nos doentes operados por síndrome de *entrapment* poplíteu entre 2015 e 2019 pelo serviço de Cirurgia Vascular do Hospital de Braga.

#### **MÉTODOS**

Foram analisados os processos clínicos de doentes operados por síndrome de *entrapment* poplíteu, quanto à idade, sexo, factores de risco associados, clínica inicial, exames de diagnóstico, tipo de *entrapment*, tratamento realizado e resultados clínicos pós-cirúrgicos.

#### **RESULTADOS**

No período analisado, realizaram-se 11 cirurgias por *entrapment* poplíteu em 8 doentes distintos, dos quais 3 foram bilaterais. O diagnóstico foi realizado intraoperatoriamente em 3 pacientes. Nos restantes, doppler com provas positivas para *entrapment* fez o diagnóstico. Após tratamento cirúrgico, todos os doentes reverteram os sintomas nos membros operados. Um dos doentes apresentou sinais de *entrapment* bilateral, sendo operado apenas a um membro devido a trombose poplítea não claudicante em um dos membros.

#### **CONCLUSÕES**

Mais de um terço dos diagnósticos foram realizados intraoperatoriamente, traduzindo-se em casos de doença vascular potencialmente preveníveis. Independentemente do tipo de *entrapment*, os resultados clínicos após tratamento cirúrgico são excelentes, salientando-se a importância do reconhecimento e tratamento precoces desta patologia de forma a prevenir o declínio previsível da saúde dos doentes afetados.

---

### **CO35 / ANEURISMAS POPLÍTEOS: CIRURGIA ABERTA VERSUS REPARAÇÃO ENDOVASCULAR**

Isabel Vieira<sup>1</sup>; Frederico Bastos Gonçalves<sup>1</sup>; Nelson Camacho<sup>1</sup>; Joana Catarino<sup>1</sup>; Ricardo Correia<sup>1</sup>; Rita Bento<sup>1</sup>; Rita Garcia<sup>1</sup>; Fábio Pais<sup>1</sup>; Maria Emília Ferreira<sup>1</sup>

1.Hospital de Santa Marta

Os aneurismas poplíteos são raros na população em geral, contudo são os aneurismas arteriais periféricos mais frequentes, representando cerca de 70% de todos os aneurismas das artérias dos membros inferiores. Quanto à sua apresentação clínica, podem ser divididos em assintomáticos ou sintomáticos, sendo que os últimos estão associados a potencial risco de viabilidade do membro. A decisão de tratar cirurgicamente um aneurisma poplíteu deve ser individualizada com ponderação cuidadosa dos seus riscos e benefícios. A cirurgia aberta ou a reparação endovascular são duas abordagens possíveis no tratamento cirúrgico dos aneurismas poplíteos. Os resultados quer da cirurgia aberta quer da reparação endovascular estão dependentes da gravidade dos sintomas do paciente aquando da sua apresentação, sendo os mais sintomáticos associados a piores resultados. O objetivo deste estudo é comparar, de forma retrospectiva, os resultados de um centro, no tratamento cirúrgico (cirurgia aberta e reparação endovascular) de aneurismas poplíteos. Os principais objectivos são comparar os resultados a curto e médio prazo quanto a taxas de permeabilidade primária e secundária, sobrevida do membro, complicações pós-operatórias e taxas de re-intervenções entre as duas abordagens cirúrgicas.

---

### **CO36 / NEFROPATIA INDUZIDA PELO CONTRASTE, UM MITO NA PRÁTICA CLÍNICA ATUAL?**

Ricardo Correia<sup>1</sup>; Nelson Camacho<sup>1</sup>; Joana Catarino<sup>1</sup>; Rita Bento<sup>1</sup>; Fábio Pais<sup>1</sup>; Isabel Vieira<sup>1</sup>; Rita Garcia<sup>1</sup>; Ana Garcia<sup>1</sup>; Frederico Gonçalves<sup>1</sup>; Maria Emília Ferreira<sup>1</sup>

1.Hospital de Santa Marta, CHULC

#### **INTRODUÇÃO**

A nefropatia induzida pelo contraste (NIC) afeta 1-25% dos doentes que recebem contraste intravascular, de acordo com os factores de risco para NIC presentes. No entanto, se estes estiverem controlados e se associado a hidratação endovenosa otimizada, a taxa da NIC diminui para < 1%.

O objetivo deste trabalho é avaliar a prevalência atual da NIC em doentes submetidos a angioplastia infra-inguinal. Tem o intuito de atualizar o protocolo para a sua prevenção no serviço hospitalar dos autores.

#### **MÉTODOS**

Estudo observacional retrospectivo realizado com base na consulta de processos clínicos de doentes submetidos a angioplastia arterial infra-inguinal, no bloco operatório de um hospital terciário em regime de internamento, de Setembro de 2017 a Outubro de 2018.

Foram recolhidas as características do doente e do seu internamento. O end-point primário foi a prevalência da NIC.

**RESULTADOS**

A amostra incluiu 140 doentes.

A idade média era de 69,8±11,5anos e 75% eram do sexo masculino.

Dos fatores de risco para NIC, os mais prevalentes eram: hipertensão (75%), DM (65%), idade superior a 75 anos (37%), doença arterial coronária (35%) e DRC (27%). 9% dos doentes vieram a realizar exame contrastado nas 72 horas que antecederam ou sucederam o procedimento terapêutico endovascular.

10% dos doentes não realizaram o protocolo de hidratação porque o procedimento endovascular não estava previsto no início da intervenção cirúrgica. A maioria destes foram admitidos por isquémia aguda de membro inferior.

Os restantes realizaram protocolo de hidratação endovenosa com soro bicarbonatado (3mL/kg/h na hora que precedeu e 1mL/Kg/h nas 6 horas que sucederam a administração de contraste) e N-Acetilcisteína (NAC) oral.

3 doentes cumpriram critérios para diagnóstico de NIC, a última dos quais não realizou o protocolo para a sua prevenção:

- 1) Mulher de 88 anos com antecedentes de insuficiência cardíaca congestiva que desenvolveu elevação transitória da creatinina sérica a D1 pós-angioplastia femoro-poplíteo-distal por isquémia crónica de membro inferior;
- 2) Homem de 57 anos com antecedentes de DM que desenvolveu elevação transitória da creatinina sérica no fim da primeira semana pós-angioplastia femoro-poplíteo-distal por isquémia crónica de membro inferior;
- 3) Mulher de 79 anos com antecedentes de DM e DRC, admitida com isquémia aguda de membro inferior com creatinina sérica de 2,40mg/dL; apresentou elevação transitória no pós-operatório de tromboectomia com angioplastia, tendo alta com creatinina sérica 1,71mg/dL.

**CONCLUSÕES**

A rara ocorrência de NIC nos doentes de alto risco acima apresentados questiona o benefício de protocolos de hidratação endovenosa com soro bicarbonatado complementada com NAC, desatualizados segundo as *guidelines* mais recentes.

Estudos futuros verificarão o benefício da hidratação endovenosa nas horas que precedem e sucedem a administração de contraste endovenoso e intra-arterial.

## **CO37 / SPINAL CORD ISCHAEMIA AFTER INFRARENAL EVAR – LITERATURE REVIEW AFTER A STRIKING CASE**

Mário Moreira<sup>1</sup>; Ricardo Vale Pereira<sup>1</sup>; Luís Antunes<sup>1</sup>; Joana Moreira<sup>1</sup>; Óscar Gonçalves<sup>1</sup>  
1.CHUC

**INTRODUCTION**

*Spinal cord ischemia after endovascular repair of elective infrarenal aortic aneurysm repair is a disastrous complication; estimated incidence is 0.2%. Symptoms can present either as an immediate or a delayed finding and include variable degree of sensory-motor deficits and bowel/bladder incontinence. Current knowledge is mainly acquired from experience of descending thoracic and thoracoabdominal repair. Etiology is usually multifactorial. Therapeutic options to augment spinal cord perfusion and edema reduction include cerebrospinal fluid drainage, hypothermia, steroids and arterial pressure augmentation. We report a case of paraparesis that occurred immediately after the endovascular aneurysm repair.*

**METHODS**

*Male, 70-year-old, chronic obstructive lung disease – GOLD 2, with an asymptomatic 56mm infrarenal abdominal aortic aneurysm (AAA). The morphology of the AAA fulfilled the requirements for EVAR. The patient was submitted to aneurysm exclusion by bifurcated endoprosthesis, with percutaneous access under local anesthesia. No intraoperative complications and patient remained haemodynamically stable throughout the operation; completion angiography revealed adequate*

*graft interposition with exclusion of the aneurysm sac, maintenance of internal iliac arteries' perfusion, and no signs of endoleak. Duration of surgery was 120min. Immediately after the surgery the patient complained of bilateral lower limb paresis. Urgent MRI showed medullary infarct in the territory of anterior spinal artery T11-L1. Prompt management by conservative or invasive methods seems to be important for the reversal of the neurologic deficit and the optimization of patient's outcome. Cerebrospinal fluid drainage was started, mean arterial pressure was kept above 90 to 100 mmHg and dexamethasone 10mg 6/6h was prescribed.*

**RESULTS**

*Patient improved moderately – grade 2 motor function bilaterally at 3 weeks postoperatively. However, anal sphincter dysfunction was also noted postoperatively. Prognosis is uncertain. The patient was referred to a rehabilitation unit to achieve the best possible outcome in the early postoperative period.*

**CONCLUSION**

*Spinal cord ischemia after endovascular repair of infrarenal aortic aneurysm is a serious complication. Considering the rarity and multifactorial etiology of this event, it is very difficult to predict and to prevent it.*

## **CO38 / RECIDIVA DE VARIZES APÓS CIRURGIA DA VEIA SAFENA EXTERNA: UM ESTUDO ECO-DOPPLER AOS 5 ANOS DE PÓS-OPERATÓRIO**

Rita Gonçalves Pereira<sup>1</sup>; José Manuel Tiago<sup>2</sup>; Tiago Silva Costa<sup>2</sup>; Gonçalo Cabral<sup>2</sup>; José Luiz Gimenez Rossello<sup>2</sup>; Diogo Cunha e Sá<sup>2</sup>

1.Centro Hospitalar Barreiro-Montijo; 2.Hospital Beatriz Ângelo

**INTRODUÇÃO**

A doença venosa crónica (DVC) dos membros inferiores é uma patologia muito prevalente a nível global (20-60%), sendo responsável, na maioria dos casos, pela redução da qualidade de vida e por repercussões importantes a nível socioeconómico.

A incompetência da veia safena externa (VSE), embora menos frequente que a incompetência da veia safena interna (VSI), ocorre em cerca de 20% dos doentes com varizes e tem sido associada a uma importante causa de DVC. O seu tratamento é mais desafiador, com taxas de complicação e de recidiva mais altas, quando comparado com o tratamento da VSI.

**MATERIAL E MÉTODOS**

Os autores analisaram, retrospectivamente, todas as cirurgias realizadas, pela primeira vez, à VSE em membros que não apresentavam incompetência da VSI simultaneamente, no período entre 1 de Janeiro de 2013 e 31 de Dezembro de 2014. Posteriormente, durante o mês de Março de 2019, os autores convocaram todos os doentes incluídos no estudo para avaliação clínica e realização de eco-doppler venoso nos membros inferiores operados.

O objectivo principal deste estudo foi identificar as recidivas reais em doentes operados pela primeira vez exclusivamente à VSE há mais de 5 anos.

Na análise dos dados, foi utilizado o programa estatístico SPSS, versão 23.0.

**RESULTADOS**

Dos 23 membros avaliados, os autores caracterizam a amostra quanto a género, idade, hábitos tabágicos, terapêutica hormonal, IMC, sintomas, classificação CEAP, cirurgia realizada (com ou sem stripping da VSE), melhoria sintomática, uso de meias elásticas e complicações no pós-operatório. No *follow-up* aos 5 anos, os autores aferiram os doentes que apresentavam sintomas de DVC, que mantinham uso de meias elásticas, que apresentavam varizes visíveis no território da VSE e, através do eco-doppler, aqueles que apresentavam uma correcta laqueação da junção safeno-popliteia (JSP) e os que apresentavam recidiva, caracterizando-a.



### DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Encontrou-se uma relação estatisticamente significativa entre a laqueação da JSP e a recidiva de veias varicosas no território da VSE, concluindo-se que deverá ser adoptada, por rotina, a marcação eco-guiada da localização da JSP no dia da cirurgia, de forma a reduzir a taxa de recidiva.

Concluiu-se ainda que a recidiva imagiológica nem sempre se traduz em recidiva clínica, sendo o tratamento conservador uma opção para estes doentes.

Dado tratar-se de uma doença crónica, 17.4% apresentou progressão da doença no território da VSE e 21.7% apresentou incompetência da VSI de novo, o que leva a concluir que, mesmo no pós-operatório, os doentes devem ser alertados para manter os cuidados para evitar a progressão da doença.

---

## Prémio Melhor Poster

---

### P01 / LESÃO IATROGÉNICA DA ARTÉRIA SUBCLÁVIA TRATADA PERCUTANEAMENTE COM DISPOSITIVO DE ENCERRAMENTO ARTERIAL

Inês Antunes<sup>1</sup>; Carlos Pereira<sup>1</sup>; Gabriela Teixeira<sup>1</sup>; Carlos Veiga<sup>1</sup>; Daniel Mendes<sup>1</sup>; Carlos Veterano<sup>1</sup>; Henrique Rocha<sup>1</sup>; João Castro<sup>1</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar do Porto

#### INTRODUÇÃO

A punção arterial subclávia é uma complicação relativamente frequente da tentativa de colocação de cateteres venosos centrais (CVC). A colocação de um CVC na artéria é mais rara, mas com potenciais complicações graves sobretudo na sua retirada. Antecipando essas complicações, o controlo da potencial hemorragia na retirada do cateter é habitualmente realizado por abordagem cirúrgica ou por via endovascular com libertação de endoprótese. O nosso objetivo é apresentar o tratamento com recurso a dispositivo de encerramento arterial percutâneo.

#### MATERIAIS/MÉTODOS

Apresentação de um caso clínico de um CVC colocado na artéria subclávia tratado com dispositivo de encerramento arterial percutâneo.

#### RESULTADOS

Homem de 51 anos internado por enfarte agudo do miocárdio. No primeiro dia de internamento foi tentada a introdução de um CVC na veia subclávia direita. Perante a suspeita de posição intra-arterial foi realizada angio TAC que demonstrou que o CVC havia sido introduzido na artéria subclávia com ponto de entrada proximal à passagem sob a clavícula e com trajecto até ao tronco braquiocefálico. Foi iniciada hipocoagulação com HNF dado o risco de trombose pericater e embolização. Foi planeada a utilização de dispositivo de encerramento arterial percutâneo Perclose ProGlide® utilizando o trajecto do CVC. Como dificuldades previsíveis para essa opção estava o longo trajecto do CVC até ao ponto de entrada arterial, levantando questões de alcance do mecanismo de sutura do dispositivo e da progressão dos nós nesse trajecto. Sob controlo fluoroscópico foi colocado retrogradamente um balão intra-arterial para controlo temporário de hemorragia em caso de insucesso na correção com ProGlide®; nesse caso o procedimento seria completado com endoprótese recoberta; a artéria subclávia tinha um diâmetro de 12mm, e era ipsilateral a uma FAV úmero cefálica pelo que se optou por punção retrogradamente a FAV e progredir o balão para a artéria subclávia até ao posicionamento do balão adjacente ao CVC.

Foi então colocado fio guia rígido pelo CVC e foi retirado o CVC. Foi realizada a libertação de dois dispositivos de encerramento ProGlide® (posicionados às 22h e 14h); constatou-se a resolução completa da hemorragia clínica e imagiológica com a realização de angiografia de controlo final.

### DISCUSSÃO/CONCLUSÕES

A colocação de CVC na artéria subclávia é uma complicação potencialmente grave uma vez que a sua remoção pode ser complicada com hemorragia grave e de difícil resolução. Dependendo do ponto de entrada, podem ainda haver complexidades adicionais pela proximidade das artérias vertebral e carótida. Neste caso deixamos em aberto várias hipóteses de recurso (endovascular e em último caso cirúrgico) mas a nossa preferência foi ad initium a introdução percutânea de dispositivo de encerramento dadas a exequibilidade, simplicidade, menor agressividade, não interferência com o óstio da vertebral, e também menor custo comparado com uma endoprótese recoberta.

---

### P02 / AXILLARY ARTERY ANEURYSM CORRECTION IN A FOUR-YEAR-OLD BOY WITH MULTIPLE INTIMOMEDIAL MUCOID DEGENERATION ASSOCIATED ARTERIAL ANEURYSMS

Daniel Mendes<sup>1</sup>; Luís Loureiro<sup>1</sup>; Gabriela Teixeira<sup>1</sup>; Inês Antunes<sup>1</sup>; Carlos Veiga<sup>1</sup>; Carlos Veterano<sup>1</sup>; Henrique Rocha<sup>1</sup>; Rui de Almeida<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar Universitário do Porto

#### INTRODUCTION

Intimomедial mucoid degeneration (IMMD) is an extremely rare vascular disorder characterized by aneurysmal arterial degeneration associated with circumferential mucin deposits within the intima and media and degradation of the elastic fibers of the arterial wall.

This pathological condition was classically described in black females of South Africa; however, some cases have been reported in white people. Because it is a rare disease the origin of the IMMD remains poorly understood.

Both fusiform and saccular aneurysms have been described associated with IMMD. A characteristic feature of IMMD is that the vast majority of aneurysms associated with this condition remain without luminal thrombus in the aneurysm sac, although a few cases of thrombotic occlusion are described. Currently, the standard of care is open surgical correction. Katz et al. describes successful endovascular repair of an IMMD-associated gluteal artery aneurysm.

#### METHODS

We present a case of a 4-year-old patient submitted to a surgical correction of a right axillary artery fusiform aneurysm with mural thrombus.

#### RESULTS

A young patient with no relevant pathological medical or family history was diagnosed with multiple aneurysms first detected at 12 months of age, when the parents have noticed a pulsatile right axillary swelling. An ultrasound was performed with findings suggestive of a fusiform aneurysm of the right axillary artery.

To confirm the findings, the patient performed a magnetic resonance angiography (MRA) that revealed fusiform aneurysms of the right and left axillary arteries. To exclude aneurysms in other locations, he had also performed abdominal, pelvic and lower limb MRA that showed a right common iliac artery aneurysm without aneurysms in other locations. He also underwent a cerebral MRA that showed no vascular anomalies.

The patient maintained a semiannual follow-up in angiology and vascular surgery outpatient clinic. A genetic workup was done without relevant findings. Autoimmune vasculitis screening was also made in patient and his parents whose results were negative.

At 4 years of age, vascular ultrasound of the right axillary aneurysm showed significant mural thrombus. Surgical correction was proposed due to the risk of thrombotic or embolic complications. The patient underwent aneurysmectomy of the right axillary artery with direct end-to-end anastomosis. At one-month follow-up the patient remains with radial and ulnar palpable pulses.



The results of the anatomopathological study revealed an aneurysmal degeneration in the context of IMMD.

#### CONCLUSION

IMMD is a very rare and poorly understood vascular disorder. Although there are reports of successful surgical and endovascular treatment of this entity the therapeutic indications are not clear. In the case of our patient, we chose to correct the aneurysm since the evidence of mural thrombus elevated the risk of ischemic complications.



Fig. 1. Surgical correction of the axillary artery aneurysm: aneurysmectomy direct end-to-end anastomosis

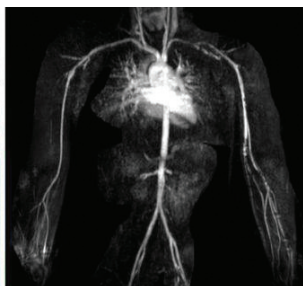


Fig. 2. Magnetic resonance angiography (MRA) showing right and left axillary artery fusiform aneurysm and a right common iliac artery aneurysm.

### P03 / A HYBRID SOLUTION FOR A THORACOABDOMINAL AORTIC ANEURYSM: THE "SIMPLIFIED TECHNIQUE" COMPLEMENTED WITH TEVAR IN THE PROXIMAL AORTIC ANASTOMOSIS

Tony R. Soares<sup>1</sup>; Pedro Amorim<sup>1</sup>; Carlos Martins<sup>1</sup>; Viviana Manuel<sup>1</sup>; Emanuel Silva<sup>1</sup>; Mariana Moutinho<sup>1</sup>; João Rato<sup>1</sup>; Luís Silvestre<sup>1</sup>; Luís Mendes Pedro<sup>1</sup>

1. Department of Vascular Surgery, Hospital Santa Maria (CHULN), Lisbon, Portugal

#### INTRODUCTION

Thoracoabdominal aortic aneurysms (TAAA) remain a therapeutic challenge for vascular surgeons. We report a Crawford extent type III TAAA managed with the "simplified technique"<sup>1</sup> to approach TAAA associated to endograft implantation in the proximal aortic anastomosis to minimize the risk of blowout of the aortic stump.

#### RESULTS

A 43-year-old female patient from Mozambique was evacuated with a history of TAAA and admitted in our emergency department with chest and abdominal chronic pain recently intensified. She had history of HIV infection and pulmonary tuberculosis. The physical examination revealed a painful, pulsatile abdominal mass and the computed tomographic angiography (CTA) an 8cm type III TAAA without signs of rupture.

The aneurysm morphology was not adequate for endovascular treatment and, due to the immediate unavailability of the usual adjuncts for Crawford technique (ECC and selective visceral perfusion) with a symptomatic TAAA, the patient was submitted to a thoraco-phreno-laparotomy with left medial visceral rotation. A bifurcated Dacron 18×9mm graft was distally anastomosed in an end-to-side fashion to both external iliac arteries and proximally to a 22mm polyester four branched graft (Jotec®). This later graft was proximally anastomosed to the descending thoracic aorta (end-to-side) with no visceral or renal ischemia. The aorta distal to the anastomosis was then cross-clamped as well as the infra-renal segment, the aneurysm opened, and no patent intercostal arteries were visible. The lower limb perfusion was maintained by the lateral shunt. Both kidneys were cooled with lactated Ringer's solution through Pruitt catheters and the visceral arteries were temporarily occluded with Fogarty catheters. The four anastomoses were sequentially performed to the right renal artery, superior mesenteric artery, celiac trunk and left renal artery. After completing all the reconstructions, a Zenith Alpha® 32×155mm endograft was implanted from the descending thoracic aorta to the pre-branch segment of the lateral shunt. The operation was uneventful, and the patient remained

hemodynamically stable. The postoperative period was complicated by pulmonary infection and the postoperative CTA revealed the occlusion of the left renal artery graft (without clinical or laboratory repercussion). The patient was discharged 50 days after the operation due to social reasons.

#### CONCLUSION

The adjunct of an endograft to the "simplified technique" was previously described<sup>2</sup> and allows to overcome the risk of aortic stump blowout which is one of the major limitations of this technique. This strategy was a successful alternative to manage a TAAA since organ-protection adjuncts to the Crawford technique were not available.

