

# Evento **SPACV** ON-LINE 2020

**02-05**  
set 2020

# Sessão Melhor Comunicação Oral 1

## CO1 / MRSA INFECTION IN VASCULAR SURGERY PATIENTS

Rita Carreira Garcia<sup>1</sup>; Bastos Gonçalves, Frederico<sup>1</sup>; Garcia, Teresa<sup>1</sup>; Ferreira, Rita<sup>1</sup>; Catarino, Joana<sup>1</sup>; Vieira, Isabel<sup>1</sup>; Correia, Ricardo<sup>1</sup>; Bento, Rita<sup>1</sup>; Pais, Fábio<sup>1</sup>; Ribeiro, Tiago<sup>1</sup>; Cardoso, Joana<sup>1</sup>; Ferreira, Maria Emília<sup>1</sup>

1. Hospital de Santa Marta

### INTRODUCTION:

*Surgical site infections are associated with devastating consequences in vascular surgery patients but the data on MRSA infection among those remains scant and conflicting. Most vascular surgery antibiotic prophylaxis assume that all patients submitted to surgery are tested prior to the intervention or that all patients with risk factors for MRSA are presumed to be colonized. However, the costs associated with testing all patients are not negligible, and most of the vascular surgery patients have risk factors for MRSA colonization. The purpose of this study was to evaluate the burden of MRSA clinical infection and its outcome and to adjust clinical practice accordingly.*

### METHODS:

*A retrospective analysis of clinical data from all patients with MRSA isolations that were submitted to vascular surgery in the year 2019 was conducted. The primary endpoint was in-hospital mortality. Secondary endpoints were timing of infection (pre-existent infection or post-surgical infection), need for ICU and length of hospital stay.*

### RESULTS:

*Out of 1681 patients admitted for surgery in the year 2019 in the vascular surgery ward, only 21 had clinical infection with positive MRSA isolates. All the patients had risk factors for MRSA colonization. Seventeen were admitted for PAD (Rutherford grade V or VI). Eight patients had post-operative infections, whilst the remaining presented with MRSA infection prior to the intervention. Post-operative infections ranged from superficial incisional in three patients, deep incisional in one patient, and organ/space/prosthesis infection in four patients (of the last group, two had prosthesis infection). There were five deaths, of which two were unrelated to the infection. Of the three deaths probably infection-related, all were post-operative surgical site infections, and all were organ/space/prosthesis infections (one with prosthesis infection). There was no patient admitted to the ICU that survived. The mean hospital stay was increased by 26 days (31 days, 95% CI, 19-43).*

### CONCLUSIONS:

*Infection by MRSA was less frequent than expected in our population, which may mean that colonization might be smaller than expected. Pre-operative infection was almost always related to chronic wounds and did not increase the risk of post-operative wound infection or death, contrary to post-operative infection, which seems to significantly increase mortality.*

## CO2 / ANEURISMAS MICÓTICOS DAS CARÓTIDAS EXTRACRANEANAS – REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

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

1. Centro Hospitalar Universitário de Coimbra

### INTRODUÇÃO

Os aneurismas micóticos das carótidas na sua porção extracraniana são extremamente raros, sendo que o conhecimento sobre essa patologia incide apenas na descrição de casos clínicos.

Apenas cerca de 70 casos estão publicados na literatura.

Os autores propõem apresentar uma revisão sistemática com a intenção de delinear uma compreensão mais generalizada desta patologia.

### MÉTODOS

Foram consultadas as bases de dados PubMed e EmBase utilizando as palavras-chave "mycotic aneurysm" e "carotid artery".

Foram incluídos todos os trabalhos em Inglês até 2019.

Estudos reportando casos sobre aneurismas carotídeos intra-cranianos ou pseudoaneurismas traumáticos foram excluídos, tal como lesões secundárias a complicações de cirurgia vascular.

### RESULTADOS

Foram incluídos 55 trabalhos entre 1979-2019, relatando dados de 58 doentes. A mediana da idade foi de 65 anos (mín. 9 meses; máx. 88 anos), sendo 66% do sexo masculino.

Cerca de 70% apresentaram histórico de infeções bacterianas prévias ou imunossupressão.