### P04 / CHIMNEY TECHNIQUE FOR TREATMENT OF A SYMPTOMATIC ABDOMINAL AORTIC ANEURYSM IN AN URGENT SITUATION: A CASE REPORT

João Diogo Castro<sup>1</sup>; Pedro Sá Pinto<sup>1</sup>; Gabriela Teixeira<sup>1</sup>; Inês Antunes<sup>1</sup>; Carlos Veiga<sup>1</sup>; Daniel Mendes<sup>1</sup>; Carlos Veterano<sup>1</sup>; Henrique Rocha<sup>1</sup>; João Gonçalves<sup>1</sup>; Vitor Ferreira<sup>1</sup>; Maria Sameiro Pereira<sup>1</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar Universitário do Porto

#### INTRODUCTION

The treatment of abdominal aortic aneurysm (AAA) improved considerably in the last decades. Even though open surgery remains the gold standard for AAA treatment, endovascular techniques like Chimney grafts (CGs) (or CH-EVAR) showed to be reliable to treat patients with contraindications for conventional surgery.

CGs are on-the-shelf stents which are accessible and useful for urgent/emergent cases. This work reports a case of a symptomatic infrarenal aortic aneurysm with short neck that needed to be treated in urgency with chimney technique to prevent rupture.

#### CASE REPORT

A sixty-seven years-old caucasian male with a severe exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) symptoms with need for oxygen therapy on daily basis was admitted in our center. Other known comorbidities: ex-smoker, atrial fibrillation, heart failure, hypertension, dyslipidemia, type 2 diabetes, benign prostatic hyperplasia, anxiety, colon diverticular disease that needed extended sigmoidectomy, abdominal wall eventration, bilateral inguinal herniorrhaphy and a AAA followed in vascular surgery outpatient clinic.

The patient started to complain about pain in the right inguinal region that radiates to the right hypochondrium and did not disappear with pain killers. Common causes for abdominal pain were discarded. However, the patient continued with strong abdominal pain and tenderness over the AAA region.

A contrasted computerized tomography (CT) scan revealed an infrarenal aortic aneurysm that starts 2.5 mm below of the left renal artery ostium with 66mm of diameter and a right common iliac artery aneurysm with 35 mm of diameter.

Due to patient's comorbidities, previous surgeries and AAA's short neck, CGs was the elect option considering it can be done with one-the-shelf stents.

The procedure consisted on CGs using an aorto-bi-iliac MEDTRONIC ENDURANT II (28×16×166mm) and covered stents Gore Viabahn 6×50mm for both renal arteries. With local anesthesia, incisions on humeral arteries bilaterally were made and both renal arteries were catheterized with Gore Viabahn covered stents. Under spinal anesthesia, we perform incisions in both inguinal areas and endoprosthesis main body MEDTRONIC ENDURANT II was delivered from femoral access. Two iliac artery extenders also were placed from femoral access.

The control contrasted angiography showed an excluded aneurysm with no endoleaks and permeability of both renal arteries and superior mesenteric artery. The abdominal pain ceased immediately after the surgery.

One month later, a new CT Scan did not show any complications such as endoleak.



### CONCLUSION

This case shows that chimney technique is a useful and practical solution for symptomatic AAAs with short neck in patients unfit for open surgery. It can be done in the majority of centers with experience in endovascular aneurysm repair. Endoleaks and occlusion of the principal abdominal aorta branches are important complications that need to have an eye on.

---

## P05 / AORTIC TYPE B INTRAMURAL HEMATOMA – WHEN THE SHEEP BECOMES A WOLF

Nuno Henriques Coelho<sup>1</sup>; Clara Nogueira<sup>1</sup>; Victor Martins<sup>1</sup>; Jacinta Campos<sup>1</sup>; Andreia Coelho<sup>1</sup>; Rita Augusto<sup>1</sup>; Carolina Semião<sup>1</sup>; Evelise Pinto<sup>1</sup>; João Ribeiro<sup>1</sup>; João Peixoto<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular

### INTRODUCTION

Type B IMH (B-IMH) is characterized by a crescentic-shaped thickening >5 mm of the aortic wall with absence of dissecting membrane, intimal disruption or false lumen flow. It has a complex and variable natural history: it can remain stable and resolve spontaneously or progress to dissection, aneurysm, ulcer or rupture. Possibility of disease progression (frequently with mild symptomatology) poses a significant treatment dilemma.

### CASE REPORT

60 year-old-female, current smoker, was admitted due to a 4-hour evolution severe interscapular pain, without any other symptoms. Blood pressure (BP) was 160/70 mmHg (similar in both arms). CTA revealed a type B-IMH ranging from the left subclavian artery to the celiac trunk, with 10 mm of maximal thickness, without intimal tears or ulcer-like projections. Conservative strategy with BP control and surveillance was followed. At day 7, CTA revealed no progression and she was discharged asymptomatic, with oral antihypertensive drugs. Sixteen days later, she was admitted due to mild thoracic discomfort. CTA was repeated revealing an increase of IMH thickness (10 to 15 mm). After pain control, she was discharged home without vascular surgery evaluation. 1-month control CTA revealed increased IMH thickness and progression to an ulcer-like-projection (ULP) with 20 mm diameter and 11 mm depth, associated with intermittent mild thoracic discomfort. She was submitted to a left carotid-subclavian bypass and TEVAR, plus left-subclavian origin embolization. During follow-up patient demonstrated favorable aortic remodeling, with symptoms resolution.

### DISCUSSION

Prognosis and natural history of initially favorable type B-IMH is not established. Greater aortic thickness, presence of intimal erosions or ulcer-like projections on initial CTA may suggest a potentially malignant course. In the present case, the dynamic evolution process of this entity is well demonstrated. Despite radiological unfavorable evolution patient reported only intermittent mild symptoms. IMH require frequent and rigorous follow-up imaging surveillance and a low threshold towards intervention should be adopted if radiographic worsening or symptoms. Unlike other acute aortic syndromes where TEVAR has its place, endovascular approach is still debatable in IMH: there is no localized hematoma or intimal defect to target, nor is there a false lumen to be thrombosed. However, in the presence of an evolving ULP we decided for a TEVAR. Since we needed to cover left subclavian artery ostium and once we anticipated to cover a considerable portion of descending thoracic aorta, we choose to perform a carotid-subclavian bypass prior to TEVAR.

### CONCLUSION

Type B-IMH is a dynamic pathology and from presentation to late follow-up, patients remain at high risk for abrupt catastrophic complications. TEVAR seems to be a safe and effective approach in the event of unfavorable evolution.

---

## P06 / TRATAMENTO ENDOVASCULAR DE UMA DISSECÇÃO AGUDA DA AORTA TIPO B COMPLICADA UTILIZANDO UMA COMBINAÇÃO DA TÉCNICA STABILISE E CERAB

Ryan Gouveia e Melo<sup>1</sup>; Ruy Fernandes e Fernandes<sup>1</sup>; Pedro Garrido<sup>2</sup>; Alice Lopes<sup>2</sup>; João Pedro Rato<sup>2</sup>; João Leitão<sup>3</sup>; Luís Mendes Pedro<sup>1</sup>

1. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte (CHULN); Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa; Centro Académico de Medicina de Lisboa; 2. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte (CHULN); Centro Académico e Medicina de Lisboa; 3. Serviço de Imagiologia, Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte (CHULN); Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa; Centro Académico de Medicina de Lisboa

### INTRODUÇÃO/OBJETIVOS

A técnica de STABILISE (Stent-Assisted Balloon-Induced Intimal Disruption and Relamination) tem ganho relevo dada história natural e necessidade de lidar com o remodeling distal da dissecção da aorta (DA).

### MATERIAL E MÉTODOS

Os autores descrevem um caso de uma DA tipo B tratada com a técnica STABILISE e CERAB (Covered Reconstruction of the Aortic Bifurcation).

### RESULTADOS

Um homem de 34 anos, com antecedentes de HTA, foi admitido por dor torácica aguda, HTA severa e isquemia aguda do membro inferior direito. A angio-TC demonstrou uma DA tipo B com compressão do verdadeiro lúmen (VL) e oclusão da artéria íliaca primitiva direita.

Apesar da dor e HTA terem sido controladas medicamente, a isquemia do membro persistiu. Posto isto, optou-se por realizar um *kissing stent* ilíaco utilizando dois *stents* Atrium® Advanta V12 (10×59mm à direita e 10×27mm à esquerda), com uma extensão à ilíaca externa direita utilizando um *stent* COOK® Zilver PTX 8×60mm, com resolução do quadro de isquemia.

Após 5 dias, o doente desenvolveu um quadro de dor e HTA refratárias. Optou-se por repetir a Angio-TC, que demonstrou compressão severa do VL ao nível da aorta visceral, o que levou à decisão de realizar uma reparação urgente da DA.

Após cateterização do VL, foi realizado um TEVAR, libertando a endoprótese sobre a artéria subclávia esquerda (COOK® ZTA P-32-201), seguido da colocação de um *stent* COOK® ZDES 36-180 acabando 2cm abaixo das artérias renais. Observou-se uma exclusão do falso-lúmen proximal mas, apesar disso, o VL da aorta visceral continuava extremamente comprimido. Realizou-se um STABILISE utilizando um balão non-compliant de 28mm proximalmente e 23mm distalmente (BARD® True Dilation).

Por persistir compressão do VL ao nível na aorta infra-renal optou-se por associar uma técnica de CERAB. Foi utilizado um *stent* Bentley® BeGraft Aortic (18×48m), colocado abaixo das artérias renais e feito o flaring proximal com o balão de 23mm e 2 *stents* Atrium Advanta® V12 10×59mm para as extensões ilíacas, terminando dentro do *kissing stent* ilíaco. Observou-se ótimo resultado angiográfico e o doente recuperou bem. Por manter necessidade de 4 anti-hipertensores orais, optou-se por realizar uma angioTC de controlo onde se observou um *flap* dissecante de íntima na artéria renal direita, pelo que se realizou a uma angioplastia com *stent* Cordis® Palmaz Blue (6×18mm) da artéria renal direita colocado através do *stent* aórtico descoberto.

O doente recuperou bem e teve alta sob 2 anti-hipertensores. A angio-TC de controlo demonstrou um remodeling completo de toda a aorta com perfusão adequada de todos os ramos viscerais.

### CONCLUSÃO

Os autores reportam uma reparação de uma DA tipo B utilizando uma combinação das técnicas de STABILISE e CERAB. Esta combinação permitiu cobrir a porta de entrada proximal assim como as portas de re-entrada distais, contribuindo para um remodeling completo da aorta e uma restituição ad integrum da sua anatomia

---

## P07 / EMERGENT ENDOVASCULAR TREATMENT IN PRIMARY ILIO-ENTERIC FISTULA

Inês Antunes<sup>1</sup>; Carlos Pereira<sup>1</sup>; Carlos Veterano<sup>1</sup>; Gabriela Teixeira<sup>1</sup>; Carlos Veiga<sup>1</sup>; Daniel Mendes<sup>1</sup>; Henrique Rocha<sup>1</sup>; João Castro<sup>1</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar do Porto

### INTRODUCTION

Aortoenteric fistula (AEF) is a rare cause of gastrointestinal (GI) bleeding. Primary AEF usually occurs in association with abdominal aortic aneurysm (AAA). If not promptly diagnosed and treated the associated mortality is very high. The role of endovascular treatment is not yet defined. Our aim is to present a case of AEF submitted to endovascular treatment in our institution.

### MATERIAL/METHODS

We present a clinical case of an ilio-enteric fistula submitted to endovascular treatment in our institution.

### RESULTS

A 94-year-old male was brought to the emergency department with rectal bleeding. At clinical examination a pulsatile abdominal mass was detected. The patient was submitted to CT scan which revealed: infra-renal AAA, a left common iliac artery aneurysm (CIAA) and a left internal iliac artery aneurysm (IIAA). It was also detected the presence of contrast material in the sigmoid colon suggesting rupture of the iliac aneurysm into the sigmoid. The patient was treated emergently with an aorto-right uniiliac graft and a femoro-femoral bypass, excluding the smaller aortic aneurysm and the ruptured left CIAA. Additionally, we performed IIAA embolization and deployed two left iliac excluders (at the origin of the common iliac and distally, in the external iliac) further excluding the ruptured CIAA. Clinically, the GI bleeding stopped immediately. Final control angiography revealed complete exclusion of the aneurysms. It was decided to treat colon lesion conservatively with broad-spectrum antibiotic therapy and rigorous clinical and analytical surveillance. On 7th postoperative day a CT scan was performed that confirmed the exclusion of aneurysms and ruled out complications. There were no complications during hospitalization and the patient was discharged on the 8th postoperative day. At the follow-up visit in 1 month the patient was completely asymptomatic.

### CONCLUSIONS

AEF is a rare differential diagnosis of lower GI bleeding. Endovascular treatment was an alternative for patients who are poor candidates for surgical treatment. In this case, given the age of the patient, general condition and technical difficulty inherent to the treatment of the IIAA by conventional surgery, we chose endovascular treatment. However, we wanted to avoid contact between the endograft and the colon orifice because of the risk of infection. The strategy was to completely exclude the ruptured segment with an endovascular approach and to avoid traversing the left iliac with a graft. The aorto-uniiliac graft excluded the aortic inline flow, the distal occluder prevented retrograde flow from the external iliac, the embolization prevented retrograde flow and treated the internal iliac aneurysm; this way, no arterial pressure and no prosthetic material existed inside the ruptured artery, hopefully allowing the spontaneous closing of the orifice leading the sigmoid colon to heal (figure 1). The patient outcome is a strong argument on the merit of the treatment strategy.



Figure 1: Treatment performed

## P08 / AORTIC GRAFT INFECTION: A HYBRID AND STAGED SOLUTION

Tony R. Soares<sup>1</sup>; Pedro Amorim<sup>1</sup>; Viviana Manuel<sup>1</sup>; Carlos Martins<sup>1</sup>; Pedro Martins<sup>1</sup>; Luís Mendes Pedro<sup>1</sup>

1. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Hospital de Santa Maria – CHULN

### INTRODUCTION

Aortic graft infection (AGI) is a life-threatening condition and a therapeutic challenge for vascular surgeons. We report a case of a complex AGI managed by a hybrid and staged strategy.

### METHODS

Data related to the present case report were collected from hospital medical records.

### RESULTS

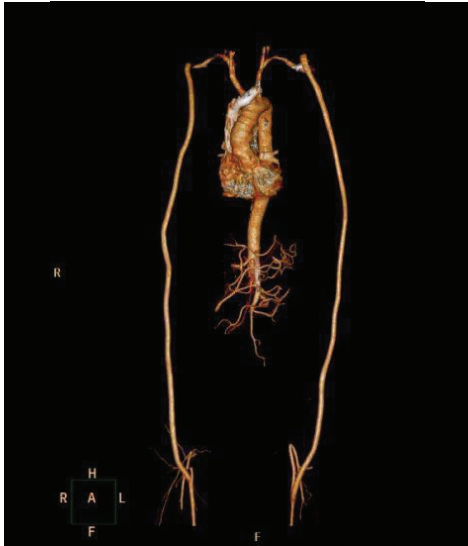
A 51-year-old male patient, submitted 5 years ago to prosthetic aorto-bifemoral and superior mesenteric artery (SMA) bypass to treat aorto-iliac and visceral occlusive disease and a recent history of a right femoral anastomotic pseudoaneurysm managed by open surgery, was admitted to our emergency room with a left femoral anastomotic pseudoaneurysm and inflammatory signs on the right groin. The diagnostic workup (angio-CT and PET-Scan) strongly suggested infection of the aorto-bifemoral graft. A three-stage hybrid approach was then planned. In the first step, a left axillofemoral PTFE bypass was performed avoiding the infected area with ligation of the infected limb graft of the aorto-bifemoral bypass. Two weeks later, the patient was submitted to a successful endovascular recanalization of the SMA with implantation of a self-expandable bare metal stent, followed by a right axillofemoral PTFE bypass and ligation of the infected limb graft. One week later, the final stage included the exclusion of the proximal anastomosis of the visceral bypass with a covered stent in the SMA and a laparotomy for complete excision of the intrabdominal infected grafts with subsequent aortic ligation. The patient was discharged on the next three weeks on oral antimicrobial therapy. The post-op CT scan confirmed the patency of the SMA recanalization, both renal arteries, as well as the extra-anatomic bypasses to the lower limbs, with apparent resolution of the abdominal infection (Fig. 1 and 2).





### CONCLUSION

The reported case is very unusual and represents a challenge due to the presence of a SMA bypass associated to the AGI. Endovascular recanalization of the SMA occlusion made possible the total excision of the infected abdominal grafts.



### P09 / TRANSPLANTE RENAL EM DADOR VIVO – UM CASO VASCULAR COMPLEXO

Vanda Pinto<sup>1</sup>; Augusto Ministro<sup>2</sup>; Luís Silvestre<sup>2</sup>; Teresa Pereira<sup>2</sup>; Luís Mendes Pedro<sup>2</sup>; José Guerra<sup>2</sup>; Nestor Alves<sup>2</sup>; Lucas Batista<sup>2</sup>  
1. –; 2. CHULN – Hospital de Santa Maria

#### INTRODUÇÃO

O transplante renal é o tratamento de escolha para a doença renal crónica terminal. Quando realizado com enxerto de dador vivo, apresenta melhores resultados precoces e tardios. A presença de múltiplos vasos renais é frequente na população geral e aumenta a complexidade do procedimento, aumentando o risco de complicações. Embora a transplantação de enxertos de dador cadáver com estas características seja aceite, o mesmo procedimento em dador vivo é um assunto que permanece controverso.

### OBJETIVOS

Descrever um caso clínico de transplante renal de dador vivo com anatomia vascular complexa.

Métodos: Doente de 42 anos, IRC terminal em programa de hemodiálise há 9 meses, avaliada em mais de um centro para transplante renal de dador vivo e recusada pela complexidade da anatomia vascular do par dador (rim direito com duas artérias e duas veias renais curtas). No nosso centro, onde a cirurgia vascular é parte integrante da equipa multidisciplinar de transplantação renal, foi aceite o transplante considerando-se tecnicamente exequível a reconstrução vascular ex-vivo do enxerto (*back table*).

### RESULTADOS

A reconstrução arterial passou pela anastomose latero-lateral das duas artérias renais. A reconstrução venosa, mais complexa, incluiu a colheita de veia safena interna (VSI) da receptora. A VSI apresentava dois eixos de idêntico calibre efectuando-se o seu alargamento através da venotomia longitudinal de ambos os eixos e da sua anastomose lateral. O segmento de VSI alargado foi utilizado para alongar a veia renal de maior calibre e o restante eixo foi utilizado para alongar a de menor calibre. Posteriormente ambos os segmentos de VSI foram anastomosados em “cano de espingarda” e o rim foi implantado nos vasos ilíacos da receptora. O tempo de isquémia fria foi de 2h37 e o de isquémia quente 25 minutos. Verificou-se diurese imediata após desclampagem, com descida rápida (<48h) dos valores de creatinina para o normal (0,88 mg/dL). A doente teve alta ao 16º dia de pós operatório, sem complicações ou alterações relevantes no eco-Doppler de controlo.

### CONCLUSÕES

A escassez de órgãos é, atualmente, o fator limitante da transplantação renal. Nas últimas décadas têm sido alargados os critérios de inclusão do dador, de forma a diminuir este problema. A inclusão de dadores com múltiplos vasos renais tem demonstrado bons resultados e pode aumentar a disponibilidade de órgãos para transplante. A integração de um cirurgião vascular experiente na equipa multidisciplinar do transplante renal permite a realização de reconstruções arteriais e venosas complexas em enxertos com anatomia vascular menos favorável.

### P10 / TÉCNICA DE CRISS-CROSS NO TRATAMENTO DE TROMBOSE VENOSA PROFUNDA DO MEMBRO INFERIOR – A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO

Carlos Veterano<sup>1</sup>; Luís Loureiro<sup>1</sup>; Gabriela Teixeira<sup>1</sup>; Inês Antunes<sup>1</sup>; Carlos Veiga<sup>1</sup>; Daniel Mendes<sup>1</sup>; Henrique Rocha<sup>1</sup>; João Castro<sup>1</sup>; Pedro Sá Pinto<sup>1</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar Universitário do Porto

#### INTRODUÇÃO

Abordar um caso de trombose venosa profunda (TVP) extensa do membro inferior, tratada com a técnica de criss-cross para trombólise. Esta técnica combina acesso vascular anterógrado e retrógrado (“*criss-cross*”) da veia poplítea, de modo a obter recanalização venosa em doentes com TVP ileofemoral associada a trombose das veias poplítea e gemelares.

#### CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 57 anos, com antecedentes de hipertensão e dislipidemia. Em 2013, devido a neoplasia uterina, submetida a histerectomia radical e linfadenectomia de nódulos linfáticos pélvicos.

Em fevereiro 2019, apresenta-se no serviço de urgência por edema grave do membro inferior direito, com 7 dias de evolução. Sem registo de clínica respiratória. À observação, a paciente apresentava edema grave da coxa e perna, cianose da perna, dor gemelar, extremidades quentes e pulsos distais palpáveis. *Ecodoppler* venoso evidenciou trombo de ligeira ecogenicidade a condicionar incompressibilidade e oclusão total das veias ilíaca externa, femoral comum, femoral, poplítea, gemelares

## Posters em Exibição

### P11 / RECANALIZAÇÃO ESPONTÂNEA APÓS DISSECÇÃO DA ARTÉRIA CARÓTIDA INTERNA

Alberto Rafael Costa dos Santos Henrique<sup>1</sup>

1. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular do Hospital do Divino Espírito Santo de Ponta Delgada, E.P.E.

As dissecções arteriais cervicais estão entre as causas mais comuns de acidente vascular cerebral na população adulta jovem. Nessa população, a dissecção da Artéria Carótida Interna (ACI) é a causa subjacente de 5 a 25% dos acidentes vasculares cerebrais e apesar da sua incidência ser extremamente baixa (estabelecida em 2.5 a 3 por cada 100.000 doentes), este valor pode ser superior visto algumas dissecções serem assintomáticas ou causar apenas sintomas *minor*. O objectivo do tratamento é minimizar os défices neurológicos ao reduzir a probabilidade de complicações tromboembólicas. Muitas dissecções carotídeas recanalizam espontaneamente. Este poster tem como intuito a apresentação de um caso de dissecção espontânea da ACI num indivíduo do sexo feminino de 37 anos de idade, sem antecedentes pessoais relevantes, resultando em recanalização espontânea em período de *follow-up*. Inicialmente o quadro clínico era caracterizado por cefaleia intensa associada a afasia de Broca. Por suspeita de acidente vascular cerebral, em contexto urgente, foi efectuada tomografia axial computadorizada do crânio que não demonstrou quaisquer alterações isquémicas ou hemorrágicas. Foi internada para vigilância, realizando ressonância magnética craniana que confirmou a suspeita diagnóstica e posteriormente uma angio-TAC que demonstrou ausência de fluxo ao nível da ACI esquerda em relação com trombose da mesma. Após observação pela especialidade de Angiologia e Cirurgia Vascular conclui-se que o quadro clínico apresentado era devido a dissecção da ACI esquerda. Dada a aparente melhoria do estado neurológico da doente foi recomendada hipocoagulação por seis meses e *follow-up* com angio-TAC dos troncos supra-aórticos após esse período, que revelou recanalização do território arterial afectado.

### P12 / UMA COMPLICAÇÃO IATROGÉNICA GRAVE NO TRATAMENTO ENDOVASCULAR URGENTE DE ANEURISMA TORACO-ABDOMINAL

Alice Lopes<sup>1</sup>; Tony Soares<sup>1</sup>; Gonçalo Sobrinho<sup>1</sup>; Pedro Amorim<sup>1</sup>; Cátia Fernandes<sup>2</sup>; Luís Mendes Pedro<sup>1</sup>

1. Serviço de Cirurgia Vascular; Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte – Hospital Santa Maria; 2. Serviço de Imagiologia Geral; Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte – Hospital Santa Maria

#### INTRODUÇÃO

O tratamento endovascular de aneurismas complexos da aorta com endopróteses ramificadas é cada vez mais frequente. Contudo, este tipo de intervenções implica um risco de complicações iatrogénicas potencialmente graves para o qual as equipas devem estar preparadas.

#### MATERIAL/MÉTODOS

Os autores descrevem um caso de rotura iatrogénica da artéria ilíaca externa durante a remoção da bainha de endoprótese ramificada.

e grande safena, do membro inferior direito. A extremidade proximal do trombo na veia ilíaca externa não foi passível de observação. Trombose do membro inferior esquerdo foi excluída, e observaram-se fluxos com fasicidade respiratória na veia femoral comum esquerda, sugerindo ausência obstrução proximal, nomeadamente da veia cava. Estudo com TC contrastado confirmou os achados ecográficos; excluiu extensão proximal do trombo para a veia ilíaca comum direita ou veia cava; excluiu tromboembolismo pulmonar e evidenciou clips cirúrgicos em proximidade com veia ilíaca externa direita, causando uma respetiva redução luminal superior a 50%. A doente foi submetida a trombectomia e fibrinólise dirigida por cateter. Obteve-se acesso vascular através de punção ecoguiada da veia poplítea. Após colocação de introdutores em sentido retrógrado e anterógrado, realizou-se trombectomia das veias gemelares até à veia femoral comum, com recurso a aspiração por cateter. Instituiu-se perfusão de alteplase (0.5mg/h por cada cateter) e heparina não fracionada por via periférica (500UI/h), mantidas durante 72 horas, com controlo angiográfico a cada 24h. Após recanalização satisfatória, realizou-se angioplastia com balão 14×40mm, seguida de *stent* 14×80mm na veia ilíaca externa. Não ocorreram complicações hemorrágicas *major*. O tratamento invasivo foi complementado com drenagem postural e meia elástica compressiva, permitindo melhoria clínica imediata e progressiva. Após dois dias, a doente recebeu alta medicada com heparina de baixo peso molecular. Em consulta de *follow-up* após um mês, constatou-se melhoria clínica progressiva e alterada hipocoagulação para rivaroxabano *ad aeternum*.

#### CONCLUSÃO

A técnica de *criss-cross* permite recanalização do *inflow* *outflow*, restaurando patência venosa e mantendo a função valvular, aspetos com eventual papel crítico no *outcome* após TVP ileofemoral extensa.



### RESULTADOS

Doente de 75 anos, sexo feminino, fumadora e com enfisema pulmonar, admitida na urgência por aneurisma toraco-abdominal (ATA) tipo I sintomático (dor torácica aguda), com 6.5cm de diâmetro e oclusão crónica do tronco celíaco. Proposta para tratamento endovascular urgente através de TEVAR (*landing zone* na zona 3 de Ishimaru) complementado com endoprótese *off-the-shelf* Zenith T-Branch®.

O procedimento decorreu sem complicações até à remoção da bainha da endoprótese ramificada que tinha sido colocada por via femoral direita, tendo-se então verificado a avulsão completa da artéria ilíaca externa e consequente hipotensão.

O controlo da rotura foi efectuado através da *double-balloon technique* por via femoral esquerda (controlo da ilíaca esquerda e aorta terminal) e axilar esquerda (controlo da aorta infra-renal) utilizando balões compliant CODA® de 46mm.

Após a endoclampagem a doente recuperou a estabilidade hemodinâmica. Sob controlo da aorta infra-renal procedeu-se à colocação do componente bifurcado Unibody® que terminou na ilíaca primitiva esquerda e, à direita, incluiu 2 extensões até à região femoral. Subsequentemente realizou-se interposição (endo)protésico-femoral comum direita com Dacron de 8 mm.

Face à estabilidade hemodinâmica da doente decidiu-se completar a intervenção e, por via axilar esquerda, foram colocados bridging stents (Atrium Advanta V12®) para as renais e artéria mesentérica superior e ocluído com plug o ramo para o tronco celíaco, como previsto.

Ainda intra-operatoriamente verificou-se dissecação da artéria subclávia esquerda e consequente isquémia do membro, com necessidade de angioplastia e *stenting* da sua origem até à umeral proximal. A angiografia de controlo mostrou uma adequada exclusão do aneurisma, permeabilidade das artérias renais e viscerais bem dos sectores femoral direito e axilo-umeral esquerdo.

Após um período pós-operatório inicial de relativa estabilidade hemodinâmica, a doente viria a falecer ao segundo dia de pós-operatório por isquémia visceral.

### CONCLUSÃO

Os autores reportam o tratamento endovascular de um ATA tipo I complicado por rotura intra-operatória da artéria ilíaca externa durante a exteriorização da bainha e a técnica utilizada para a sua resolução.

As equipas que efectuam estas técnicas endovasculares devem estar preparadas, em termos de recursos logísticos, de capacidade técnica e de funcionamento colectivo, para lidar com complicações emergentes como a que foi descrita.

---

## P13 / SOLUÇÃO DE RESGATE ENDOVASCULAR – RECANALIZAÇÃO DE UM BYPASS VENOSO FEMORO-DISTAL OCLUÍDO

Pedro Garrido<sup>1</sup>; Ryan Gouveia e Melo<sup>2</sup>; Ruy Fernandes e Fernandes<sup>2</sup>; Luís Mendes Pedro<sup>2</sup>

1. 1. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vasculardo Centro Hospitalar Lisboa Norte (CHLN). 2. Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa;

2. 1. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vasculardo Centro Hospitalar Lisboa Norte (CHLN). 2. Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa. 3. Centro Académico de Medicina de Lisboa.

### INTRODUÇÃO / OBJETIVOS

Revascularizar um doente com um *bypass* distal ocluído é um desafio cirúrgico, principalmente na ausência de conduto venoso ou de vaso distal permeável. Relatamos um caso de um *bypass* venoso fémoro-peroneal crónicamente ocluído sem vaso distal permeável, onde foi tentada como último recurso uma recanalização com fio guia e angioplastia com balão da artéria peroneal e do *bypass*.

### MATERIAL/MÉTODOS

Os dados clínicos do doente foram colhidos a partir dos registos clínicos hospitalares.

### RESULTADOS

Doente de 65 anos de idade, com história de aneurismas poplíteos (AP) bilaterais e TVP femoral esquerda. Foi submetido inicialmente a uma exclusão endovascular do AP do membro inferior direito com endoprótese Viabahn®. Posteriormente foi realizada no membro inferior esquerdo laqueação/exclusão do AP e *bypass* fémoro-poplíteu com veia grande safena (VGS) invertida contralateral. Ambos os procedimentos decorreram sem intercorrências. Um ano depois, por oclusão da endoprótese com consequente isquemia aguda foi realizado, de urgência, um *bypass* fémoro-peroneal com VGS contralateral, que acabou por ocluir 6 meses após a intervenção. A isquemia inicialmente bem tolerada sob tratamento médico, evoluiu para dor em repouso refratária à terapêutica. Foi realizada uma angiografia por via femoral percutânea contralateral que não mostrou qualquer vaso crural permeável, não existindo também adequado conduto venoso para um *bypass* distal. Como último recurso tentou-se uma via endovascular. O *bypass* ocluído foi recanalizado com um guia-guia hidrofílico PC Roadrunner® de 0,035 sobre um catéter CXI®. Foi alcançada e recanalizada também a artéria peroneal. Realizou-se uma angioplastia com balão da artéria peroneal e do *bypass* (balões de 2×120mm; 3×120mm, 4×120mm e 5×120mm). O procedimento originou um bom resultado angiográfico final com re-permeabilidade do *bypass* e da artéria peroneal e também um bom efeito de revascularização, com resolução das queixas isquémicas. Ao sexto mês de *follow-up* o *bypass* encontra-se permeável sem evidência de reestenose.

### CONCLUSÃO

Relatamos um caso de um doente com risco de perda de membro e sem uma solução cirúrgica aberta ou endovascular ideal. Optámos por uma técnica que, apesar de escassamente referida na literatura, nos permitiu alcançar uma revascularização bem-sucedida, com consequente salvação do membro. A angioplastia com balão de *bypasses* crónicamente ocluídos deve ser considerada uma opção válida em casos limite como este.

---

## P14 / SUPERSELECTIVE RENAL ARTERY EMBOLIZATION FOR ACUTE RENAL BLEEDING – AN EFFECTIVE LIFE-SAVING AND RENAL SPARING INTERVENTION

Nuno Henriques Coelho<sup>1</sup>; Victor Martins<sup>1</sup>; Jacinta Campos<sup>1</sup>; Andreia Coelho<sup>1</sup>; Rita Augusto<sup>1</sup>; Ana Semião<sup>1</sup>; João Pedro Ribeiro<sup>1</sup>; Evelise Pinto<sup>1</sup>; João Peixoto<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, Serviço de Angiologia e Cirurgia Vasculardo Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho

### INTRODUCTION

Bleeding from terminal renal vascular territories can be the result of trauma or iatrogenic interventions. The last are an increasing cause, in line with the growing number urological or nephrological percutaneous interventions. Although most of these lesions can be managed by non-invasive measures, up to 2-6% require intervention due to major bleeding. Super-selective renal arterial embolization (SRAE) is an appealing approach to potential life-threatening traumatic or iatrogenic renal vascular injuries due to its minimal invasiveness.

### METHODS

We performed a retrospective analysis of consecutive patients with acute renal bleeding who underwent endovascular therapy, from January 2017 to December 2018 at our institution.

### RESULTS

Six cases of renal arterial bleeding were identified (mean age 64,2 years old). The etiology of injuries included: trauma (2), complication after percutaneous



nephrostomy (2) and renal biopsy (2). All patients were submitted to aortography, renal artery catheterization and sheath placement. After identification of the culprit vessel, catheterization of the branch with a 2,7 Fr microcatheter and subsequent embolization with microcoils (detachable in four and pushable in two patients), we obtained a technical success rate of 100%. One patient died at second postintervention day due to irreversible cardiorenal syndrome. All other 5 patients showed serum creatinine improvement ( $2,56 \pm 0,99$ ,  $2,40 \pm 0,90$  and  $1,56 \pm 0,30$  mg/dl) and hemoglobin stability ( $7,8 \pm 0,6$ ;  $8,9 \pm 0,77$  and  $10,9 \pm 0,45$  g/dl) at day 0, one week and one month after intervention, respectively. No patient required subsequent surgical treatment.

#### DISCUSSION

Due to considerable loss of parenchyma, surgical approaches are no longer the first choice in most circumstances of renal vascular injury. Intervention main objective is to promptly resolve bleeding, avoiding extensive infarct areas (which is particular important in patients who have already impaired renal function). A comprehensive multi-angle angiography (with attention to other potential sources of bleeding such as lumbar or ilio-lumbar arteries) should be pursued to clearly identify the lesion. Most of the times, the culprit vessel is a terminal branch that demands advanced endovascular skills to reach it. There is a board range of embolizing armamentarium such as microcoils, polyvinyl alcohol particles, embospheres, vascular plug, gelatin sponge, tissue glue. Microcoils usage has the advantage to be suitable for different diameter arteries, allowing a precise (especially with detachable coils) and distal release, with studies showing little effect on renal function and blood pressure.

#### CONCLUSION

SRAE is a safe and effective intervention for the management of acute renal hemorrhage. Taking in to account the instability of these patients and their frequent basal renal dysfunction, this minimally invasive intervention offers maximal parenchyma and renal function preservation.

## P15 / TRATAMENTO DE UMA DISSECÇÃO IATROGÉNICA DA AORTA ABDOMINAL UTILIZANDO A TÉCNICA DE CERAB

Ryan Gouveia e Melo<sup>1</sup>; Ruy Fernandes e Fernandes<sup>1</sup>; Teresa Netta<sup>1</sup>; Fábio Bailote<sup>1</sup>; Andreia Silva<sup>1</sup>; André Rodrigues<sup>1</sup>; Marta Rodrigues<sup>1</sup>; Luís Mendes Pedro<sup>1</sup>

1. Hospital de Luz, Torres de Lisboa

#### INTRODUÇÃO/OBJETIVOS

A técnica de CERAB (Covered Endovascular Reconstruction of Aortic Bifurcation) foi descrita inicialmente para o tratamento da doença oclusiva aorto-iliaca. A sua conformação geométrica e o tipo de materiais utilizados permitem obter melhores resultados hemodinâmicos e clínicos que outro tipo de reconstruções endovasculares.

#### MATERIAL E MÉTODOS

Os autores descrevem um caso complexo em que esta técnica foi utilizada para o tratamento de uma dissecção da aorta abdominal.

#### RESULTADOS

Um homem de 75 anos foi referenciado à consulta por claudicação incapacitante de ambos os membros inferiores. O doente já tinha sido submetido no passado a angioplastia com *stent* da artéria ilíaca primitiva esquerda e externa direita por doença estenosante e a vários procedimentos coronários percutâneos, o último realizado há 6 meses com colocação de um *stent* coronário com fármaco. O doente referia um claro agravamento das suas queixas a nível dos membros inferiores após este último tratamento.

Foi realizada uma Angio-TC que demonstrou uma dissecção da aorta infra-renal com compressão e trombose parcial do verdadeiro lúmen e oclusão da artéria

femoral superficial (AFS) esquerda, tendo sido admitida uma causa iatrogénica para a dissecção aórtica.

O doente foi então submetido a um tratamento endovascular utilizando a técnica de CERAB por um acesso femoral percutâneo à direita (7F) e cirúrgico à esquerda (12F). O componente aórtico do CERAB consistiu na utilização de dois *stents* (Bentley® BeGraft Aortic, 16×58mm e 14×49mm) que foram colocados imediatamente abaixo das artérias renais, sendo que o *stent* de maior diâmetro foi colocado proximalmente e após o primeiro de forma a criar o flaring descrito nesta técnica. As extensões ilíacas utilizadas foram dois *stents* Bentley® BeGraft Peripheral 8×57mm colocadas em *kissing* em sobreposição com segmento final do *stent* aórtico distal. Foi colocada ainda uma extensão até à bifurcação da artéria ilíaca direita utilizando um *stent* COOK® Fórmula 8×60mm.

Após finalização do tratamento aorto-iliaco e por via anterógrada, foi realizada uma recanalização com fio-guia e angioplastia com *stent* da AFS esquerda (COOK® Zilver PTX 6×140mm).

Obteve-se um ótimo resultado angiográfico e clínico finais, com resolução completa dos sintomas.

#### CONCLUSÃO

A técnica de CERAB tem demonstrado ótimos resultados no tratamento da doença oclusiva do sector aorto-iliaco, mas a sua utilização em casos de dissecção aórtica é escassa. Os autores reportam um caso em que esta técnica foi adaptada a um caso de dissecção iatrogénica da aorta abdominal após cateterismo cardíaco com ótimo resultado conforme demonstrado.

## P16 / O PAPEL DA CIRURGIA ENDOVASCULAR NO TRATAMENTO DAS COMPLICAÇÕES VASCULARES NA DOENÇA DE BEHÇET – A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO

Pedro Garrido<sup>1</sup>; Ruy Fernandes e Fernandes<sup>2</sup>; Ryan Melo<sup>2</sup>; Viviana Manuel<sup>1</sup>; Tony Soares<sup>1</sup>; Pedro Amorim<sup>2</sup>; Alice Lopes<sup>1</sup>; Luís M. Pedro<sup>2</sup>

1. 1 – Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte (CHULN). 2 – Centro Académico de Medicina de Lisboa.; 2. 1 – Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte (CHULN). 2 – Centro Académico de Medicina de Lisboa. 3 – Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.

#### INTRODUÇÃO

A doença de Behçet (DB) é uma vasculite sistémica caracterizada por lesões cutâneo-mucosas e uveíte podendo acometer os vasos com trombose venosa e mais raramente com doença aneurismática. Atualmente não está estabelecida qual a melhor terapêutica nos doentes com lesões vasculares pela DB e a cirurgia pode estar indicada nos casos mais graves. No entanto, a recorrência com falsos aneurismas (FA) após cirurgia aberta é comum. Nos últimos anos, a intervenção endovascular tem ganho popularidade por ser menos invasiva e menos propensa a complicações. O objetivo deste trabalho é relatar um caso com várias complicações pela DB resolvidas por via endovascular.

#### MATERIAL/MÉTODOS

Os dados clínicos do doente foram colhidos a partir dos registos clínicos hospitalares.

#### RESULTADOS

Doente do sexo masculino de 36 anos com história de úlceras aftosas orais recorrentes e de erupções pustulosas nas axilas. Num voo para os EUA iniciou dor inguinal à direita associada a tumefação local. Foi realizada uma angiografia por tomografia computadorizada (Angio-TC) que diagnosticou um FA da artéria femoral comum (AFC), uma TVP no membro inferior direito e um FA da artéria ilíaca interna



esquerda(IIE). Os achados foram atribuídos a uma DB previamente desconhecida. Foi feita uma ressecção do FA e da AFC com interposição de enxerto de Dacron e iniciou no pós-operatório toma de azatioprina e prednisona. Nove meses depois foi encaminhado à nossa instituição por aparecimento de nova massa pulsátil na virilha direita. À admissão encontrava-se febril, com elevação dos parâmetros inflamatórios e tinha uma massa pulsátil na região inguinal com hemorragia ativa. A Angio-TC mostrou um FA na anastomose proximal do enxerto femoral. Por via axilar foi realizada angioplastia com *stent* coberto com exclusão do FA, seguida de drenagem cirúrgica. Foi descartada infecção do enxerto e otimizou-se a terapia imunossupressora. Um mês depois, o FA da IIE foi tratado por embolização com *coil* e exclusão com *stent* coberto expansível por balão. Duas semanas depois, o doente recorreu ao SU por novo FA, agora na anastomose distal do enxerto de Dacron. O caso foi resolvido com recurso a *stent* coberto com exclusão do FA e da artéria femoral profunda, cuja origem era justa-anastomótica. Aos 7 meses de seguimento, o doente não apresenta recidiva vascular e a DB encontra-se sob rigorosa terapia imunossupressora.

### CONCLUSÃO

As lesões aneurismáticas na doença de Behçet respondem mal ao tratamento médico. A cirurgia aberta tem sido o tratamento tradicional nas lesões arteriais infrainguinais, mas o aparecimento de FA anastomóticos pode surgir em até 50% dos doentes. As intervenções endovasculares têm ganho popularidade dado os resultados mostrarem maiores taxas de sucesso técnico e menores complicações relacionadas ao procedimento. Neste doente a via endovascular foi eficaz na resolução dos FA anastomóticos e do aneurisma da IIE. Sugerimos, portanto, quando viável uma abordagem endovascular nestes doentes.

---

## P17 / MANAGEMENT OF GIANT CELIAC ARTERY ANEURYSM IN A FRAIL PATIENT

Tony R. Soares<sup>1</sup>; Pedro Amorim<sup>1</sup>; Viviana Manuel<sup>1</sup>; Carlos Martins<sup>1</sup>; Luís Mendes Pedro<sup>1</sup>  
1. *Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Hospital de Santa Maria – CHULN*

*Celiac artery aneurysm (CAA) is a rare but potentially lethal condition. Given its unknown natural history, it is consensual to treat all CAA unless patient comorbidities preclude intervention.*

*We present an autonomous 88-year-old female with a symptomatic 8 cm diameter CAA. The diagnosis had been made more than a decade ago, but only a recent CT follow-up scan in other institution had identified a relevant increase in the aneurysm's diameter. A few days later, the patient was admitted at the emergency room with nausea, vomiting and abdominal pain. Concomitant clinical aspects included sarcopenia, hypertension and moderate aortic stenosis.*

*An endovascular solution was planned combining different strategies and devices to exclude the aneurysm's inflow and outflow. Coils were deployed distally to the sac and an aortic endograft with a chimney to the superior mesenteric artery was implanted proximally to occlude the origin of the celiac trunk. The patient had an uneventful postoperative course with complete symptomatic resolution, having been discharged 3 days after the procedure. Postoperative CT scan confirmed total exclusion of the aneurysm with no associated complications. In this particular case, simple embolization or endograft exclusion of the aneurysm would be worthless given the diameter and anatomy of the aneurysm. Its carefully tailored management illustrates that the best approach to splanchnic arterial aneurysms must be considered individually, based on anatomy and patient comorbidities, from conservative management to arterial ablation or revascularization. Once symptomatic or in case of rupture, some unconventional solutions can be helpful, particularly in frail older patients.*

---

## P18 / SINAIS IMAGIOLÓGICOS DE RUTURA IMINENTE DE UM ANEURISMA DA AORTA ABDOMINAL – ESTUDO DE CASO

João Sousa Peixoto<sup>1</sup>; Andreia Coelho<sup>1</sup>; Pedro Brandão<sup>1</sup>; Miguel Lobo<sup>1</sup>; Clara Nogueira<sup>1</sup>; Ana Carolina Semião<sup>1</sup>

1. *Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia/Espinho*

### OBJETIVO

Identificação de sinais imagiológicos que antecedem a rutura de um aneurisma da aorta abdominal (AAA).

### INTRODUÇÃO

A rutura de um AAA é uma complicação com elevada mortalidade. Apesar da importância da avaliação clínica, esta tem algumas limitações na identificação de ruturas de AAA. Esta complicação é caracterizada pela presença de uma hemorragia aguda, através do aneurisma, no espaço retroperitoneal e/ou intraperitoneal. Contudo, o processo de rutura é complexo e evolutivo, sendo observados – numa fase inicial – sinais compatíveis com instabilidade da parede.

### MATERIAIS E MÉTODOS

Para o cumprimento dos objectivos propostos, foi realizada uma revisão narrativa sintetizando os principais achados da literatura, obtidos através de bases de dados digitais (Pubmed) e hospitalar, pesquisas manuais e livros.