A localização mais frequente foi a carótida interna seguida pela carótida comum, quase exclusivamente na proximidade da bifurcação carotídea.

O aparecimento de uma massa cervical foi a apresentação mais habitual (45%) seguida por síndromes compressivas (21%) e AVC/AIT (13%)

O agente identificado na maior proporção foi Staphylococcus aureus.

A interposição de enxertos autólogos foi a técnica mais utilizada para correção cirúrgica.

Foi relatada a morte de 6 doentes (13%).

### CONCLUSÃO

Os aneurismas micóticos das carótidas são raros e o diagnóstico pode ser difícil. O seu tratamento implica restituição do inflow carotídeo e remoção do tecido infetado, pelo que a utilização de enxertos autólogos são a estratégia preferida. Apesar de técnicas endovasculares poderem ser usadas em casos selecionados, deve ser considerada a possibilidade de o material protésico ser um nicho para crescimento bacteriano.

A morbimortalidade poderá ser maior que a descrita no presente trabalho pelo viés de publicação.

## CO3 / TRATAMENTO ENDOVASCULAR DA DOENÇA VENOSA CRÓNICA OCLUSIVA ÍLIO-CAVA NO CONTEXTO AGUDO DE TROMBOSE VENOSA PROFUNDA DOS MEMBROS INFERIORES

Daniel Azevedo Mendes<sup>1</sup>; Rui Machado<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>; Andreia Pinelo<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar Universitário do Porto

### TRATAMENTO ENDOVASCULAR DA DOENÇA VENOSA CRÓNICA OCLUSIVA ÍLIO-CAVA NO CONTEXTO AGUDO DE TROMBOSE VENOSA PROFUNDA DOS MEMBROS INFERIORES: A EXPERIÊNCIA DE UM CENTRO UNIVERSITÁRIO

### INTRODUÇÃO

A doença venosa crónica oclusiva da confluência ílio-cava tem vindo a ganhar relevância clínica nos últimos anos, estando associada a um impacto marcado na

qualidade de vida dos doentes. O tratamento endovascular, através do *stenting* venoso é uma terapêutica minimamente invasiva que se mostrou eficaz e segura nas últimas décadas. No contexto agudo de trombose venosa profunda e após a recanalização venosa com tratamento fibrinolítico dirigido por cateter, o tratamento endovascular do eixo venoso ilíaco permite aumentar as taxas de patência e reduzir as manifestações clínicas do síndrome pós-trombótico.

#### MÉTODOS

Foi realizada uma revisão retrospectiva de uma série de doentes submetidos a *stenting* do eixo venoso ílio-cava após o tratamento agudo da trombose venosa profunda dos membros inferiores durante o período de 2016 a 2018 na nossa instituição. Foram avaliadas as variáveis demográficas dos doentes (idade e sexo), bem como a clínica de apresentação. Em relação aos resultados, procedeu-se à avaliação do sucesso técnico, patência a 30 dias, 1 e 3 anos. Foi também avaliada a influência da terapêutica hipocoagulante e antiagregante.

#### RESULTADOS

A nossa série inclui 6 doentes com idade média de 37 anos maioritariamente do sexo feminino (n=5). Quatro doentes apresentavam como fator de risco para flebotrombose a toma de anticontraçivos orais. Outros fatores de risco observados incluíram: obesidade (n=3), tabagismo (n=2) e antecedentes de neoplasia (n=1). Em 5 doentes foi identificada a síndrome de May-Thurner em exame de imagem. A maioria dos doentes (n=5) foram submetidos a tratamento trombolítico dirigido por cateter na fase aguda, enquanto apenas 1 doente foi submetido a trombectomia cirúrgica. A duração do tratamento trombolítico variou entre 3 (n=2), 4 (n=1) e 5 dias (n=2). O *stenting* venoso ilíaco foi realizado imediatamente após suspensão da fibrinólise em 2 doentes, uma semana após em 2 doentes e após 6 meses em 1 doente. No doente submetido a trombectomia cirúrgica o *stent* venoso foi implantado durante o procedimento cirúrgico. Todos os doentes ficaram hipocoagulados durante o pós-operatório. Com exceção de 2 doentes que alteraram a terapêutica para antiagregação simples, os restantes indivíduos mantiveram hipocoagulação a longo prazo. Com um tempo de seguimento médio de 3 anos apenas se observou a oclusão do *stent* venoso em 1 doente, um ano e seis meses após a colocação do *stent*.