### RESULTADOS

Doente do sexo feminino, de 83 anos, que recorre ao Serviço de Urgência (SU) por dor abdominal com cerca de 15 dias de evolução. Realiza angio Tomografia computadorizada (angioTC) no SU onde é identificado um volumoso aneurisma, sem sinais de rutura, porém, com alguns sinais presentes de instabilidade da parede. A doente foi submetida reparação endovascular do aneurisma (EVAR) com prótese bifurcada. Não tendo havido intercorrências ou complicações no pós-operatório, a doente teve alta 3 dias depois. Um mês após o episódio, encontrava-se assintomática.

### DISCUSSÃO

A TC é o método de imagem mais apropriado para a caracterização de um AAA. Para além dos factores de risco clínicos para a rutura, existem também alguns sinais imagiológicos que nos indicam a instabilidade da parede: diâmetro do aneurisma, expansão rápida, baixo ratio trombo mural-lúmen, sinal do crescente hiperatenuante, o "shift" da placa parietal calcificada, o sinal do contorno posterior da aorta, e "stranding" da gordura periaórtica. A presença destes sinais pode ajudar a perceber o grau de urgência do tratamento, visto que surgem em fases relativamente específicas do processo de rutura: a diminuição do ratio trombo mural-lúmen e o crescente hiperatenuante são sinais relativamente precoces, ao contrário do sinal do contorno posterior, e o "stranding" da gordura periaórtica, que são já sinais tardios, e em alguns casos já indicativos de rutura contida.

### CONCLUSÃO

A identificação de sinais de instabilidade da parede do aneurisma e a sua interpretação, num doente sintomático com AAA conhecido, torna-se, desta forma, essencial para a identificação de doentes que irão necessitar de tratamento urgente, conseguindo-se, porém, tempo suficiente para a caracterização do aneurisma e preparação das equipas médicas e anestésicas, assim como controlo das patologias médicas que o doente possa apresentar.

---

## P19 / TRAUMATISMO NA IDADE PEDIÁTRICA: LESÃO DOS VASOS FEMORAIS AMEAÇADORA DE VIDA

Carlos Veterano<sup>1</sup>; Carlos Veiga<sup>1</sup>; Gabriela Teixeira<sup>1</sup>; Inês Antunes<sup>1</sup>; Daniel Mendes<sup>1</sup>; Henrique Rocha<sup>1</sup>; João Castro<sup>1</sup>; Pedro Sá Pinto<sup>1</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar Universitário do Porto

### INTRODUÇÃO

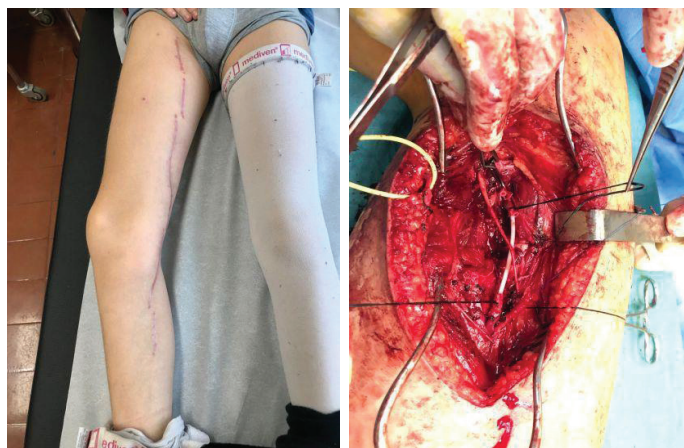
Este caso clínico aborda traumatismo dos vasos femorais na idade pediátrica, procurando expor uma solução de reconstrução vascular, de modo a obter o *outcome* mais fisiológico possível.

### CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 12 anos, com antecedentes de esquizofrenia, medicado habitualmente com risperidona e quetiapina. Admitido no serviço de urgência de outro hospital após trauma penetrante na região interna da coxa direita, provocado por corte com vidro, a motivar hemorragia *major*, com instabilidade hemodinâmica e necessidade de suporte transfusional. Exploração cirúrgica emergente identificou secção da veia grande safena (VGS), veia femoral e artéria femoral superficial (AFS), sendo que as duas últimas apresentavam os topos retraídos, não permitindo anastomose direta. As referidas estruturas foram isoladas e laqueadas para controlo hemorrágico. Colocação e fixação de cateter entre os dois topos da veia femoral para manutenção de algum retorno venoso. De seguida, transferência urgente para o centro vascular da área. À chegada ao nosso centro hospitalar, o paciente mantinha instabilidade, necessidade de suporte transfusional, e má perfusão periférica, optando-se por cirurgia emergente. Procedeu-se a colheita da veia grande safena ipsilateral, previamente laqueada. Um segmento cerca de 4cm da VGS invertida foi usado para realizar anastomose topo a topo entre os dois topos retraídos da AFS. O restante segmento da VGS foi reconstruído através de técnica de espiralização, permitindo obter cerca de 5cm para realização de anastomose topo a topo dos dois topos da veia femoral. Obteve-se um excelente resultado final, com bom inflow na pontagem venosa e bom pulso na AFS distal à pontagem arterial. Constataram-se fluxos trifásicos, com doppler contínuo, nas artérias pediosa e tibial posterior. Evolução favorável do doente, com excelente perfusão das extremidades, ausência de edema e boa recuperação funcional da marcha. Após duas semanas, alta com hipocoagulação e meias elásticas compressivas. Em consulta de *follow-up*, um mês depois, estudo com ecodoppler não evidenciou qualquer alteração em relação com as pontagens venosa e arterial. O paciente retomou o quotidiano habitual, como previamente.

### CONCLUSÃO

Trauma vascular exige soluções inventivas para problemas pouco habituais. Este caso explicita bom uso de enxerto venoso autólogo para reconstrução vascular, o enxerto mais adequado na idade pediátrica.



## P20 / DEGENERAÇÃO ANEURISMÁTICA DE CONDUTOS VENOSOS UTILIZADOS NA RECONSTRUÇÃO ARTERIAL

Daniel Mendes<sup>1</sup>; Rui Machado<sup>2</sup>; Gabriela Teixeira<sup>1</sup>; Inês Antunes<sup>1</sup>; Carlos Veiga<sup>1</sup>; Carlos Veterano<sup>1</sup>; Henrique Rocha<sup>1</sup>; João Castro<sup>1</sup>; Rui de Almeida<sup>2</sup>

1. Centro Hospitalar Universitário do Porto; 2. Centro Hospitalar Universitário do Porto; Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar – Universidade do Porto

### INTRODUÇÃO

A degeneração aneurismática de condutos venosos arterializados é uma entidade rara, associada à presença de aneurismas noutras localizações. A abordagem desta entidade clínica deve ser idêntica à dos aneurismas arteriais de igual localização. A reparação cirúrgica ou endovascular é discutível uma vez que se desconhece o comportamento destas lesões a longo prazo.

### MÉTODOS

Apresentamos 3 casos de reconstrução arterial com veia grande safena (VGS) autóloga com desenvolvimento de degeneração aneurismática.

### CASO CLÍNICO 1

Doente de 56 anos com múltiplos fatores de risco vascular e antecedentes de doença cerebrovascular, seguido em consulta de cirurgia vascular por um aneurisma toracoabdominal tipo IV. O doente tinha antecedentes de um traumatismo no membro superior esquerdo com secção da artéria umeral tendo feito reconstrução com um *bypass* úmero-umeral com VGS há cerca de 23 anos atrás. Pela presença de uma tumefação pulsátil na zona da cirurgia prévia foi realizado o estudo com *ecodoppler* tendo sido identificados dois segmentos da veia de *bypass* com dilatação aneurismática e extensa trombose mural. O doente foi submetido à exclusão dos aneurismas com novo *bypass* úmero-umeral com VGS. Manteve-se sem evidência de recidiva dos aneurismas após um ano de seguimento.

### CASO CLÍNICO 2

Homem 23 anos com estenose fibrodisplásica da artéria renal bilateral detetada desde os 6 anos de idade na sequência de hipertensão arterial resistente ao tratamento farmacológico. O doente foi submetido a várias angioplastias transluminais percutâneas (ATL), uma das quais utilizando um cutting balloon, e posterior implantação de *stent* na artéria renal esquerda. Por reestenose intrastent foi submetido a um autotransplante renal. A nefrectomia foi realizada por via laparoscópica e a cirurgia em banca incluiu uma extensão da artéria renal utilizando VGS. O doente manteve bom controlo tensional após o tratamento cirúrgico. Aos 6 anos de seguimento foi identificado aneurisma do segmento de VGS com 18mm de diâmetro que se tem mantido em seguimento imagiológico, permanecendo estável.

### CASO CLÍNICO 3

Mulher 56 anos com antecedentes de hipertensão arterial submetida há 4 anos atrás a correção de 2 aneurismas na artéria renal direita através da realização de um autotransplante renal. Realizou nefrectomia laparoscópica seguida de reconstrução em banca da artéria renal com VGS espiralada. Manteve boa evolução clínica durante o seguimento. Quatro anos após o tratamento cirúrgico foi identificado uma dilatação aneurismática do segmento de VGS com 17mm de maior diâmetro que se mantém em vigilância clínica.

### CONCLUSÃO

A reconstrução arterial com a utilização de VGS autóloga apresenta vantagens em relação à utilização de próteses pela patência superior e menor taxa de infeção. Contudo estes enxertos estão sujeitos a degeneração aneurismática. O tratamento desta complicação não se encontra totalmente esclarecido devendo ser analisado caso a caso.



## **P21 / GRAFT INFOLDING DURING ENDOVASCULAR AORTIC ANEURYSM REPAIR**

Henrique Guedes da Rocha<sup>1</sup>; Ivone Silva<sup>1</sup>; Gabriela Teixeira<sup>1</sup>; Inês Antunes<sup>1</sup>; Carlos Veiga<sup>1</sup>; Daniel Mendes<sup>1</sup>; Carlos Veterano<sup>1</sup>; João Diogo Castro<sup>1</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>  
1. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Centro Hospitalar Universitário do Porto

### **INTRODUCTION**

Endovascular aneurysm repair (EVAR) is a minimally invasive technique used to treat aortic aneurismatic disease; it remains an attractive approach that provides a lower perioperative and equal long-term mortality compared with open surgical repair. Endograft infolding or collapse is a rare complication. Cases have been predominantly reported in thoracic endovascular procedures and only a few regard this complication in abdominal aorta repair.

### **METHODS**

A case report on the management and follow-up of an intraoperative graft infold during an infrarenal EVAR.

### **CASE REPORT**

We present a 77 years-old man with prior medical history of ischemic heart disease and atrial flutter with mild left ventricular dysfunction and stage-3 chronic kidney disease. He was a smoker and suffered from arterial hypertension. His CT-scan incidentally revealed a 3.6-cm saccular infrarenal aneurysm with penetrating atherosclerotic ulcer amenable to standard endovascular intervention. He showed no signs of hemodynamic instability. The patient was proposed an EVAR using a Medtronic Endurant II graft. Aortic measurements and main aortic branches were evaluated during the preinterventional CT-scan. Intraoperatively, although the renal arteries were appropriately marked to allow a controlled opening of the main graft (23×23×70mm), its top extremity ended up being deployed above the renal ostiums. Caudal traction to displace the graft was attempted but to no success, as it collapsed and folded within itself. Control angiography revealed celiac trunk and superior mesenteric artery patency, but it showed occlusion of the renal arteries. A new caudal traction was performed which successfully pulled the graft to the aneurismatic sac. The graft hooks were then opened below the renal arteries and the infold was fixated against the aorta wall with balloon angioplasty. A new aortic endoprosthesis (23×23×49mm) was introduced inside the previous one and opened in a controlled fashion to overlap and collapse it against vessel wall. The renal arteries maintained their patency after the second graft deployment. Both the iliac extensors deployment and the rest of the procedure were finished without complications. Final angiography revealed no endoleak and a satisfactory contrast progression through the aorta and iliac vessels. The patient was discharged home on the third postoperative day in excellent condition. During the standard surveillance protocol he showed an adequate evolution with no abdominal or lower limbs symptoms. Follow-up CT-angiography revealed no endoleaks nor other aneurysm complications.

### **CONCLUSION**

Endograft infolding in the abdominal aorta is a rare complication and might be related to several contributing factors such as graft oversizing or even non-satisfactory intraoperative angiography picture quality. Even though this case reports a indolent infolding, it is still a potential threatening situation for a vascular surgeon to solve during and after the procedure.

## **P22 / RUPTURED LEFT GASTRIC ARTERY ANEURYSM**

Mário Moreira<sup>1</sup>; Alfredo Gil Agostinho<sup>1</sup>; Luís Antunes<sup>1</sup>; Joana Moreira<sup>1</sup>; Óscar Gonçalves<sup>1</sup>  
1. CHUC

### **INTRODUCTION**

Visceral artery aneurysms are exceedingly rare, with an estimated incidence of less than 2% in the general population. Left gastric artery aneurysm are particularly uncommon, accounting for 4% of all visceral aneurysms. Pathologies implicated in the etiology of left gastric artery aneurysms include atherosclerosis, medial wall degeneration, infection/inflammation, vasculitides as well as an association with a variety of conditions including Marfan's, Ehlers-Danlos and Osler-Weber-Rendu syndromes, fibromuscular dysplasia, Kawasaki disease and hyperflow conditions such as portal hypertension and pregnancy. Surrounding inflammation secondary to prior pancreatitis or hepatitis has been considered as a possible contributing factor. Usually an incidental finding, they can manifest with rupture and be life threatening. Current treatment options include open and endovascular techniques; considering the very low prevalence of this condition, there are no uniform consensus guidelines for management. The authors present a case of this rare and serious condition.

### **METHODS**

Male, 83 year-old, admitted at another institution, complaining of vague upper abdominal pain. Acute cholecystitis was suspected and patient was admitted under surveillance. Due to clinical deterioration, a CT was performed and showed a ruptured left gastric artery aneurysm. The patient was transferred with haemorrhagic shock to our institution and submitted promptly to aneurysm exclusion by coil embolization of the aneurysm as well as afferent and efferent arteries. Percutaneous femoral access was used.

### **RESULTS**

Good morphological results, with aneurysm exclusion and no antegrade or retrograde flow into aneurysm sac. The patient improved gradually and was discharged to his local hospital on postoperative day 4. Despite missing follow up appointment, national registry show he is alive 10 months later.

### **Conclusion**

Rupture of left gastric aneurysm is a rare but serious condition. Management of a ruptured visceral aneurysm is aimed at controlling life-threatening bleeding with vigorous resuscitation and definitive intervention. Intervention mainly consists of minimally invasive endovascular techniques, usually by embolisation in the emergency setting.

---

## **P23 / AORTOILIAC ANEURYSMS AS THE PRIMARY PRESENTATION OF BEHÇET SYNDROME.**

Henrique Guedes da Rocha<sup>1</sup>; Rui Machado<sup>1</sup>; Gabriela Teixeira<sup>1</sup>; Inês Antunes<sup>1</sup>; Carlos Veiga<sup>1</sup>; Daniel Mendes<sup>1</sup>; Carlos Veterano<sup>1</sup>; João Diogo Castro<sup>1</sup>; Ivone Silva<sup>1</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>  
1. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Centro Hospitalar Universitário do Porto



**INTRODUCTION**

Behçet syndrome is a multisystemic disease probably first described by Hippocrate in the 5th century. It was classically described in patients with recurrent aphthous ulcers, genital ulcerations and uveitis leading to blindness. Although its cause is still unknown it is now recognized as a multisystemic inflammatory disease with a heterogeneity of clinical manifestations. Vascular involvement is one of the major causes of morbidity and mortality of this syndrome. Large vessel vascular disease occurs in approximately one-third of patients and it may present with hemorrhage, stenosis, aneurysm formation and thrombus formation in both arteries and veins.

**MATERIALS/METHODS**

Case report on the presentation and treatment of large-vessel vasculitis secondary to Behçet syndrome.

**CASE REPORT**

A 36 years-old black male with no previous medical conditions and no usual medication presented to the hospital with a 8-days history of left pelvic/flank pain that worsened the day before. Apart from fever, physical examination was normal. Further evaluation determined that the patient had an exuberant systemic inflammatory response syndrome (which later resolved with immunosuppressive medication) with CT-angiography (CTA) evidence of false-aneurysms in the aorta artery near the celiac trunk, in the left common iliac artery bifurcation and in the external iliac artery; there was also evidence of inferior vena cava and iliac veins thrombosis, most likely caused by the extrinsic compressive aneurysms and/or the vasculitis itself. Within few days, a follow-up CTA revealed iliac aneurysms growth and rupture. The patient was admitted to the operating room for resection of these aneurysms and creation of a common iliac to common femoral arteries ePTFE bypass, combined with introduction of a inferior vena cava filter. Two months later, he underwent coil embolic occlusion of the aortic aneurysms to no avail as the control CTA revealed new contrast leaks. Therefore, a new approach with endovascular aortic aneurysm and celiac trunk exclusion (Valiant 28-100mm, Medtronic) was performed. Given the suspicious presentation of this episode, the patient was followed by the autoimmune diseases department and, ultimately, he was diagnosed with Behçet syndrome.

Six years later, a new aortic 1B-type endoleak was detected to be a consequence of the disease inflammatory recurrence. Both the inflammatory process and the endoleak suffered total remission after high dose corticotherapy, but despite these findings, a new endovascular procedure with implantation of a fenestrated endoprosthesis was planned. The patient now awaits this intervention.

**CONCLUSION**

Vascular manifestations, particularly large-vessel vasculitis, are an important and prevalent cause of morbidity and mortality among patients with Behçet syndrome. This emphasizes the importance of its early detection, aggressive medical and prompt surgical/endovascular treatment as well as long-term follow-up.

## **P24 / ROTURA PÓS EVAR, SECUNDÁRIA A ENDOLEAK TIPO 1A E 1B – UMA UTILIZAÇÃO OFF LABEL DE ENDOANCHORS**

Joana Catarino<sup>1</sup>; Frederico Gonçalves<sup>1</sup>; Anita Quintas<sup>1</sup>; Gonçalo Alves<sup>1</sup>; Nelson Camacho<sup>1</sup>; Ricardo Correia<sup>1</sup>; Rita Bento<sup>1</sup>; Fábio Pais<sup>1</sup>; Rita Garcia<sup>1</sup>; Maria Emília Ferreira<sup>1</sup>

1. Hospital de Santa Marta, Centro Hospitalar Lisboa Central

**INTRODUÇÃO**

Na era moderna da cirurgia vascular é cada vez mais frequente a exclusão endovascular de AAA (EVAR), dado o seu carácter minimamente invasivo e menor morbimortalidade operatória associada. Não obstante, complicações específicas a este procedimento como o desenvolvimento de *endoleaks* tipo 1a e b (EL1a/b), associam-se a resultados menos favoráveis a médio e longo prazo, com uma maior taxa de re-intervenção, pelo risco de rotura secundário. A última constitui um desafio técnico com morbidade e mortalidade associadas elevadas.

**CASO CLÍNICO**

Doente de 76 anos do sexo masculino, com antecedentes pessoais conhecidos de dislipidemia, HTA essencial, acidente vascular isquémico transitório, cardiopatia isquémica com revascularização com pontagem mamária interna esquerda-descendente anterior e tabagismo activo. Há 4 anos atrás, procedeu-se a correção endovascular de aneurisma aorto-iliaco sintomático com endoprótese aorto-biilíaca em posição infra-renal e ilíaca bifurcada à direita, que decorreu sem intercorrências. No ano seguinte, foi submetido a substituição da aorta ascendente por aneurisma aorta ascendente, também sem intercorrências. Após dois anos do EVAR, foi admitido pela urgência por quadro de dor abdominal e perda de consciência. A AngioTC revelou crescimento do saco aneurismático com preenchimento do saco por contraste compatível com presença de *endoleak*, ausência de selagem proximal bem como hiperdensidade espontânea do trombo, elevada densidade da gordura retroperitoneal. A angiografia intra-operatória confirmou a presença de EL1a, tendo-se procedido a extensão proximal com cuff aórtico justa renal e deployment de 6 *endoanchors* (AP, 45° RAO, 45° LAO). A angiografia intra operatória revelou ainda EL1b. Considerando a anatomia ilíaca com significativa tortuosidade e segmento curto para selagem, o carácter de emergência e as co-morbilidades do doente, foi realizada extensão distal ilíaca esquerda até à bifurcação com colocação de 2 *endoanchors* (30° LAO, 30° RAO). O período intra e pós-operatório decorreram sem intercorrências e o doente teve alta ao 7º dia de pós-operatório. No seguimento clínico e imagiológico (1 ano), o doente manteve-se assintomático e a angioTC confirmou ausência de crescimento do saco aneurismático, de *endoleaks* ou migração da prótese.

**CONCLUSÃO**

A rotura após EVAR constitui um desafio terapêutico para os cirurgiões vasculares. Nestes casos, frequentemente são necessárias técnicas inovadoras, sendo que os *Endoanchors* são uma valia em casos seleccionados. Os resultados foram favoráveis no caso descrito, no entanto reforça-se a necessidade de seguimento clínico e imagiológico regular, aquando a utilização destas técnicas, especialmente em indicações *off-label*.

## **P25 / TRATAMENTO CIRÚRGICO DE ANEURISMA DA AORTA ASSOCIADO A RIM EM FERRADURA**

Alice Lopes<sup>1,2</sup>, Ryan Melo<sup>1,2,3</sup>, Marta Rodrigues<sup>1,2</sup>, Gonçalo Sobrinho<sup>1,2,3</sup>, Luís Mendes Pedro<sup>1,2,3</sup>

1. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte (CHULN). 2. Centro Académico de Medicina de Lisboa. 3. Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.



## INTRODUÇÃO

O rim em ferradura (ReF) é uma das anomalias renais congênitas mais comuns. Não obstante, o seu aparecimento concomitante a aneurismas da aorta abdominal é um fenómeno raro, com uma incidência de 0,12%, e portanto com poucos casos descritos na literatura.

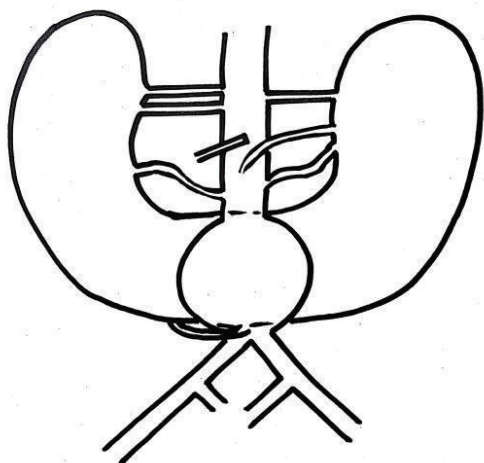
Uma das características mais significativas do ReF é a sua anatomia vascular anómala com múltiplas artérias renais acessórias que podem ter origem em diversos locais da aorta, artérias ilíacas ou mesmo nas artérias mesentéricas e que tornam o planeamento cirúrgico minucioso uma tarefa exigente mas essencial para o sucesso terapêutico.

## CASO CLÍNICO

Neste trabalho apresentamos o caso de um doente de 65 anos, do sexo masculino, com um aneurisma sacular da aorta abdominal infra-renal distal, assintomático, com 44mm de diâmetro e um ReF concomitante. O estudo pré-operatório foi realizado por AngioTC que revelou um ReF tipo V (classificação Eisendrath), com o istmo localizado na vertente anterior da aorta, abaixo da artéria mesentérica inferior, nutrido por 3 artérias renais, que se encontravam na sua posição anatómica habitual, e 4 artérias renais acessórias. O doente foi submetido a correção cirúrgica do aneurisma com interposição de um enxerto bifurcado em posição aorto-biilíaca, posterior ao istmo renal, e foram reimplantadas com patch de Carrel as duas artérias renais acessórias com calibre >2mm – uma no corpo principal da prótese e outra no seu ramo direito; a divisão do istmo renal não foi realizada. Intra-operatoriamente ocorreu uma laceração do bacinete direito que foi corrigida com rafia direta. O pós-operatório decorreu sem intercorrências e o doente teve alta em D7 pós-operatório com uma creatinina de 1,28mg/dL. No período de *follow-up* foi realizada AngioTC ao 1º mês de pós-operatório que demonstrou a permeabilidade do enxerto bem como das artérias renais acessórias reimplantadas.

## CONCLUSÃO

O tratamento de aneurismas da aorta abdominal associados a ReF representa um desafio técnico, mesmo para o cirurgião mais experiente. Embora atualmente existam múltiplas alternativas terapêuticas, a correção cirúrgica aberta assume ainda um papel importante, principalmente quando se pretendem preservar as múltiplas artérias renais acessórias.



## P26 / TYPE II ENDOLEAK RESEMBLANCE, AFTER OPEN AAA REPAIR

Evelise Pinto<sup>1</sup>; Jacinta Campos<sup>1</sup>; Andreia Coelho<sup>1</sup>; Rita Augusto<sup>1</sup>; Nuno Coelho<sup>1</sup>; Ana C. Semiao<sup>1</sup>; Joao Ribeiro<sup>1</sup>; Joao Peixoto<sup>1</sup>; Victor Martins<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>  
1. Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia

## INTRODUCTION

*Endoleaks is a well-recognized complication of endovascular (EVAR) treatment of abdominal aortic aneurysms (AAA). Despite over 40 years of treatment of AAA, both open and endovascular, only in the last decade has endoleak as a complication of open surgery been described. Its occurrence is much less common. This case report describes a patient who, had a sac enlargement after open AAA surgery repair, due to a leak at lumbar arteries. Although endoleaks after open surgery repair have been reported, an endoleak occurring so late to the postoperative period is even less common to observe.*

## CASE REPORT

*The patient was a 68 year old male patient, who presented at the follow up consult, 12 years after successful open repair of an AAA, with a growing mass on the left side of abdominal wall with no other associated symptoms. He has been, for a couple of years, in anticoagulation treatment with warfarin, for a atrial fibrillation. Physical examination revealed a midline laparotomy scar and a large expansile mass in his mid and lower left abdomen. He had all peripheral pulses palpable. Abdominal computed tomography showed a infrarenal AAA repaired, with a now enlarged aneurysm sac measuring 13-cm, a year after measuring 11.5cm, that contained a large amount of thrombus, with no clear image of endoleaks. He was later submitted to an aortic angiography, that yet again, showed no clear signs of leaks. An elective exploratory laparotomy was performed, and revealed the presence of a noninfective intrasac hemorrhage, due to recanalization of the lumbar arteries. These were successfully suture ligated.*

*No microorganisms were grown from the thrombus, and the patient was discharged on the 13th postoperative day. He remains well at 13 months, with a colour duplex ultrasound showing no signs of leaks or growing aneurysm sac.*

## DISCUSSION

*The term "endoleak" has been used exclusively in the context of endovascular AAA repair to describe persistent blood flow within the aneurysm sac, despite attempted aneurysm exclusion. Before the case series described by Chan et al, there were no reports of delayed bleeding into the aneurysm sac after the classic transabdominal inlay technique. However, persisting blood flow within the excluded aneurysm sac was found in 2% of patients who underwent open AAA repair.*

*We describe secondary bleeding from patent lumbar arteries, which is equivalent to type II endoleak, as the origin of the leak is similar to that in endovascular repairs of type II leaks. In both situations there is recurrent bleeding from patent lumbar arteries into the space between the graft and the sac.*

## CONCLUSION

*Although an imaging follow up, after an open AAA repair is not mandatory, suspicion should be raised in the presence of a persistent pulsatile/or not, abdominal mass. Even though, it is less likely for a type III or type IV endoleaks, we agree with some studies, that suggest a similar system of classification for after open AAA repair*

## **P27 / CORONARY-SUBCLAVIAN STEAL SYNDROME: A PREDICTABLE ISSUE?**

Ana Carolina Semião<sup>1</sup>; Clara Nogueira<sup>1</sup>; Jacinta Campos<sup>1</sup>; Andreia Coelho<sup>1</sup>; Rita Augusto<sup>1</sup>; Nuno Coelho<sup>1</sup>; Evelise Pinto<sup>1</sup>; João Ribeiro<sup>1</sup>; João Peixoto<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. CHVNG/E

### **INTRODUCTION**

Coronary-subclavian steal syndrome (CSSS) is defined by reversal of blood flow in the internal mammary artery in patients submitted to coronary artery bypass graft (CABG) using this artery as conduit.

### **METHODS**

Clinical case of a 64 year-old male who underwent CABG with left IMA (LIMA) graft to the left anterior descending (LAD) coronary artery 10 months earlier and presented to the emergency department with exertional dyspnea.

### **RESULTS**

Lab tests revealed elevated cardiac biomarkers, acute kidney failure and signs of congestive hepatitis. The 12-lead ECG showed complete left bundle branch block. Urgent echocardiography revealed moderate mitral and tricuspid valve insufficiency and global myocardial hypokinesia. On physical examination, left radial and cubital pulses were absent (biphasic pulse wave). Left brachial pulse was present (weaker than the contralateral). All pulses were present in the right upper limb. No bruits were identified. Blood pressure (BP) was assessed in both arms (right arm BP 112/67 mmHg, left arm BP 97/54 mmHg). DUS showed a pre-occlusive stenosis of the left SCA. Coronary angiogram revealed a patent graft with retrograde flow, due to a pre-occlusive stenosis on the proximal left SCA. CTA demonstrated extensive calcified disease in left SCA, extending almost till the patent left vertebral artery ostium (<1cm). A carotid-subclavian bypass (CSB) was performed, without complications. Radial and cubital pulses were present after surgery (BP differences < 5 mmHg) and cardiac insufficiency symptoms disappeared.

### **CONCLUSION**

We described a CSSS with an acute heart failure as presentation. CSSS that occurs less than a year after CABG suggests a missed SCA lesion. According to ACC/AHA guidelines for CABG, left IMA remains the preferred conduit for bypass to the LAD. Some studies indicate the prevalence of a significant SCA stenosis in patients candidates to CABG is 0,2%-6,8%. Asymptomatic SCA lesions among patients in whom CABG with an ipsilateral IMA graft is planned, should be treated. Studies comparing surgical and endovascular options, show different types of complications with comparable complication rates and short-term results. However, long-term results show a better patency rate at 1, 3 and 5 years in favor of a surgical approach. Longer or more distal occlusions may be better addressed surgically, with an overall patency rate of 70% at 5 years.

## **P28 / CORONARY-SUBCLAVIAN STEAL SYNDROME CAUSED BY SUBCLAVIAN ARTERY LONG OCCLUSION: CAN SURGICAL REVASCLARIZATION BE THE BEST TREATMENT OPTION?**

Daniel Mendes<sup>1</sup>; Rui Machado<sup>2</sup>; Gabriela Teixeira<sup>1</sup>; Inês Antunes<sup>1</sup>; Carlos Veiga<sup>1</sup>; Carlos Veterano<sup>1</sup>; Henrique Rocha<sup>1</sup>; João Castro<sup>1</sup>; Rui de Almeida<sup>2</sup>

1. Centro Hospitalar Universitário do Porto; 2. Centro Hospitalar Universitário do Porto; Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar – Universidade do Porto

### **INTRODUCTION**

Coronary-subclavian steal syndrome (CSSS) is defined by the inversion of blood flow in the left internal mammary artery (LIMA) used in a prior coronary artery bypass surgery (CABG). Previously considered as a rare complication, CSSS incidence may be underestimated and its prevalence may increase as life expectancy improves.

Despite, an endovascular-first approach is widely accepted, there are no prospective randomized trials comparing endovascular to surgical revascularization. Recent guidelines from the European Society for Vascular Surgery (ESVS) endorse both surgical and endovascular procedures as accepted first-line therapy for subclavian artery stenosis or occlusion.

### **METHODS**

We describe a clinical case of a patient with coronary-subclavian steal syndrome treated with surgical carotid artery endarterectomy followed by carotid-subclavian bypass

### **RESULTS**

A 78-year-old man have been followed in an outpatient clinic for ischemic heart disease previously submitted to CABG due to unstable angina. The patient had a prior medical history of multiple cardiovascular risk factors and peripheral arterial disease. Due to a new-onset decompensated heart failure, he was submitted to a coronary angiography that revealed retrograde flow from the anterior descending coronary artery through the LIMA and proximal occlusion of the left subclavian artery. To better characterize the subclavian lesion a computed tomography (CT) angiography was performed. Since the occlusion was close to the LIMA ostium there were concerns regarding possible plaque dislodgement with endovascular treatment compromising flow to this branch. Thus, surgical revascularization was performed with common carotid artery endarterectomy followed by carotid-subclavian bypass. Postoperatively, the patient recovered ipsilateral radial pulse, with clinical improvement of heart failure symptoms. A follow-up CT angiography was performed confirming the success of revascularization

### **CONCLUSION**

CSSS may be an underdiagnosed pathology. Although an endovascular-first strategy is usually used, some anatomical features may preclude such treatment. Further evidence is needed to support patient's selection for either endovascular or surgical intervention.

## **P29 / COMPLEX ARTERIAL OCCLUSIONS IN DIABETIC PATIENTS – ALTERNATIVE TECHNIQUES FOR THE LIMB SALVAGE**

Rita Augusto<sup>1</sup>; Jacinta Campos<sup>1</sup>; Andreia Coelho<sup>1</sup>; Nuno Coelho<sup>1</sup>; Evelise Pinto<sup>1</sup>; Ana Carolina Semião<sup>1</sup>; João Ribeiro<sup>1</sup>; João Peixoto<sup>1</sup>; Daniel Brandão<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho

### **INTRODUCTION**

The prevalence of Diabetes Mellitus (DM) is increasing. Diabetic patients have a 15-25% lifetime risk of developing a foot ulcer and its annual incidence can reach 25-30% if arterial disease is present. Additionally, diabetic angiopathy is a unique vascular disease that has predilection for below-the-knee arteries. Meanwhile, endovascular techniques have been revolutionizing the revascularization of neuroischemic diabetic foot (NIDF) patients, showing consistently higher limb salvage rates. However, heavily calcified chronic total occlusions (CTOs) may be difficult to treat despite this advanced techniques and devices. We present 2 clinical cases that demanded some tips and tricks from vascular surgeons to provide optimal clinical and angiographic results in order to obtain a direct blood flow to the foot arteries.



### **CLINICAL CASES 1 – RETROGRADE DISTAL PUNCTURE AND PEDAL LOOP TECHNIQUE**

An 89 years-old diabetic man presented NIDF (necrosis of two toes) with CTO of the posterior tibial artery (PTA) and anterior tibial artery (ATA). During his angiography, it was possible to advance subintimally the guide wire through the two thirds of proximal PTA, however complete antegrade recanalization was unsuccessful. A retrograde puncture of PTA was obtained at the ankle and the recanalization of the entire vessel was possible, after a through and through guide wire technique. As the lateral plantar and pedal arteries were also occluded, we advanced a 0,014" guide wire with an anterograde balloon catheter through the PTA, lateral plantar artery, plantar arch, back to the pedal artery and ATA performing a pedal plantar loop. Then, we used gentle drilling movements in order to successfully recanalize the ATA (anterograde and retrograde approach – via plantar loop), doing the rendez-vous technique in the ATA.

The patient's wound healed in approximately 3 months.

### **2 – CRUSHING STENT TECHNIQUE**

A 62 years-old diabetic woman suffering from NIDF (necrosis of halux) had occlusion of popliteal artery and tibioperoneal trunk (TPT) and patency of ATA e PTA. The anterograde intraluminal recanalization by endovascular approach of the CTO was not possible and subintimal revascularization was performed. Balloon angioplasty with prolonged inflation was initially performed but a persistent flow-limiting dissection in popliteal bifurcation required a crushing stent of the TPT and ATA, over a 0,014" guide wire platform, with drug eluting stent (DES). Additionally, a mimetic implant was deployed in popliteal artery. The patient's wound healed in 3 months.

### **CONCLUSION**

The development of guidewires and balloon catheters specifically designed for the treatment of below-the-knee vascular disease have lead to increasingly aggressive techniques to recanalize tibial and pedal arteries. The examples presented are reproducible, serving as a bail-out option after the failure of a more conventional endovascular approach, giving the possibility of salvaging a greater number of limbs.

### **P30 / IRRIGAÇÃO PULSÁTIL NA ÚLCERA CRÔNICA – ALTERNATIVA AO BLOCO OPERATÓRIO?**

Joana Simões<sup>1</sup>; Ana Gonçalves<sup>1</sup>; Carolina Vasconcelos<sup>1</sup>; Maria José Ferreira<sup>1</sup>

1. Hospital Garcia de Orta

### **INTRODUÇÃO**

As feridas extensas e infetadas são dos problemas mais difíceis de gerir em doentes revascularizados, levando a internamentos prolongados, múltiplas cirurgias e mesmo amputações apesar da revascularização eficaz. A necessidade de controlo local da infecção e a dificuldade actual de acesso ao bloco operatório fez-nos optar por uma técnica pouco usada porém eficaz.

### **CASO CLINICO**

Homem, 55 anos. Antecedentes de tabagismo, insuficiência venosa bilateral dos membros inferiores, hipertensão e pancreatite alcoólica. Previamente submetido a bypass femoro-popliteu esquerdo em Março de 2018, por isquemia com lesão ulcerada. Internado em Novembro de 2018 por úlceras do membro inferior direito (de etiologia mista) e necrose do 1º dedo do pé. Submetido a angioplastia da femoral superficial, amputação transfalângica do 1º dedo e desbridamento das referidas úlceras. Por sobre infecção das úlceras e agravamento do exsudado, foi internado para antibioterapia e vigilância evolutiva sob desbridamento químico. Sendo este método insuficiente para eliminar o tecido inviável e exsudado das feridas, foi proposto para terapia com sistema fechado de irrigação de feridas (Pulsar®).

Assim, foi submetido a 5 sessões (em dias alternados) de irrigação da ferida. Esta técnica inovadora permite um desbridamento mecânico com solução salina sob pressão, no leito do doente. São irrigados sob pressão pulsátil 3 litros de solução salina, durante os quais o membro está contido dentro de uma manga. Adjuvada pela terapêutica antibiótica, esta opção permitiu a limpeza progressiva das úlceras e a estimulação da granulação do seu leito, sem necessidade de uma intervenção cirúrgica. Após a limpeza completa, o doente foi submetido a enxerto cutâneo com excelente resultado cicatricial.

### **CONCLUSÃO**

Apresentamos então uma técnica inovadora e pouco invasiva para o tratamento de úlceras crónicas. É aplicável em doentes em que o desbridamento químico (ou com outros apósitos) possa não ser eficaz no controlo do exsudado e biofilme. Esta técnica poderá permitir uma maior taxa de cicatrização de feridas crónicas, poupando ainda alguns desbridamentos cirúrgicos.

### **P31 / ENDOVASCULAR MANAGEMENT OF PELVIC CONGESTION SYNDROME**

Joel Sousa<sup>1</sup>; João Neves<sup>1</sup>; José Teixeira<sup>1</sup>; Armando Mansilha<sup>1</sup>

1. Hospital de S. João

### **AIMS**

Pelvic congestion syndrome (PCS) is a chronic medical condition caused by the presence of varicose veins in the pelvic cavity. Its diagnosis is often challenging, since symptoms are non-specific and physical finding are frequently absent, making it an important cause of morbidity in women.

Several pathological conditions are known to be associated with pelvic congestion syndrome, with particular focus on gonadal vein insufficiency, Nutcracker syndrome (NTS), May-Thurner syndrome (MTS), and internal iliac vein insufficiency. Our aim is to illustrate the diagnostic approach and endovascular treatment strategy for each of the aforementioned conditions.

### **METHODS**

The authors present four different cases of PCS, successfully treated by endovascular means: ovarian vein embolization with sandwich technique; left renal vein stenting in NTS; left iliac vein stenting in MTS; right internal iliac vein embolization.

### **RESULTS: CASE 1**

Apresentamos então uma técnica inovadora e pouco invasiva para o tratamento de úlceras crónicas. É aplicável em doentes em que o desbridamento químico (ou com outros apósitos) possa não ser eficaz no controlo do exsudado e biofilme. Esta técnica poderá permitir uma maior taxa de cicatrização de feridas crónicas, poupando ainda alguns desbridamentos cirúrgicos.

### **CASE 2**

Female patient, 50 years-old, 2G2P, referred after incidental finding of NTS in a CTA performed due to chronic pelvic pain (CPP). Venographic study revealed abundant pelvic collateralization and pressure gradient > 3mmHg on renocaval pullback. A self-expandable stent was successfully implanted in the left renal vein, under IVUS guidance. Significant clinical improvement has been reported at 12 months FU.

### **CASE 3**

Female patient, 31 years-old, 2G2P, referred due to atypical left anterior thigh varicose veins. CTV was performed, and revealed significant compression of the left iliac vein in the May-Thurner point with associated pelvic collateralization. Venography confirmed such findings (Fig.2). Endovascular treatment was promptly performed through the implantation of a dedicated venous stent. Significant clinical improvement has been reported at 6 months FU.

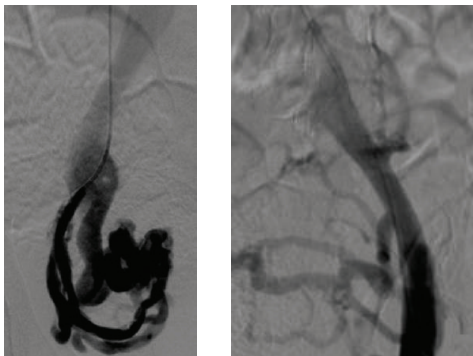


**CASE 4**

Female patient, 36 years-old, OGOP, referred by the Obstetrics-Gynecology outpatient consultation after finding of pelvic varicose veins during intravaginal ultrasound due to CPP. Venographic study demonstrated isolated right iliac vein (RIV) insufficiency with abundant associated pelvic collateralization. Selective coil embolization of the RIV and collaterals was performed, with significant clinical improvement.

**CONCLUSION**

PCS is an underdiagnosed cause of CPP. Although most cases of PCS can be diagnosed by CTV, venography remains the mainstay of diagnosis and treatment. Proper technique selection according to the baseline anatomy is essential for successful endovascular treatment.

**P32 / INFECÇÃO DE ENDOPRÓTESE AORTICA ABDOMINAL**

João Pedro Rato<sup>1</sup>; Luís Silvestre<sup>1</sup>; Emanuel Silva<sup>1</sup>; Mariana Moutinho<sup>1</sup>; Luís Mendes Pedro<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar Lisboa Norte – Serviço de Cirurgia Vasculare

**INTRODUÇÃO**

No panorama atual, a infecção de endopróteses aórticas constitui um importante desafio diagnóstico e, sobretudo, terapêutico.

Embora não exista clara evidência sobre qual a melhor opção terapêutica, é de certa forma consensual que o tratamento ideal envolve a remoção do material protésico. O tipo de revascularização (extra-anatómica vs. in situ) e de enxerto (autólogo vs. protésico) dependem de factores como o estado geral e as comorbilidades do doente assim como da virulência do agente em causa.

**CASO CLÍNICO**

Doente do sexo masculino, de 54 anos, submetido a tratamento endovascular com endoprótese Endurant II Medtronic® por aneurisma da aorta abdominal infra-renal com 6 cm de maior diâmetro.

Três anos mais tarde, por presença de *endoleak* do tipo IB bilateral, o doente é submetido a exclusão de aneurisma, com Iliac Branch Device Cook® à direita, embolização da artéria hipogástrica esquerda e extensão do ramo à respectiva artéria ilíaca externa esquerda. Após um ano, na sequência de episódio de parotidite, o doente desenvolve quadro de febre intermitente, lombalgia esquerda e elevação dos parâmetros inflamatórios. A avaliação por TC demonstrou aumento das dimensões do aneurisma para 9 cm de maior diâmetro, sem *endoleak* e a PET-CT foi compatível infecção de endoprótese aórtica.

Assim, foi submetido a intervenção cirúrgica que consistiu em ressecção parcial de saco aneurismático, remoção subtotal de endoprótese (excepto porção proximal), interposição de prótese de Dacron 20×10 mm em posição aorto-femoral comum direita / aorto-ilíaca externa esquerda, cobertura da prótese com *epiploon* e colocação de sistema de lavagem retroperitoneal.

O pós-operatório decorreu sem intercorrências, cumprindo um total de 3 semanas de antibioterapia empírica e lavagem retroperitoneal. Não houve evidência de qualquer isolamento microbiológico.

Quatro meses após o procedimento, o doente apresenta-se clinicamente bem, sem sinais clínicos ou imagiológicos de re-infecção da prótese.

**DISCUSSÃO / CONCLUSÃO**

No caso atual, é evidente o desvio à abordagem classicamente estabelecida para este tipo de situações, que passaria por uma revascularização extra-anatómica e remoção do material protésico, eventualmente, num segundo tempo cirúrgico. De referir que a decisão de não remover a porção mais proximal da endoprótese deteve-se com o risco de possível laceração da aorta para-renal.

A opção cirúrgica tomada é representativa da tendência atual, segundo a qual, a remoção o mais completa possível do material protésico em conjunto com uma revascularização in situ constitui a estratégia com melhores resultados de morbimortalidade.