#### CONCLUSÃO

A doença venosa oclusiva ílio-cava pode ter um impacto marcado na qualidade de vida do doente. Quando a trombose venosa profunda dos membros inferiores constitui a forma de apresentação, o tratamento invasivo na fase aguda poderá reduzir as manifestações clínicas a longo prazo. Nestes casos a correção da anomalia anatómica poderá aumentar a patência venosa condicionando assim uma melhoria clínica.

## CO4 / IS THERE AN IMPACT OF COVID-19 IN VASCULAR SURGERY PATIENT'S ADMISSION TO THE EMERGENCY DEPARTMENT?

Mafalda Correia<sup>1</sup>; Vânia Constâncio<sup>1</sup>; Joana Cruz Silva<sup>1</sup>; Pedro Lima<sup>1</sup>; Mário Moreira<sup>1</sup>; Luís F. Antunes<sup>2</sup>; Manuel Fonseca<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra; 2. Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra/Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

#### INTRODUCTION

On 11<sup>th</sup> March 2020, World Health Organization declared the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak a pandemic. Portugal declared national emergency on 19<sup>th</sup> March 2020 and the Emergency State (ES) lasted until the 2<sup>nd</sup> May. The first diagnosed cases in Portugal dates to the 3<sup>rd</sup> March 2020.

During this period, surgical activity drastically reduced in all departments. In

our center it was limited to semi-elective and urgent procedures. Furthermore, there was the perception that the number of patients admitted to the Emergency Department (ED) globally decreased. The aim of this paper is to understand if COVID-19 actually reduced Vascular Surgery patient's admission to the ED.

#### METHODS

Through a retrospective study we compared the volume of patients admitted to the ED during the ES with the same period in 2019. Additionally, we analyzed the urgent surgical activity during ES and in the correspondent period of the previous 10 years, regarding limb acute ischemia, acute aortic pathology and vascular trauma. Two groups of patients were formed - patients operated during ES and during non-ES (1<sup>st</sup> February-18<sup>th</sup> March) for control. Statistical analysis was performed using IBM SPSS Statistics 25.

#### RESULTS

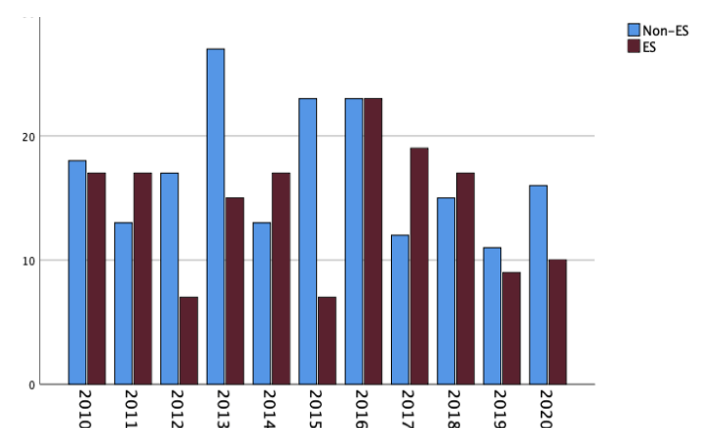
In the ES, 115 patients were observed at the ED and 179 in 2019 corresponding period. The most frequent diagnosis was PAD in both periods. During the ES, patients observed at the ED were significantly more urgent (required urgent surgery or were admitted to the department) than in 2019 (40% vs. 24%). However, there were no differences when only considering urgent surgery (14% in ES vs. 10% in 2019). The urgent surgical activity during ES comprised 16 patients - 8 embolic acute limb ischemia, 2 ruptured aortic and 1 iliac aneurysm, 2 inferior limb revascularization procedures, 2 major amputations and 1 dialysis-access related procedure. In the same period in 2019, 18 patients had urgent surgery. Most of them were also acute limb ischemia and 6 were submitted to major amputation. In the ES, 38% of patients observed at the ED were discharged with no follow-up related to Vascular surgery against 60% in 2019, although this difference was not significant.