**P33 / ENDOVASCULAR TREATMENT OPTIONS IN RENAL ARTERY ANEURYSMS: CASE REPORT**

Joel Sousa<sup>1</sup>; José Pinto<sup>1</sup>; Daniel Brandão<sup>1</sup>; Paulo Barreto<sup>1</sup>; Joana Ferreira<sup>1</sup>; José Almeida-Lopes<sup>1</sup>; Armando Mansilha<sup>1</sup>

1. Hospital CUF Porto

**INTRODUCTION**

Renal artery aneurysms are rare entities with an estimated prevalence of 0,01%-0,09% according to general autopsy series. They represent 22%-25% of visceral arterial aneurysms and their incidence ranges 0,3%-2,5% upon angiographic and computerized tomography studies. Indications for treatment include diameter size >2 cm, symptoms such as pain, rupture, hematuria or hypertension and women who are pregnant or of childbearing age. Although open surgery still plays a role in renal artery aneurysm management, current treatment strategies favor an endovascular approach, due to their high technical and clinical success rates, minimal invasiveness and shorter hospital stay. Several endovascular treatment options are currently available for the management of such conditions. Nonetheless, treatment choice should be based on the specific baseline anatomy, as well as operator's experience.

**METHODS**

The authors present the case of a 2,6cm saccular renal artery aneurysm, located at the level of the renal artery trifurcation, successfully treated by selective coil embolization.

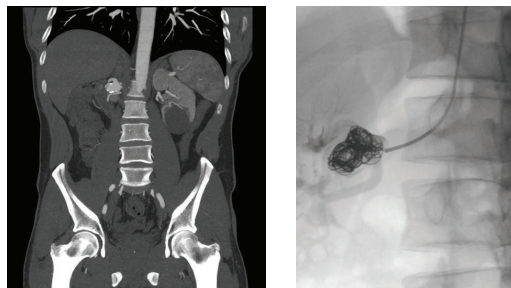
**RESULTS**

Male patient, 50 years, with no significant previous medical history, admitted after incidental finding of asymptomatic right renal artery aneurysm during a renal ultrasound. Computed tomographic angiography revealed the presence of a 2,6cm saccular aneurysm, located at the level of the renal artery trifurcation, and with no involvement of any segmental arteries (Fig.1). Taking into account the aneurysm dimension and configuration, an endovascular approach was planned. Covered-stent aneurysm exclusion, although desirable, was deemed unsuitable for such scenario, due to the high risk of segmental artery coverage. Coil-and-cage was also considered, but since the native artery revealed significant tortuosity at the level of the aneurysm, navigation of the uncovered stent was foreseen as too difficult. As such, and taking into consideration the presence of a relatively short neck and absence of segmental arteries originating from the aneurysm sac, a selective coil embolization was planned and performed. Using a left braquial artery access, right renal artery catheterization was performed using a 5F catheter. Aneurysm catheterization was then obtained, through which selective coil embolization and packing was performed (Fig.2). The procedure was successful and uneventful, granting proper aneurysm exclusion, with no compromise of renal perfusion. There are no reported recanalization, coil migration or renal infarcts at 1 year follow-up.



### CONCLUSIONS

*Primary endovascular treatment of renal artery aneurysms is currently the gold-standard treatment approach. Proper selection of endovascular techniques according to the baseline encountered anatomy allow for an effective, successful and lasting treatment for most renal artery aneurysms.*



### P34 / CIRURGIA HÍBRIDA DE CORREÇÃO DE ANEURISMA TORACO-ABDOMINAL (TIPO III), DE ETIOLOGIA INFECIOSA: BYPASS ILIO-RENAL ESQUERDO + EXCLUSÃO ENDOVASCULAR

João Pedro Ribeiro<sup>1</sup>; Pedro Monteiro<sup>1</sup>; Clara Nogueira<sup>1</sup>; Jacinta Campos<sup>1</sup>; Andreia Coelho<sup>1</sup>; Rita Augusto<sup>1</sup>; Nuno Coelho<sup>1</sup>; Carolina Semião<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia e Espinho

Um aneurisma arterial pode ter várias etiologias. Em cerca de 1% dos casos, resultam de infeções de natureza bacteriana, mico-bacteriana ou fúngica. Estas formações aneurismáticas, denominam-se por aneurismas infetados ou micóticos, sendo em 75% dos casos de morfologia sacular. Historicamente, foram vistos como "vegetações frescas de fungos". Todavia, a maioria dos aneurismas micóticos é, de facto, causada por bactérias. Um aneurisma infetado é uma condição clínica grave que está associada a morbilidade e mortalidade significativas. O tratamento consiste em anti-bioterapia combinada com desbridamento cirúrgico agressivo dos tecidos infetados e reconstrução vascular, conforme necessário. Tratamentos endovasculares podem ter um papel no tratamento de aneurismas infetados, sobretudo se em rotura e no tratamento de pacientes com elevado risco cirúrgico, sendo por vezes tratamentos transitórios, até o doente ter condições para reconstrução cirúrgica.

O presente caso clínico relata uma situação de um indivíduo do sexo masculino, 44 anos de idade que recorreu ao SU, por um quadro de astenia, anorexia, tosse, hipersudorese noturna e dispneia, com 2 meses de evolução. Realizou TC torácico que revelou a presença de um Aneurisma toraco-abdominal (ATA)(Crawford Tipo III) com 76×83×166mm de diâmetros transversos, AP e longitudinal, parcialmente trombosado, com calcificações parietais e atrofia do rim direito. Paralelamente, o estudo analítico revelou uma VDRL +, o que associado à clínica do doente levou a suspeitar de um aneurisma infetado de etiologia Sifilítica. Em discussão interdisciplinar optou-se por iniciar Penicilina G Benzatina 2.4 milhões de unidades 1×/semana (3 semanas). Seguidamente à otimização clínica e estudo pré-operatório, procedeu-se à correção cirúrgica em 2 tempos: num primeiro momento, realizou-se um *bypass* ilio-renal esquerdo. Posteriormente, num 2º tempo operatório, procedeu-se à exclusão endovascular do aneurisma, com recurso a uma endoprótese Medtronic Valiant®, (26×26×156 mm e 32×32×200 mm), mantendo-se a permeabilidade da artéria mesentérica inferior.

O doente teve alta assintomático e hemodinamicamente estável. Ficou medicado com terapêutica anti-agregante (AAS 100mg), estatina (Atorvastatina 40mg) e Doxicilina 100 mg 2id durante 6 meses.

Na consulta do 1º mês de pós-operatório, não apresentava qualquer sintomatologia nem alteração analítica.

Aos 3 meses após o procedimento, repetiu Angio-TC, que revelou permeabilidade do enxerto, correta exclusão do aneurisma, ausência de *endoleak* e de inflamação dos tecidos adjacentes.

### P35 / ISQUÉMIA AGUDA EMBÓLICA DE MEMBRO INFERIOR, OU COMO A DISSEÇÃO DA AORTA DESCENDENTE SE MANIFESTOU

António Santos Simões<sup>1</sup>; C. Joana Rodrigues<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar Tondela Viseu

#### INTRODUÇÃO

A isquémia aguda de membro ocorre maioritariamente em contexto de patologia cardíaca ou de doenças degenerativas da árvore arterial – aneurismáticas ou ateroscleróticas. É, por isso, rara em doentes jovens. Nestes, a investigação diagnóstica é alargada, incluindo doenças auto-imunes, malformações vasculares congénitas, neoplasias, doenças congénitas pró-trombóticas.

#### MATERIAIS E MÉTODOS

Os autores apresentam o quadro clínico de uma doente, 42anos, com antecedentes de miomas uterinos e anemia por metrorragias. Inicia um quadro de dor intensa e impotência funcional do membro inferior esquerdo, motivo pelo qual recorre ao Serviço de Urgência do hospital da área de residência, sendo transferida para a Cirurgia Vasculosa. Cerca de 7h após o início do quadro, é submetida a embolectomia ilíaca por via femoral, com recuperação do padrão circulatório distal do membro. Constata-se, paralelamente, uma anemia aguda, associada a metrorragias, com hemoglobina de 6,4g%. O ecocardiograma transtorácico revela a presença de uma massa filiforme longa, móvel na aorta descendente e a subsequente, angioTAC, expõe uma disseção segmentar da aorta descendente proximal.

#### RESULTADOS

A doente é submetida, ao 7º dia de pós-operatório da embolectomia, a exclusão da disseção por via endovascular com implantação de endoprótese tubular 26×100mm. Cerca de 1 ano depois foi submetida a histerectomia total. Atualmente mantém-se em consulta de *follow-up*, livre de doença, 4 anos após as intervenções vasculares.

#### CONCLUSÕES

A raridade aliada à riqueza imagiológica do caso impeliram os autores à sua exposição pictórica.

### P36 / FOREIGN BODY REACTION TO DACRON PATCH AFTER CAROTID ARTERY ENDARTERECTOMY

Henrique Guedes da Rocha<sup>1</sup>; Ivone Silva<sup>1</sup>; Gabriela Teixeira<sup>1</sup>; Inês Antunes<sup>1</sup>; Carlos Veiga<sup>1</sup>; Daniel Mendes<sup>1</sup>; Carlos Veterano<sup>1</sup>; João Diogo Castro<sup>1</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>

1. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vasculosa, Centro Hospitalar Universitário do Porto

#### INTRODUCTION

*Carotid endarterectomy (CEA) reduces the long-term risk of stroke in patients with carotid artery stenosis. Randomized trials have shown that a policy of routine patch closure (Dacron or PTFE), compared with routine primary closure, is associated with significant reductions in perioperative stroke, early thrombosis, late restenosis, and late stroke. Patch complications, including infection and pseudoaneurysm, are very rare. Another complication that has been described is the late rejection of the Dacron patch.*

**MATERIALS/METHODS**

This case report presents a aseptic foreign body reaction to Dacron patch three years after CEA.

**CASE REPORT**

A 66 years-old white male with prior medical history of arterial hypertension, dyslipidemia, tobacco smoking, stage-2 chronic kidney disease and peripheral artery disease is electively admitted to the operating room to undergo a left CEA with Dacron patch angioplasty due to a ischemic stroke he had suffered 5 months before. The procedure was technically unremarkable. A fibrin sealant patch (TachoSil) was used to better achieve hemostasis. The patient was discharged home on the third postoperative day, with no complications occurring in the meantime. Three years later, a left neck swelling without local inflammatory signs and no compromise of adjacent structures developed. Ultrasonography suggested an asymptomatic thrombosed late false-aneurysms of the left carotid artery. An infectious etiology was excluded. After a few months of close follow-up, the false-aneurysms showed no sign of regression and the patient was proposed for a neck exploration surgery, which demonstrated a foreign body granuloma over the Dacron patch. This evidence was confirmed with histologic studies. He was making a satisfactory recovery until one year later, when the swelling relapsed with evidence of a new round-shaped fluid component that spontaneously fistulized to the superficial neck muscles. Despite this relapse, the patient kept asymptomatic with just a mild neck discomfort induced by the swelling. No corticotherapy nor immunosuppressive therapy was given.

**CONCLUSION**

This clinical course is most likely explained by a chronic patch inflammation with a foreign body reaction. Possible complications include infection, stenosis, false-aneurysms and total patch rejection. Follow-up CT-angiography and ultrasonography revealed no evidence of these, so the plan is to keep monitoring the patient in outpatient appointments.

## P37 / ANEURISMA VENOSO POPLITEU – CASO CLÍNICO E REVISÃO DE LITERATURA

Joana Catarino<sup>1</sup>; Gonçalo Alves<sup>2</sup>; Aragão de Moraes<sup>2</sup>; Nelson Camacho<sup>2</sup>; Ricardo Correia<sup>2</sup>; Rita Bento<sup>2</sup>; Fábio Pais<sup>2</sup>; Rita Garcia<sup>2</sup>; Maria Emília Ferreira<sup>2</sup>  
1. St Marta Hospital; 2. Hospital Santa Marta

**INTRODUÇÃO**

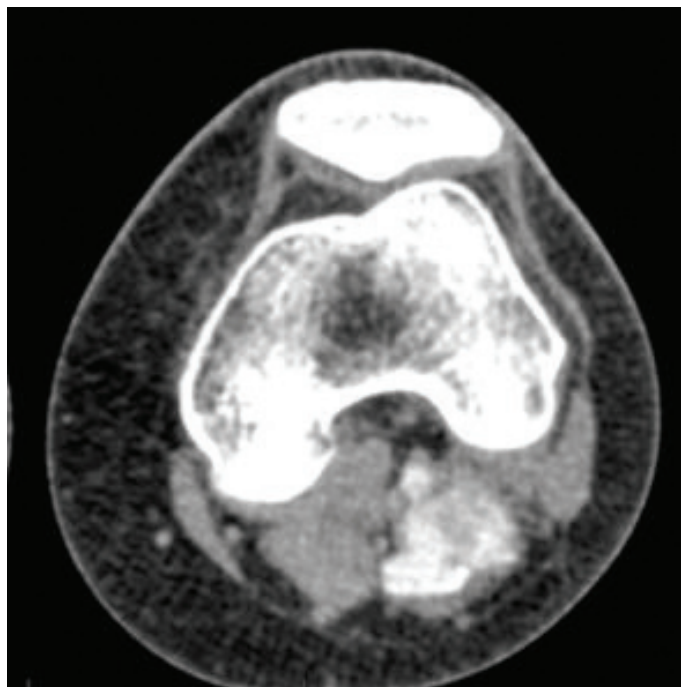
Os aneurismas venosos são uma entidade rara, e geralmente indolente, sendo que a exceção são os aneurismas venosos popliteus (AVP) que podem ter consequências graves, nomeadamente TVP, TEP e morte. Até á data existem aproximadamente 100 casos descritos na literatura de AVP. Estes são mais frequentes no sexo feminino e a maioria são aneurismas verdadeiros, sendo que até 75% são saculares. A etiologia é desconhecida mas, na maior parte dos casos, é de origem congénita, embora possam também ser adquiridos por trauma, processos inflamatórios e alterações degenerativas. Quanto ao modo de apresentação estes podem ser assintomáticos (achado incidental), manifestar-se com sintomas do membro inferior ou TEP de causa desconhecida. A intervenção cirúrgica está indicada em AVP sintomáticos, no entanto, no que diz respeito aos doentes assintomáticos, a literatura não é consensual, sendo que a maioria dos autores defende a intervenção em AVP saculares ou fusiformes de dimensões >20mm, especialmente na presença de trombo, dado o elevado risco de complicações tromboembólicas futuras.

**CASO CLÍNICO**

Doente do sexo feminino, 40 anos, sem antecedentes pessoais relevantes, nomeadamente história de trauma, TVP ou TEP. A salientar apenas a prática de culturismo até há 3 anos atrás. Foi referenciada á consulta de cirurgia externa de cirurgia vascular após realização de doppler membros inferiores, por massa popliteia esquerda, que mostrava dilatação da VP esquerda, com trombo parcial no seu interior, sem alterações do restante sistema venoso profundo ou superficial. Foi posteriormente realizado angio TC que demonstrou AVP fusiforme de 3\*2,5cm em posição retrogenicular. A história passada de culturismo faz-nos considerar o trauma repetido como provável etiologia do AVP. Considerando o tamanho do aneurisma, a presença de trombo, e o potencial para complicações tromboembólicas, a doente foi proposta para tratamento cirúrgico. Dada a anatomia fusiforme do aneurisma, não foi possível realizar aneurismectomia tangencial com venorrafia lateral (método mais usual), pelo que a doente foi submetida a aneurismectomia e interposição com veia safena interna homolateral, que decorreu sem intercorrências. A doente teve alta no 3º dia pós operatório sob anticoagulação (que manterá por 6 meses) e com indicação para uso de meias de compressão elástica. Na consulta de seguimento apresentava interposição permeável, sem edema do membro ou outra sintomatologia.

**CONCLUSÃO**

Os AVP constituem uma entidade rara e como tal é importante uma elevada suspeita clínica para o seu diagnóstico. Dado ao elevado risco de potenciais complicações tromboembólicas graves, o tratamento cirúrgico está muitas vezes indicado, sendo que este pode ser realizado com poucas complicações peri-operatórias e com boas taxas de permeabilidade.





## P38 / ESTENOSE RÁDICA DOLOROSA – RELATO DE CASO

Ricardo Correia<sup>1</sup>; Nelson Camacho<sup>1</sup>; Joana Catarino<sup>1</sup>; Rita Bento<sup>1</sup>; Fábio Pais<sup>1</sup>;  
Isabel Vieira<sup>1</sup>; Rita Garcia<sup>1</sup>; Ana Garcia<sup>1</sup>; Maria Emília Ferreira<sup>1</sup>

1. Hospital de Santa Marta, CHULC

### INTRODUÇÃO

Investigadores demonstraram que a radiação leva a um aumento da espessura do complexo íntima-média por aceleração da aterosclerose, à custa de uma hiperreatividade das células endoteliais à radiação.

Posteriormente, podem ocorrer estenose carotídea e eventos cerebrovasculares, geralmente com um risco cumulativo à presença dos tradicionais fatores de risco cardiovasculares.

### OBJETIVO E MÉTODOS

Apresenta-se o caso de um jovem com patologia parietal da bifurcação carotídea com sintomas atípicos. Tem o objetivo de apresentar um caso raro e desencadear uma reflexão acerca da sua abordagem.

### RESULTADOS

Doente de 36 anos do sexo masculino referenciado dos cuidados de saúde primários por dor cervical esquerda com 3 semanas de evolução, agravada com palpação. Como antecedentes apresentava linfoma de *Hodgkin* curado com esquema de QT sistémica e RT cervical e torácica, que havia terminado há 2 anos. Sem antecedentes de eventos cerebrovasculares.

O Ecodoppler carotídeo apresentava à esquerda uma placa circular isoecogénica relativamente aos tecidos moles subcutâneos, espessa, de contornos regulares, envolvendo toda a bifurcação carotídea, e sem condicionar estenose hemodinamicamente significativa (Fig.1 e 2), em continuação com espessamento marcado do complexo íntima-média da carótida comum distal. À direita, apresentava uma placa de características semelhantes ao nível do bulbo carotídeo, condicionando estenose de 50–69% por critérios hemodinâmicos na artéria carótida interna direita proximal, e inversão sistólica do fluxo na vertebral direita.

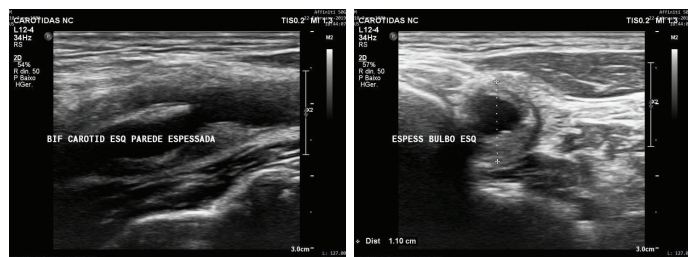
Sob tratamento médico com anti-inflamatório e analgesia apresentou melhoria sintomática. Encontra-se atualmente sob antiagregação simples e estatina.

### CONCLUSÕES

As lesões estenóticas induzidas pela radiação tendem a ser hipoeecogénicas, mais longas e afetar a bifurcação carotídea de uma forma mais homogénea, comparativamente com as lesões ateroscleróticas tradicionais. Paradoxalmente consideram-se mais estáveis e com menor risco de eventos cerebrovasculares.

Não existe um protocolo definido para rastreio estenose carotídea após RT cervical. Alguns autores sugerem a realização de Ecodoppler dos TSA após terminar o esquema de RT e, se sem alterações, após 5 anos.

A apresentação clínica de estenose carotídea sob a forma de dor não se encontra descrita na literatura até à data.



## P39 / MASSIVE IATROGENIC ARTERIAL LESION INDUCED BY A VENOVENOUS ECMO – WHY IS ULTRASOUND-GUIDED PUNCTURE STILL NOT A ROUTINE?

Rita Augusto<sup>1</sup>; Jacinta Campos<sup>1</sup>; Andreia Coelho<sup>1</sup>; Nuno Coelho<sup>1</sup>; Evelise Pinto<sup>1</sup>; Ana Carolina Semião<sup>1</sup>; João Ribeiro<sup>1</sup>; João Peixoto<sup>1</sup>; Daniel Brandão<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho

### INTRODUCTION

Extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) has been evolved as a life-saving measure for patients requiring emergent support of respiratory and cardiac function. Venovenous extracorporeal membrane oxygenation (VV-ECMO) is a well-established alternative oxygenation method for critically ill patients. The percutaneous approach has been the most performed technique nowadays to obtain the cannulation. Access mispositioning can have significant adverse consequences such as ineffective delivery of hemodynamic support, acute pulmonary edema, pneumothorax as well as inadvertent arterial puncture. Imaging guidance is important during cannula insertion and optimal positioning of mechanical cardiac support devices, especially for peripheral cannula for VV-ECMO. The commonly used configurations of VV-ECMO are single-site cannulation of the right internal jugular vein by double-lumen cannula or two-site cannulations typically involving the right internal jugular vein as well as the femoral veins in different configurations.

We present a clinical case of an iatrogenic vascular lesion resulting from a malpositioned VV-ECMO peripheral cannula.

### CLINICAL CASE

A 74 years-old male, with prior medical history of HTA, smoking and Parkinson disease, presenting a lung squamous cell carcinoma of inferior left lobe, was submitted to a left pneumonectomy. Due to a right pulmonary infection with respiratory insufficiency, he was admitted in intensive care unit to put a VV-ECMO. During the supposed cannulation of the right internal jugular vein, based only on superficial anatomic references, the patient developed a large neck hematoma and hypotension. A CT was immediately performed and showed that the venous cannula went throughout the right common carotid artery (lateral and medial walls) and the tip of the cannula was located in the lumen of arterial brachiocephalic trunk. An emergent open surgical treatment was decided – with vascular and cardiothoracic surgeons – to remove the cannula. A J partial sternotomy was performed and the hemorrhage was fixed by direct suture of arterial brachiocephalic trunk and common carotid artery. Unfortunately, the patient 10 days after, due to his pulmonary infection.

### CONCLUSION

The accurate positioning of ECMO cannulas is paramount for effective delivery of ECMO support. Early routine use of duplex ultrasonography to assess arterial and venous flow and to support vascular access may help to identify the best place to do the cannulation, minimizing the risk of iatrogenic complications.

## P40 / RECURRENT SECONDARY AORTOENTERIC FISTULA – AN UNCONVENTIONAL ENDOVASCULAR SOLUTION TO A NIGHTMARE

Nuno Henriques Coelho<sup>1</sup>; Victor Martins<sup>1</sup>; Jacinta Campos<sup>1</sup>; Andreia Coelho<sup>1</sup>;  
Rita Augusto<sup>1</sup>; Evelise Pinto<sup>1</sup>; Carolina Semião<sup>1</sup>; João Pedro Ribeiro<sup>1</sup>; João Peixoto<sup>1</sup>;  
Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular



**INTRODUCTION**

Recurrent secondary aorto-enteric fistulae (rAEF) after previous surgical treatment has a malignant prognosis. Most of these patients are too frail to undergo another major surgery and emergent open repair is frequently doomed to failure due to the "hostile abdomen". The poor survival from this condition has prompted some to explore unconventional endovascular methods aiming infra-renal aortic stump occlusion as a bridge towards surgical repair.

**CLINICAL CASE**

A 68-year-old male with history of gastric surgery, aortobifemoral bypass and surgical correction of secondary aortic fistula (10 months before) was admitted due to hematochezia. At admission, he has hemodynamically stable but anemic (7.2 g/dl), white blood count  $13,6 \times 10^6/\text{mL}$  and C-reactive protein 10,3mg/dl. Blood transfusion was initiated and esophagogastroduodenoscopy excluded active bleeding from the upper tract. However, angio-CT documented an adhesion between the aortic stump and the horizontal duodenal tract (with apparent passage of contrast media from the aorta to the intestinal lumen) highly suspicious for recurrent aorto-duodenal fistula, considering patient's history. Emergent surgical repair of the rAEF was considered doomed to failure due to "hostile abdomen" and an attempt of aortic stump endovascular embolization was proposed. Through brachial artery 8 Fr access, the diagnostic aortography confirmed contrast media leakage into the duodenum. We performed infra-renal aortic stump embolization (Amplatzer® Vascular Plug II, 18 and 20 mm  $\varnothing$ ). Final angiogram showed infra-renal aortic stump occlusion, with patency of both renal arteries. Patient refused any further intervention and was discharged 27 days after the procedure without any symptoms, no fever, normal WBC and hemoglobin of 11,2 g/dl. Performed blood cultures did not reveal any bacteremia. At 9 months follow-up, patient is asymptomatic and control CTA showed no signs suggestive of rAEF.

**CONCLUSION**

In unstable and frail rAEF patient who cannot tolerate surgery, aortic stump embolization could represent a valid option, either as a bridge to open surgery or even as a definitive treatment, under limited circumstances. However, this approach may be hampered by anatomic location of the fistula in relation to important aortic branches or by the nature and virulence of the infection. Although its durability and overall benefit remain questionable, some anecdotal case-reports claiming satisfactory outcomes have emerged in recent years.

## P41 / NECROSE DO CALCÂNEO: UMA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR – A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO

Cristina Silva<sup>1</sup>; Joana Ferreira<sup>1</sup>; Sandrina Braga<sup>1</sup>; João Correia Simões<sup>1</sup>; Celso Carrilho<sup>1</sup>; Amílcar Mesquita<sup>1</sup>

1. Hospital Senhora Oliveira – Guimarães

**INTRODUÇÃO**

O tratamento de lesões ulceradas do calcâneo é ainda um desafio para os cirurgiões vasculares. Estas lesões são particularmente comuns em doentes diabéticos, população em que também são particularmente problemáticas. Apesar de existirem muitas alternativas reconstrutivas para este problema, a restauração do fluxo sanguíneo local é a chave para o seu sucesso. Neste contexto, a revascularização proximal do pé quer por via da artéria tibial posterior quer por via da circulação anterior e colaterais apresenta-se como o passo fundamental no controlo destas lesões.

**DESCRIÇÃO DO CASO**

Sexo feminino, 78 anos. Antecedentes pessoais de DM, EAM e TEP, FA hipocaulada. Medicada habitualmente com apixabano, ramipril, bisoprolol, sinvastatina, metformina/sitagliptina, acarbose e furosemida.

Admitida por isquemia grau IV MID com necrose do calcâneo acompanhada de dor, ambas de instalação súbita, com 6 meses de evolução sob cuidados de penso. À data, com pulsos femorais presentes bilateralmente com pulsos distais esquerdos presentes e ausência de pulsos distais direitos. Foi detectada oclusão curta da femoral superficial em angiografia e proposta para revascularização endovascular (angioplastia com balão), que foi realizada com sucesso com recuperação de pulsos distais à direita. Ainda assim, manteve a lesão necrosada no calcâneo direito, que foi desbridada: exsudado seroso escasso, formação de tecido de granulação por baixo de tecido de fibrina. Após intervenção de Cirurgia Plástica com retalho fasciocutâneo sural e posteriormente enxerto de pele parcial, a doente cumpriu programa de fisioterapia e encontra-se agora com a lesão completamente cicatrizada e função do pé preservada, deambulando de forma autónoma.

**DISCUSSÃO**

As lesões por necrose do calcâneo são extremamente difíceis de tratar. Os doentes com úlceras severas são comumente tratados com amputação primária, quer pela fragilidade que tipicamente apresentam, quer pela impossibilidade técnica que muitas vezes surge. Isto é particularmente relevante em doentes diabéticos, que constituem uma grande parte dos doentes com lesões proximais do pé. Neste caso, apresentamos uma alternativa à amputação primária envolvendo cooperação multidisciplinar com bons resultados e cicatrização completa do defeito.

## P42 / TROMBOSE ILIO-CAVA EM DOENTES COM FILTRO DE VEIA CAVA INFERIOR PERMANENTE

Ricardo Correia<sup>1</sup>; Nelson Camacho<sup>1</sup>; Joana Catarino<sup>1</sup>; Rita Bento<sup>1</sup>; Fábio Pais<sup>1</sup>; Isabel Vieira<sup>1</sup>; Rita Garcia<sup>1</sup>; Ana Garcia<sup>1</sup>; Maria Emília Ferreira<sup>1</sup>

1. Hospital de Santa Marta, CHULC

**INTRODUÇÃO**

A trombose venosa profunda (TVP) proximal associa-se a um risco considerável de flegmasia de membro na fase aguda e a um risco elevado de síndrome pós-trombótica a longo-prazo.

A trombólise venosa dirigida por catéter surgiu há anos como alternativa à trombectomia venosa cirúrgica e veio expandir a amostra de doentes com TVP proximal candidatos a intervenção cirúrgica. No entanto, a presença de filtro de veia cava (FVC) dificulta estas opções terapêuticas.

**MÉTODOS**

Apresentam-se dois casos de trombose ilio-cava em doentes com FVC inferior permanente.

**RESULTADOS**

Doente de 61 anos, autónomo, com mutação heterozigótica G20210A no gene da protrombina, com episódio isolado de TVP femoro-popliteia esquerda há 10 anos, na altura colocado FVC inferior permanente no contexto de melenas. Encontrava-se antiagregado com AAS após 8 anos anticoagulado com varfarina. Sob QT (após hemicolectomia direita por neoplasia maligna do cólon), desenvolveu um quadro de edema exuberante desde a raiz da coxa de ambos os membros inferiores, sem flegmasia. A veno-TC mostrou trombose femoro-ilio-cava bilateral com prolongamento do trombo acima do FVC inferior (Fig.1). Doente de 74 anos, autónoma, com episódios prévios de TVP e TEP com sequelas de hipertensão pulmonar crónica, submetida há 4 anos a trombendarterectomia pulmonar, no contexto da qual colocou FVC inferior permanente. Sob acenocumarol com difícil controlo de INR, desenvolveu quadro de edema do membro inferior esquerdo desde a raiz da coxa, sem flegmasia. A veno-TC confirmou o diagnóstico de TVP ilio-femoral esquerda com trombose do FVC (Fig.2).

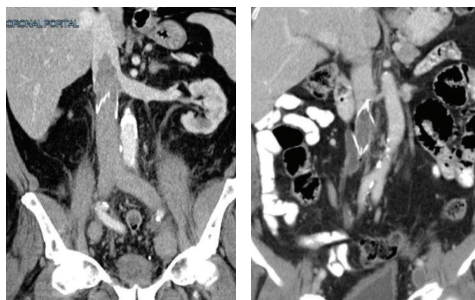


Em ambos os casos, optou-se por anticoagulação terapêutica (com enoxaparina e rivaroxabano, respetivamente), compressão elástica e medidas gerais. Os doentes apresentaram resposta clínica lenta mas favorável.

### MÉTODOS

Sabe-se que os FVC aumentam o risco de TVP de membro ao causarem estase venosa. No entanto, este aumento de risco deve ser encarado como um fator adicional, cumulativo aos restantes fatores de risco trombóticos presentes no doente num determinado momento. Será o risco trombótico global cumulativo a guiar a anticoagulação do doente e não apenas a presença do FVC inferior.

A trombose venosa profunda proximal em doentes com filtro de VCI permanente é um desafio terapêutico. A maior dificuldade técnica do tratamento endovascular determina uma rara utilização desta modalidade e, na maioria dos doentes, é realizado tratamento conservador. No entanto, deve ser feita uma abordagem semelhante à dos doentes sem filtro.



---

### P43 / FALSO ANEURISMA DA ARTÉRIA TEMPORAL SUPERFICIAL APÓS TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO: UM CASO CLÍNICO

Mafalda Botelho de Melo<sup>1</sup>; Luís Antunes<sup>1</sup>; Joana Moreira<sup>1</sup>; Óscar Gonçalves<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

#### INTRODUÇÃO E MÉTODOS

Os aneurismas traumáticos da artéria temporal superficial são raros e, como tal, o seu diagnóstico exige uma suspeição clínica elevada. A maioria destes aneurismas está associada a traumatismo craniano contuso. Apresentamos o caso de um doente com um falso aneurisma do ramo frontal da artéria temporal superficial após traumatismo crânioencefálico submetido a tratamento cirúrgico.

#### RESULTADOS

Apresentam-se dois casos de trombose ilio-cava em doentes com FVC inferior permanente.

#### RESULTADOS

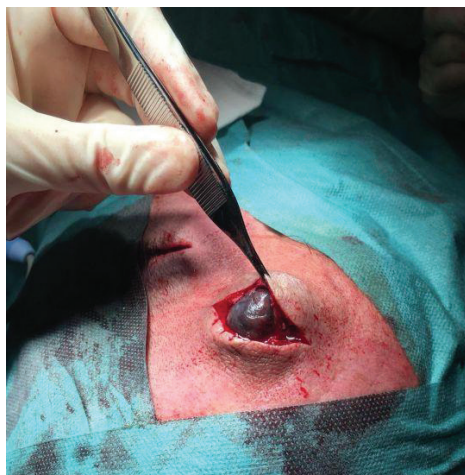
Trata-se de um doente de sessenta e um anos com antecedentes de Hipertensão, Acidente Vascular Cerebral isquémico, ex-tabagismo e Síndrome Depressivo, sob medicação antiagregante. Foi observado no Serviço de Urgência por tumefação frontotemporal esquerda após traumatismo crânioencefálico no mesmo dia. Realizou TC crânioencefálica que excluiu patologia intracraniana aguda e evidenciou um hematoma epicraniano. Após dez dias recorre novamente ao Serviço de Urgência por aumento progressivo das dimensões da tumefação. Ao exame objetivo apresentava uma tumefação frontotemporal esquerda, pulsátil, indolor, sem lesões cutâneas. Realizou *ecodoppler* da lesão que evidenciou um falso aneurisma com cerca de 2.8 cm de maior diâmetro, sem trombose parietal.

Com o objetivo de excluir um eventual trajeto intracraniano de ramo arterial nutritivo do falso aneurisma foi realizado um angioTC que confirmou um falso aneurisma na dependência de ramo frontal da artéria temporal superficial esquerda com 28x22 mm, sem relação com estruturas endocranianas.

O doente foi submetido a ressecção e exérese do falso aneurisma com laqueação dos topos arteriais, proximal e distal, sob anestesia local. O procedimento decorreu sem intercorrências. Durante o *follow-up* de 6 meses o doente encontra-se assintomático.

### CONCLUSÃO

A abordagem dos doentes com falsos aneurismas da artéria temporal superficial pode ser cirúrgica ou endovascular. O tratamento cirúrgico convencional destes doentes permanece um procedimento eficaz e seguro.



---

### P44 / TRATAMENTO HÍBRIDO DE ANEURISMA DO ARCO AÓRTICO

Vanda Pinto<sup>1</sup>; Augusto Ministro<sup>1</sup>; Ângelo Nobre<sup>1</sup>; Luís Mendes Pedro<sup>1</sup>

1. CHULN – Hospital de Santa Maria

#### INTRODUÇÃO

A cirurgia endovascular, por estar associada a menores taxas de mortalidade e morbilidade, é atualmente o tratamento de escolha para os aneurismas da aorta torácica. Na ausência de landing zone proximal adequada ou em aneurismas que envolvem o arco aórtico, a cirurgia híbrida através do debranching dos troncos supra aórticos, seguida do tratamento endovascular do aneurisma (TEVAR) é uma alternativa menos invasiva que a cirurgia aberta.

**MATERIALE MÉTODOS**

Homem de 73 anos, hipertenso, com dislipidemia e Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono, seguido em consulta de Cirurgia Vasculard por aneurisma de 5 cm do arco aórtico e de 5,1 cm da aorta infra-renal. Após avaliação metabólica e cardiopulmonar o doente foi considerado de alto risco para cirurgia convencional sendo proposto para tratamento híbrido eletivo do aneurisma do arco aórtico.

**RESULTADOS**

O doente foi submetido a debranching dos troncos supra-aórticos (Zona 0) através de um *bypass* carótida primitiva esquerda – subclávia esquerda com prótese de Dacron (8mm) e de um *bypass* aorta ascendente – tronco braquiocefálico – protésico (prótese carótido-subclávia esquerda) com prótese bifurcada de Dacron (18x9mm), seguido de TEVAR (Zenith Alfa 42x225mm). A cirurgia e pós-operatório decorreram sem intercorrências. O doente foi extubado no dia seguinte e teve alta ao 6º dia. As AngioTC de *follow up* após 1 e 12 meses mostram a permeabilidade dos troncos supra-aórticos e exclusão do aneurisma, sem *endoleak*.

**CONCLUSÕES**

O tratamento híbrido dos aneurismas do arco aórtico através do *debranching* dos troncos supra-aórticos e de TEVAR é uma alternativa à cirurgia convencional e à cirurgia endovascular complexa com bons resultados.

## **P45 / ANEURISMA AÓRTICO TORACO-ABDOMINAL SINTOMÁTICO COM OCLUSÃO AÓRTICA INFRA-RENAL: UMA SOLUÇÃO DE RECURSO NUM DOENTE DE ALTO RISCO**

Carlos Veiga<sup>1</sup>; Pedro Sá-Pinto<sup>1</sup>; Gabriela Teixeira<sup>1</sup>; Inês Antunes<sup>1</sup>; Daniel Mendes<sup>1</sup>; Carlos Veterano<sup>1</sup>; Henrique Rocha<sup>1</sup>; João Castro<sup>1</sup>; Carolina Vaz<sup>1</sup>; Rui Machado<sup>1</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>

1. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vasculard, Centro Hospitalar Universitário do Porto

**INTRODUÇÃO**

A ocorrência de Aneurismas da Aorta Toraco-Abdominal (AATA) em associação com oclusão da aorta infra-renal é extremamente rara e apresenta um obstáculo ao seu tratamento. Apresentamos um caso clínico em que se optou por uma solução híbrida de recurso no tratamento de um AATA Crawford-tipo-III com oclusão aórtica infra-renal, num doente de elevado risco cirúrgico.

**CASO CLÍNICO**

Homem de 55 anos, ex-toxicod dependente, com AATA e oclusão infra-renal previamente conhecidos. Antecedentes de AVC, cardiopatia isquémica, HTA de difícil controlo, insuficiência cardíaca, fibrilação auricular, DPOC e doença renal crónica. Recorreu ao SU por dor abdominal e lombar refratária, associada a TAS > 200mmHg. O angioTAC revelou a presença de um AATA, sem sinais de rotura, com extensão longitudinal de 16cm e maior diâmetro transversal de 56mm, associado a oclusão aórtica infra-renal, permeabilidade da AMS e TC, oclusão da renal esquerda e estenose ostial da renal direita. O doente foi internado em Cuidados Intermédios para controlo tensional, com necessidade de perfusão contínua de labetalol para controlo tensional e para adequado controlo da dor.

Assumindo-se alto risco cirúrgico e após discussão multidisciplinar optou-se por uma solução de tratamento endovascular do AATA, associada a um procedimento cirúrgico para revascularização dos membros. Usando a técnica de Chimney foram colocados dois *stents* recobertos Viabahn para a AMS e TC via axilar direita e esquerda. A origem da artéria renal direita apresentava-se ocluída pelo que não foi possível a sua cateterização. Seguidamente foi libertada uma Endoprótese Valiant dentro do saco aneurismático,

via carotídea esquerda, com selagem proximal. Procedeu-se depois à exclusão do saco aneurismático através da colocação de dois oclusores *Amplatzer-Vascular-Plugs* distalmente no corpo da endoprótese. Por último o doente foi transferido para o bloco operatório para confecção de um *bypass* axilo-bifemoral. Durante este último procedimento o doente iniciou um quadro de choque cardiogénico com necessidade de suporte vasopressor. O doente manteve o quadro de choque no pós-operatório, acabando por evoluir desfavoravelmente com paragem cardiorrespiratória.

**CONCLUSÃO**

Na presença de AATAs associados a oclusão infra-renal o tratamento cirúrgico clássico é a opção de tratamento preferido. Tratando-se de um doente de elevado risco cirúrgico, optamos por uma solução híbrida com exclusão endovascular do aneurisma e revascularização cirúrgica dos membros. Apesar do sucesso técnico, as comorbilidades associadas acabaram por condicionar a morte do doente. Acreditamos no entanto que esta técnica poderá ser considerada como último recurso em doentes com AATA associados a trombose aórtica infra-renal, cujas comorbilidades impossibilitem uma cirurgia aórtica complexa.

## **P46 / EMBOLIZAÇÃO PERCUTÂNEA DE ANEURISMA GIGANTE DA ARTÉRIA ILÍACA INTERNA**

Alberto Rafael Costa dos Santos Henrique<sup>1</sup>

1. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vasculard do Hospital do Divino Espírito Santo de Ponta Delgada, E.P.E.

Os aneurismas da artéria ilíaca interna isolados são entidades clínicas muito raras, representam 0.3% de todos os aneurismas aorto-ilíacos, apresentando uma prevalência na população geral de 0.03%. Apesar de serem usualmente diagnosticados como acidentaloma, a sua apresentação em ruptura acarreta uma elevada taxa de mortalidade. Nestes casos, o tratamento endovascular surge como uma forma menos invasiva e com maior taxa de sucesso terapêutico quando comparado a técnicas cirúrgicas convencionais, consideradas um desafio pela localização anatómica, pelas complicações hemorrágicas e dano a estruturas adjacentes. O presente caso clínico refere-se a um doente do sexo masculino de 93 anos de idade, com antecedentes pessoais relevantes de cardiopatia isquémica com CABG em 2008, pacemaker por fibrilhação auricular e insuficiência renal crónica, que recorreu ao serviço de urgência de um hospital distrital por oligoanúria. Realizou Tomografia axial computadorizada (TC) sem contraste que demonstrou aneurisma da artéria ilíaca interna direita com aproximadamente 97x82mm de dimensão (figuras 1 e 2), associado a sinais sugestivos de ruptura contida, hematoma periarterial extenso, condicionando compressão dos ureteres e consequente hidronefrose bilateral. Por se considerar mais adequado o tratamento endovascular, o doente foi transferido para o actual centro hospitalar. À chegada apresentava-se hemodinamicamente estável, apenas com pulsos femorais e poplíteos palpáveis e comequimose periumbilical e do perinéio. Foi submetido a exclusão total percutânea do aneurisma (figura 3) com sucesso, através de colocação de *amplatzer* 12 e 14 na artéria ilíaca interna distal (Figura 4) e *amplatzer* 10 no óstio (Figura 5). Durante o primeiro dia do pós-operatório manteve-se oligúrico o que motivou a colocação de um duplo J bilateralmente. À data da alta encontrava-se clinicamente estável, com débitos urinários restabelecidos e com melhoria da função renal. Foi reavaliado ao primeiro mês após a alta, evoluindo favoravelmente, com estabilização da função renal para níveis basais, ficando com a indicação para repetir TAC sem contraste dentro de 1 ano.





## P47 / FÍSTULA AORTO-ENTÉRICA: CASO CLÍNICO E REVISÃO DA LITERATURA

António Pereira-Neves<sup>1</sup>; João Rocha-Neves<sup>1</sup>; Marina Dias-Neto<sup>2</sup>; Tiago Soares<sup>2</sup>; Luís Gamas<sup>2</sup>; Alfredo Cerqueira<sup>3</sup>; José Teixeira<sup>3</sup>

1. 1–Department of Angiology and Vascular Surgery, São João Hospital Center, Porto, Portugal 2–Department of Surgery, Faculty of Medicine, University of Porto, Portugal; 3–Department of Biomedicine – Unit of Anatomy, Faculty of Medicine, University of Po; 2. 1–Department of Angiology and Vascular Surgery, São João Hospital Center, Porto, Portugal 2–Department of Surgery, Faculty of Medicine, University of Porto, Portugal; 3. 1–Department of Angiology and Vascular Surgery, São João Hospital Center, Porto, Portugal

### INTRODUÇÃO

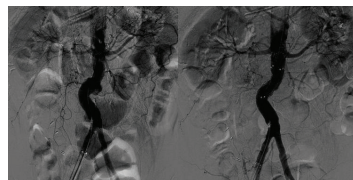
A fístula aorto-entérica (FAE) é uma entidade rara e devastadora. Não existe um modelo de tratamento *standardizado*, mas antes diversas opções terapêuticas desde tratamento conservador, cirurgia directa, técnicas endovasculares, cirurgias híbridas e/ou estadiadas. Objectivo: Descrever um caso clínico de FAE secundária, discutindo vantagens e desvantagens das diversas estratégias terapêuticas disponíveis actualmente.

### CASO CLÍNICO

Doente do sexo masculino de 47 anos, transferido com diagnóstico de FAE estabelecido por angiotomografia computadorizada após 2 episódios de hemorragia digestiva com instabilidade hemodinâmica. Antecedentes de paraganglioma extra-adrenal abdominal com necessidade de remoção parcial da aorta infra-renal e reconstrução com enxerto protésico, bem como de restabelecimento do trânsito intestinal. À data do episódio encontrava-se em tratamento com quimioterapia por recidiva neoplásica. Devido à sua instabilidade hemodinâmica, optou-se por realizar um procedimento endovascular com implantação de endoprótese e exclusão da fístula. Adicionalmente cumpriu antibioterapia empírica com piperacilina+tazobactam e vancomicina durante 3 semanas seguida de antibioterapia oral por pelo menos 6 meses (ainda em curso).