After reviewing the preceding 10 years, we noticed that the number of patients who had urgent surgery in both ES and non-ES period oscillates over the years, with no significant decrease in 2020 regardless the diagnosis (Graphic 1).

We also checked if patients with acute limb ischemia were arriving later to the ED when comparing to previously years. Over the years, a gradually decrease in the time between onset of symptoms and ED admission was noticed, with no differences during the ES. The mean time during ES until admission was 21,5 hours.

#### CONCLUSION

Fewer patients were admitted at the ED during the ES and those admitted were significantly more urgent. Furthermore, we did not find a decrease during ES in the number of urgent surgery when comparing to the preceding 10 years.



## CO5 / ENDOPRÓTESE NELLIX® NO TRATAMENTO DE AAA NUMA INSTITUIÇÃO TERCIÁRIA – RELATO DO INSUCESSO

Tiago Ribeiro<sup>1</sup>; Rita Soares Ferreira<sup>1</sup>; Gonçalo Alves<sup>1</sup>; Joana Catarino<sup>1</sup>; Isabel Vieira<sup>2</sup>; Ricardo Correia<sup>1</sup>; Rita Bento<sup>1</sup>; Rita Garcia<sup>1</sup>; Fábio Pais<sup>1</sup>; Joana Cardoso<sup>1</sup>; Frederico Bastos Gonçalves<sup>1</sup>; Maria Emília Ferreira<sup>1</sup>

1. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central – Hospital de Santa Marta; 2. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Hospital do Divino Espírito Santo

### INTRODUÇÃO:

A endoprótese Nellix® (Endologix Inc.) é composta por dois *stents* expansíveis por balão e dois endobags preenchidos por um polímero, obliterando assim o saco aneurismático – Endovascular Aneurysm Sealing (EVAS). Inicialmente, pelas suas propriedades, foi introduzida com IFU alargadas, possibilitando a utilização em AAA de anatomia mais complexa. Porém, durante a experiência com esta endoprótese, foi descrito um elevado número de *poor outcomes*, levando à restrição progressiva das IFU. Atualmente, o seu uso livre foi descontinuado e apenas está disponível em certos centros e para investigação clínica.

### MÉTODOS:

Reportar os resultados institucionais da utilização da endoprótese Nellix® no contexto de AAA, através da revisão retrospectiva dos processos clínicos dos doentes submetido a EVAS.

### RESULTADOS:

Esta endoprótese foi utilizada em 12 doentes, 9 homens e 3 mulheres, com média de 71(±7.6) anos. As comorbilidades mais frequentemente associadas foram HTA (n=12), tabagismo (n=7), cardiopatia isquémica (n=7), DAOP (n=6) e DRC (n=6). Em todos os doentes a indicação foi aneurisma primário degenerativo, com uma exceção, cuja indicação foi a presença de *endoleak* (EL) tipo Ia pós-EVAR prévio. Dez doentes foram submetidos a cirurgia eletiva e 2 a cirurgia urgente, por aneurisma sintomático. Relativamente à localização, três eram aneurismas aortoiliacos e os restantes aórticos (n=9), sendo que 3 tinham envolvimento de pelo menos uma artéria renal. Nove doentes foram submetidos a EVAS; os restantes a EVAS com *chimney* (ChEVAS) para as renais e/ou artéria mesentérica superior (n=3). O diâmetro médio pré-operatório era 57(±6.5)mm.

Aos 30 dias verificou-se o óbito em 2 doentes submetidos a ChEVAS. As complicações mais frequentes foram I.Resp (n=3) e LRA com necessidade de diálise (n=3), sendo que em 2 houve oclusão intencional das artérias renais (doentes com DRC pré-diálise). Neste período, houve uma reintervenção: trombólise guiada por catéter, por isquémia aguda de membro por trombose de *stent* popliteu.