### DISCUSSÃO

Não existe actualmente uma estratégia terapêutica *standard*, existindo grande variabilidade consoante modo de apresentação, comorbilidades associadas, experiência do centro/cirurgião entre outras. O tratamento tradicional é cirurgia directa com realização de *bypass* extra-anatómico no mesmo tempo cirúrgico ou previamente à remoção do material protésico infectado e laqueação aórtica, bem como de correcção intestinal. Além de ser um procedimento com morbi-mortalidade elevada ainda apresenta riscos a médio/longo prazo significativos, como síndrome de *blow-out* aórtico. Ainda por via directa, a reconstrução aórtica in-situ é uma opção que apresenta menor morbilidade contudo as taxas de peri-mortalidade permanecem elevadas. A cirurgia endovascular tem sido usada crescentemente quer como *bridging procedure* quer como forma de tratamento definitivo, especialmente em doentes frágeis e/ou instáveis – obtenção de rápido controlo da hemorragia, sem necessitar de clampagem aórtica e com agressão cirúrgica mínima. As revisões sistemáticas e meta-análises disponíveis têm demonstrado superioridade na sobrevida inicial das técnicas endovasculares (incluindo naquelas com cirurgia aberta à posteriori). Contudo, esta superioridade desvanece aos 2 anos de *follow-up*, principalmente devido ao maior risco de sépsis tardia no grupo endovascular. Perante estes resultados, e em casos seleccionados, tem vindo a ser proposta uma estratégia faseada com um *bridging procedure* endovascular inicial e com reconstrução aórtica à posteriori, preferencialmente in situ com enxerto venoso e com cobertura omental, bem como de correcção/reconstrução intestinal. Não obstante, não há estudos sistematizados ou séries longas de casos.



## P48 / ENDOVASCULAR TREATMENT OF VARICOSE VEINS WITH 17+ MM CALIBER: A SUCCESSFUL CASE

Henrique Guedes da Rocha<sup>1</sup>; Luís Loureiro<sup>1</sup>; Gabriela Teixeira<sup>1</sup>; Inês Antunes<sup>1</sup>; Carlos Veiga<sup>1</sup>; Daniel Mendes<sup>1</sup>; Carlos Veterano<sup>1</sup>; João Diogo Castro<sup>1</sup>; Ivone Silva<sup>1</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>

1. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Centro Hospitalar Universitário do Porto

### INTRODUCTION

The management of varicose veins has changed rapidly in recent years: saphenofemoral ligation and stripping of the great saphenous vein (GSV), which once used to be the standard treatment for GSV reflux, has been challenged – and in some areas replaced – by endovenous therapies. These procedures, such as the radiofrequency ablation (RFA) combined with foam sclerotherapy are far less invasive and have lower complication rates. They are well tolerated by patients and produce good cosmetic results. The ClosureFast catheter is one of the most used catheters in RFA, and vessel diameter is one of the indications to be taken into account when considering this tool. Although this catheter is suggested to be used in Europe in veins whose diameter ranges from 2 to 20 mm, little experience hinders its confident use in veins larger than 12 mm.

### MATERIALS/METHODS

Case report on a successful attempt of endovascular treatment of large lower limb varicose veins.

### CASE REPORT

A 55 years-old women, G2P2, with previous history of arterial hypertension, dyslipidemia, Hashimoto's thyroiditis, ventricular dysrhythmia and severe obesity is referred to the outpatient clinic with complaints of venous insufficiency. She is standing up much of her work time and practices no physical activity. At physical examination, exuberant varicose veins are seen along the left lower limb (CEAP C4b). Her usual medication includes only an antidepressant, beta-blocker and venotropic. Venous ultrasonography of the left lower limb reveals GSV insufficiency with mean thigh diameter of 17 mm associated with multiple insufficient collaterals throughout the entire limb. The patient is proposed for surgical treatment of varicose veins but as she enters the operating room, high-frequency ventricular extrasystoles ensues and the intervention is cancelled until further arrhythmia control. Alternatively, an endovascular approach is considered as the preferred treatment. The patient is submitted to RFA of GSV (ClosureFast catheter, 7×60 cm) and foam sclerotherapy (polidocanol, 10 mg/mL) of varicose collaterals. The procedure is performed without complications and she returns home on the same day. She is followed-up within 1 week and, thereafter, every 1 month. Every visit, she shows a progressive amelioration of the varicose veins and no signs of recurrence nor deep vein thrombosis.



**CONCLUSION**

Endovascular treatment of varicose veins is a safe and reliable technique that allows a shorter hospital stay and a faster return to normal activities and work than surgery. As suggested, despite various anatomic limitations, the vein diameter up to 20 mm should not be, by its own, a deterrent factor to perform RFA. However, more studies shall be conducted in order to assess its safety and efficacy in these larger veins.

### **P49 / BILATERAL COMMON ILIAC ARTERY ANEURYSMS AFTER OPEN ABDOMINAL AORTIC ANEURYSM REPAIR – THE HAZARD OF RETROGRADE BLOOD FLOW**

Andreia Coelho<sup>1</sup>; Daniel Brandão<sup>1</sup>; Miguel Lobo<sup>1</sup>; Jacinta Campos<sup>1</sup>; Rita Augusto<sup>1</sup>; Nuno Coelho<sup>1</sup>; Ana Carolina Semião<sup>1</sup>; João Pedro Ribeiro<sup>1</sup>; João Paulo Peixoto<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia e Espinho

**INTRODUCTION**

The development of common iliac artery (CIA) aneurysms after open abdominal aortic aneurysm repair with aortobifemoral bypass has been seldom described in the literature, as the surgical procedure excludes the CIA from high-pressure direct flow from the aorta.

In this case report, we aim to present a case of massive bilateral CIA aneurysm development 3 years after aortobifemoral bypass through retrograde filling.

**METHODS**

Relevant medical data were collected from the hospital database.

**RESULTS**

The patient is a 74 year-old male patient, with a previous history of Addison disease, arterial hypertension, dyslipidemia and chronic renal disease. In 2015 he was submitted to open ruptured abdominal aortic aneurysm repair with aortobifemoral bypass with uneventful recovery. Three years later ultrasound Doppler evaluation revealed massive bilateral common iliac artery aneurysms (98 and 67 mm of maximal diameter of left and right CIA aneurysm respectively). Retrospective analysis of Computed Tomography Angiography (CTA) at admission revealed no CIA aneurysms. The patient was admitted for endovascular repair, with the initial plan to exclude both CIA aneurysm using self-expanding stentgrafts (Viabahn; W. L. Gore & Associates, Flagstaff, Ariz, USA) in a "banana" retrograde fashion in order to preserve internal iliac arterial inflow. The plan was executed uneventfully in the left CIA, however due to extreme angulation of the path from CIA to the internal iliac artery (IIA), the stentgraft could not be advanced and both IIA and external iliac artery (EIA) were embolized with detachable coils (Target XL; Stryker Neurovascular, Fremont, California, USA). The patient was discharged 2 days post-procedure. Post-operative CTA revealed CIA aneurysm exclusion with patent left IIA.

**DISCUSSION**

CIA aneurysm development by retrograde blood flow is a rare occurrence, which has been described occasionally in the literature. In this case report, aneurysm development was exceedingly fast, reaching a massive diameter in under 3 years. Endovascular treatment with external to internal stent grafting is a safe technique which maintains internal artery perfusion, even though it may be technically challenging in patients with massive CIA aneurysms. As an alternative, CIA aneurysm embolization seems to be a safe strategy, especially when the contralateral IIA is already preserved.

### **P50 / BALLOON ANGIOPLASTY IN THE TREATMENT OF ISOLATED INFRARENAL AORTIC STENOSIS – CAN WE STILL MAKE IT SIMPLE?**

Mário Moreira<sup>1</sup>; Luís Antunes<sup>1</sup>; Joana Moreira<sup>1</sup>; Óscar Gonçalves<sup>1</sup>

1. CHUC

**INTRODUCTION**

Isolated atherosclerotic lesions of infrarenal aorta are a rare finding, occurring primarily in young females with heavy history of tobacco abuse. Traditional treatment was either by aortic endarterectomy or bypass. Along with spreading of endovascular approach, angioplasty of aortic lesions, became a viable and safe alternative; primary stenting, either with bare metal or covered, seems more desirable in recent reports, to minimize risk of restenosis, aortic rupture or debris embolization.

**METHODS AND RESULTS**

46 year-old woman, complaining of bilateral calf and thigh claudication for months, interfering with daily activities, with progressive worsening. Medical history includes tobacco abuse, dyslipidemia and overweight. No palpable pulses in lower limbs; ABI – 0.5. CT showed isolated infrarenal aortic stenosis with IMA arising from stenosis. After ultrasound guided right femoral puncture, aortic balloon angioplasty was performed (progressive diameter: 9×40mm and 10×40mm). Good clinical and morphologic results were achieved and IMA remained patent. At 24 months follow up, patient is asymptomatic with palpable pulses in lower limbs and normal ABI, despite persistent tobacco abuse.

**CONCLUSION**

Despite of apparent better results after aortic stenting, balloon angioplasty is still a valid option in the management of isolated infrarenal aortic stenosis.

### **P51 / WHEN ENDOVASCULAR SAVE THE DAY... AND THE LEG!**

Ana Afonso<sup>1</sup>; Antonio Gonzalez<sup>1</sup>; Gonçalo Queiroz de Sousa<sup>1</sup>; Maria José Ferreira<sup>1</sup>

1. Hospital Garcia de Orta

Na nova era das intervenções minimamente invasivas, um número cada vez maior de doentes são submetidos a revascularizações por via endovascular ficando a cirurgia clássica reservada para os doentes em que haja falência da mesma ou nas lesões obstrutivas longas e complexas (TASC C e D). Contudo, nem todos os doentes são candidatos à revascularização cirúrgica.

Apresentamos dois casos clínicos referentes a doentes com doença arterial obstrutiva complexa e extensa e não candidatos à cirurgia de *bypass*.

**CASO CLÍNICO 1**

Doente do sexo masculino, de 68 anos, diabético, fumador, DPOC, EAM recente com colocação de *stent* coronário e ausência de conduto autólogo adequado. Tem história de colocação de *stent* na artéria femoral superficial (AFS) há 2 anos. Internado por isquemia crítica do membro inferior direito com dor em repouso. Realizou angiografia via femoral que mostrou oclusão do *stent* e AFS e reabilitação na popliteia distal (segmento P3). Foi realizada angioplastia com DEB (Elutaxâ) (3×120mm) do terço proximal da artéria tibial anterior e popliteia distal e angioplastia com balão simples (Cordis Sleekâ) 2.5×220mm da AFS e seguido de balão (Abbottâ) 5×150 e DEB 6×120 intra-*stent*. Colocado *Stent* Supera (Abbott â) 5,5 × 129 da artéria popliteia + BMS 120 × 6 da AFS distal. (Imagem 1)

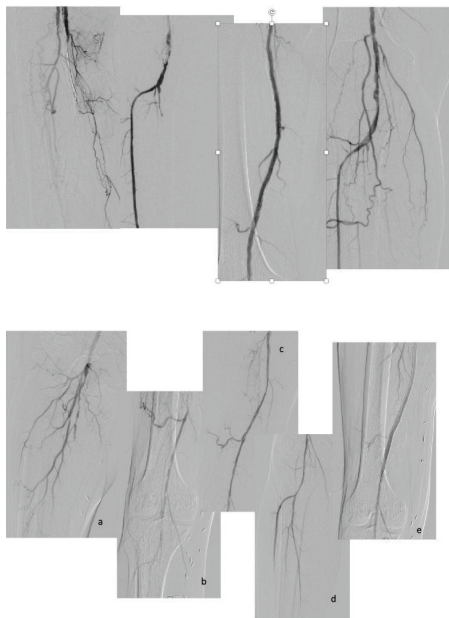


## CASO CLÍNICO 2

Doente de 66 anos, com antecedentes pessoais de HTA, dislipidemia, ex-fumador, submetido a *bypass* femoro-popliteo IG com VSI em 2017. Internado por isquemia crítica do membro inferior homolateral ao *bypass*. Realizou então angiografia que mostrou oclusão da AFS junto da origem e reabitação na artéria popliteia SG, artéria popliteia com oclusões curtas em P2.

Realizou-se angioplastia com balão simples Cordis Sleek<sup>®</sup>(3×150mm) da artéria tibial posterior e de todo o eixo femoro-popliteo com o mesmo balão. Angioplastia da artéria popliteia e AFS distal com DEB Biotronik Paseo<sup>®</sup>(4×120mm), DEB Cardionovum<sup>®</sup>(5×100mm e 6×150mm) na AFS. Dissecção residual na zona da reentrada no canal de Hunter pelo que se colocou *stent* auto-expansível Ev3 Everflex<sup>®</sup>(5×150mm). (Imagem 2)

Os doentes com isquemia crítica e falência do *bypass* periférico, têm um risco de amputação superior > 50%. A cirurgia de redo nesta fase é dificultada pela ausência de conduto e locais de pontagem e elevado risco cirúrgico. Assim, o tratamento endovascular surge aqui como uma ferramenta promissora nestes doentes e também naqueles sem possibilidade de cirurgia de revascularização, e que pode e deve ser tentada antes de propor a amputação primária.



## P52 / HUMERAL ARTERY ANEURYSM IN A TWICE KIDNEY TRANSPLANTED PATIENT: A CASE REPORT

João Diogo Castro<sup>1</sup>; Rui Machado<sup>1</sup>; Gabriela Teixeira<sup>1</sup>; Inês Antunes<sup>1</sup>; Carlos Veiga<sup>1</sup>; Daniel Mendes<sup>1</sup>; Carlos Veterano<sup>1</sup>; Henrique Rocha<sup>1</sup>; Maria Sameiro Pereira<sup>1</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar Universitário do Porto

### INTRODUCTION

The humeral artery aneurysms are rare, and it is difficult to know their real incidence. In relation to true upper limb aneurysms, they are a known complication of a long-standing arteriovenous fistula (AVF).

This report shares a case of a true humeral artery aneurysm in a twice kidney transplanted patient and its treatment.

## CASE REPORT

A 63 years-old caucasian male, farmer, came to vascular surgery appointment due to a left arm mass. Has the previous history of IgA nephropathy that led to a kidney transplant in 2001 but due to kidney failure the patient required a second transplant in 2017. Between 2001 and 2017 needed to create four AVFs because of the poor patency. The last transplant (in 2017) came from a dead donor with anti-treponema pallidum antibodies and the patient also had anti-donor antibodies. So, the patient was treated with antibiotic therapy and immunosuppression and until now no hemodialysis was necessary. At January of 2019, in vascular surgery appointment, at the physical examination the patient had a pulsatile mass in the left arm with approximately 9×4 cm with no associated complaints such as local pain, sensitive or motor deficits. A patent fistula in the same arm was noticed.

The computer tomography (CT) scan showed an aneurysmatic dilatation of left humeral artery (LHA) with 90mm of extension and 45mm of diameter, without mural thrombosis or dissection.

Due to CT Scan result, the vascular surgery team chose to perform an aneurysmectomy of LHA aneurysm and reconstruction with an autologous reversed right great saphenous vein graft.

The postoperative complicated with bruising and needed urgent intervention to drain hematic fluid. In follow-up appointment, the patient seemed to be recovering well and the AVF on left arm was not patent.

### Conclusion

Humeral artery aneurysms are rare and could be limb threatening. A proper diagnosis and treatment could prevent irreversible consequences.

Some studies describe an increase in the diameter of the inflow artery after the construction of AVFs and that could be related to arterial aneurysms in longstanding AVFs.

According to literature, there are two options for treatment: endovascular treatment or surgical approach. In this case, to eliminate the mass effect, the surgical approach was the most suitable and safe option.

Nevertheless, there is a need to do more large-scale studies to collect more data about this pathology so physiologic mechanisms can be understood.

## P53 / POPLITEAL ARTERY MYCOTIC PSEUDOANEURYSM: STENT-GRAFT EXCLUSION AS AN ALTERNATIVE TO SURGERY IN HIGH-RISK PATIENTS

Nuno Henriques Coelho<sup>1</sup>; Andreia Coelho<sup>1</sup>; Pedro Brandão<sup>1</sup>; Victor Martins<sup>1</sup>; Jacinta Campos<sup>1</sup>; Rita Augusto<sup>1</sup>; Evelise Pinto<sup>1</sup>; Carolina Semião<sup>1</sup>; João Pedro Ribeiro<sup>1</sup>; João Peixoto<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho, Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular

### INTRODUCTION

Mycotic pseudoaneurysm (MPSA) is usually a consequence of septic embolization. With widespread antibiotic use MPSA are rare, with few reported cases affecting the popliteal artery. Surgical treatment, remain the gold-standard approach. However, some of these patients are too frail and endovascular repair can offer a temporary safe alternative.

### METHODS

Relevant medical and imagiological data were retrospectively reviewed.

**CLINICAL CASE**

89-year-old male with history of coronary arterial disease, chronic kidney disease and multiple myeloma was admitted in the emergency department due to fever (39.2 °C) and fatigue. Physical examination revealed mitral systolic murmur and laboratory investigation revealed leukocytosis ( $15 \times 10^3/uL$ ), increased C-reactive protein (17.36 mg/dl), anemia (6.4 g/dl) and thrombocytopenia ( $87 \times 10^3/uL$ ). Patient blood cultures came positive for methicillin-sensitive *Pseudomonas aeruginosa* and transesophageal echocardiography showed mitral vegetations associated with severe regurgitation and he was admitted for broad-spectrum antibiotherapy. After two days, he developed a painful swollen right upper calf pulsating mass and an angio-CT confirmed a ruptured right popliteal artery and pseudoaneurysm formation. Despite the presumed infectious nature of the arterial rupture, he was not a candidate for open repair due to his overall deconditioned and unstable status. Therefore, we decided for an endovascular procedure. Via ipsilateral common femoral access and after selective diagnostic angiogram, MPSA was excluded with a 9 mm  $\times$  150 mm Gore Viabahn stent-graft (W. L. Gore & Associates, Newark, Delaware). Despite broad-spectrum intravenous antibiotics and supportive care, patient ended-up dying one week after the procedure.

**DISCUSSION**

Although surgical repair remains gold-standard, MPSA patients are usually in poor medical condition and surgical intervention may be unwise. In an emergency setting, fast and effective endoluminal arterial rupture control is an attractive and less invasive alternative. Some controversies still exist because this approach omit the principles of drainage and debridement of infected tissues, while placing a prosthetic device in an infected territory. Nevertheless, endovascular treatment combined with long-term antibiotic therapy, in an unstable patient, can represent an alternative and could be a temporizing measure used before definitive surgical repair can be done. In our case, emergent endovascular repair was performed in an elderly, frail and coagulopathic patient and although we managed to obtain an effective endovascular repair, patient death was unavoidable due the associated bacteremia.

**CONCLUSION**

Nowadays, MPSA is an extremely rare condition. Treatment should be individualized and endovascular repair is a reasonable temporizing alternative to open surgery in very high-risk patients.

## P54 / REPARAÇÃO ENDOVASCULAR DE ROTURA CONTIDA CRÓNICA DE ANEURISMA DA AORTA ABDOMINAL

Pedro Maximiano<sup>1</sup>; Alberto Henrique<sup>1</sup>; Rita Garcia<sup>1</sup>; Isabel Vieira<sup>1</sup>; Lisa Borges<sup>1</sup>; Emanuel Dias<sup>1</sup>; Isabel Cássio<sup>1</sup>; Nelson Oliveira<sup>1</sup>

1. Hospital do Divino Espírito Santo

**INTRODUÇÃO**

os aneurismas da aorta abdominal (AAA), quando apresentam rutura, estão usualmente associados a elevadas taxas de mortalidade. Os doentes apresentam habitualmente hipotensão, massa abdominal pulsátil e dor lombar/flanco. No entanto, muito excepcionalmente, a hemorragia pode-se encontrar contida na região retroperitoneal, com uma evolução mais insidiosa e com sintomatologia atípica.

**CASO CLÍNICO**

doente do sexo masculino, 77 anos, com antecedentes pessoais de hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo 2 não insulino-tratada, dislipidemia, insuficiência renal crónica, foi referenciado a consulta de cirurgia vascular para realização de *ecodoppler* arterial dos membros inferiores para despiste de doença arterial

periférica dos membros inferiores. No entanto, ao exame objectivo apresentava massa abdominal palpável, tendo-se confirmado em *ecodoppler* um aneurisma da aorta abdominal com diâmetro antero-posterior de cerca de 50.5mm.

Foi solicitado então ao doente a realização de angio-TC, que confirmou um AAA infrarenal de cerca de 6.2cm, com aspectos sugestivos de rutura contida (hematoma peri-aórtico). No entanto, por razões desconhecidas, o doente não ficou portador do relatório do exame, nem este facto foi comunicado ao médico assistente.

Cerca de 11 meses após a realização do exame, foi então solicitado ao médio informação clínica, tendo nessa altura sido devidamente avaliado o AngioTC e imediatamente convocado o doente para planeamento cirúrgico.

À data desta consulta, o doente apresentava queixas de dor lombar com vários meses de evolução que não sido por ele valorizadas, negando no entanto queixas de dor abdominal. Dada a insuficiência renal crónica basal o doente apresentava (creatininémia de 2.38mg/dL), e por apresentar um colo proximal considerado sobreponível em *ecodoppler* ao que era discriminado no AngioTC anteriormente realizado, optou-se por não repetir o mesmo exame. Foi então o doente submetido a exclusão endovascular do AAA em tempo electivo sem intercorrências, tendo tido alta ao 2º dia de pós operatório.

**CONCLUSÃO**

A apresentação clínica habitual do aneurisma roto inclui a tríade de massa palpável, dor abdominal e choque hipovolémico. Todavia, apesar de incomum, os aneurismas rotos podem também ter um apresentação crónica em rutura contida.

## P55 / ALTERNATIVA ENDOVASCULAR PARA AAA INFRA-RENAIS DE COLO LARGO: RELATO DE UM CASO

Rita Carreira Garcia<sup>1</sup>; Rodrigues, Gonçalo<sup>1</sup>; Pais, Fábio<sup>1</sup>; Bento, Rita<sup>1</sup>; Correia, Ricardo<sup>1</sup>; Catarino, Joana<sup>1</sup>; Vieira, Isabel<sup>1</sup>; Camacho, Nelson<sup>1</sup>; Gonçalves, Frederico<sup>1</sup>; Ferreira, Emilia<sup>1</sup>

1. Hospital de Santa Marta

A reparação de aneurismas da aorta abdominal (AAAS) por via endovascular tem sido amplamente usada em doentes com más condições anestésicas ou com comorbilidades médicas graves mas estando a sua aplicabilidade limitada pela própria anatomia do doente.

Relatamos um caso de AAA infra-renal com colo largo em que foi utilizada a Técnica de Funnel.

## P56 / FÍSTULA ILÍACO-DUODENAL PRIMÁRIA: RELATO DE UM CASO

Rita Carreira Garcia<sup>1</sup>; Gonçalves, Frederico<sup>1</sup>; Pais, Fábio<sup>1</sup>; Bento, Rita<sup>1</sup>; Correia, Ricardo<sup>1</sup>; Catarino, Joana<sup>1</sup>; Vieira, Isabel<sup>1</sup>; Camacho, Nelson<sup>1</sup>; Ferreira, Emilia<sup>1</sup>

1. Hospital de Santa Marta

As fístulas aorto-entéricas primárias são uma entidade rara, associada a agressões mecânicas, infecciosas ou tumorais, que geralmente envolvem a terceira ou quarta porções do duodeno e a aorta abdominal infra-renal.

Reportamos um caso de ruptura de aneurisma da artéria ilíaca comum direita, que se apresentou como uma fistula ilíaco-duodenal primária.