Após os 30 dias, verificou-se o óbito em 4 doentes (sobrevida aos 2 anos de 60%, N=4, SE=.154). As complicações mais comuns foram EL-Ia (n=3), EL-Ib (n=1) e trombose de *stent* (n=1). O diâmetro médio do saco no último exame ou pré-reintervenção era 59(±10.6)mm. Dois doentes já foram re-intervencionados: um submetido a pontagem femoral cruzada e outro a explantação protésica com pontagem aorto-bifemoral. No último, verificou-se o óbito no pós-operatório precoce. Dois doentes aguardam re-intervenção por EL-Ia e crescimento do saco. O tempo médio de *follow-up* foi de 1.9(±1.6) anos.

### CONCLUSÕES:

Na nossa instituição, a utilização da endoprótese Nellix® está associada a elevada taxa de complicações perioperatórias e médio prazo, com elevada taxa de complicações relacionadas com o aneurisma (n=5), sendo o EL-Ia a mais frequente. Assim, deve promover-se um plano de vigilância intensiva a este subgrupo de doentes para deteção e correção atempada de complicações.

## CO6 / REVISED CARDIAC RISK SCORE VALIDATION FOR SHORT AND LONG-TERM OUTCOMES OF CAROTID ENDARTERECTOMY

Filipa Jácome<sup>1</sup>; Luis Gamas<sup>1</sup>; João Rocha Neves<sup>1</sup>; Marina Dias Neto<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar Universitário de São João

### INTRODUCTION:

Cardiac complications represent the principal cause of morbidity and mortality for individuals undergoing vascular non-cardiac vascular surgery. The Revised Cardiac Risk Index (RCRI) was created to estimate the risk of major postoperative cardiovascular complications. The aim of this study is to test the predictive ability of RCRI for MACE estimation after carotid endarterectomy and adjust the score for better predictive value of cardiovascular outcomes.

### INTRODUCTION:

Cardiac complications represent the principal cause of morbidity and mortality for individuals undergoing vascular non-cardiac vascular surgery. The Revised Cardiac Risk Index (RCRI) was created to estimate the risk of major postoperative cardiovascular complications. The aim of this study is to test the predictive ability of RCRI for MACE estimation after carotid endarterectomy and adjust the score for better predictive value of cardiovascular outcomes.

### METHODS:

From January 2012 to January 2019, 186 patients from a tertiary care and referral center, who underwent carotid endarterectomy (CEA) with regional anaesthesia (RA) for carotid artery stenosis were prospectively selected, and a post-hoc analysis performed. The RCRI was applied to the population and an improved Carotid-RCRI was obtained (calculated considering the exponential coefficient of logistic regression and the proportional risk cox for MACE). RCRI and Carotid-RCRI were calculated for each patient and compared to reported outcomes. The akaike method was used to estimate the goodness of fit of the models.

### RESULTS:

186 patients were included, of which 79.7% were male with a mean age of 70.04 ± 9.05 YO. The sample presented 23 patients (12.3%) with chronic heart failure history and 8 (4.3%) patients with chronic kidney disease. The median follow-up was 50 months Confidence Interval 5–95% [44,7–55,3]. In the perioperative period no predictive value was found for both scores. Regarding long term prognosis, both indexes were able to predict “MACE” (RCRI: HR 3.54 vs. Carotid-RCRI: RR 2.08), and “All-cause Mortality” (RCRI: HR 3.33, CI 95% 0,99–11,11 vs. Carotid-RCRI: HR 1.57, CI 95% 1,14–7,04). Additionally, Carotid-RCRI was able to predict AMI and AHF with and HR 2.87 (CI 95% 1,415–5,837) and 2.72 (CI 95% 1,097–6,730), respectively. The goodness of fit was higher for Carotid-RCRI (BIC 1.58 vs. 6.12 and AIC 0.77 vs. 4.8). Adjustments for overfitting and evaluation of the new model was performed by bootstrap.

### CONCLUSION:

RCRI score and Carotid-RCRI did not demonstrate additional value in the perioperative period, which was expected since the CEA has a described reduced perioperative morbidity (<5%). Regarding long term results both scores were effective predictors of cardiovascular morbidity. Further studies are necessary on the review of these scores in the prediction of short term outcomes, thus demonstrating usefulness in long term cardiovascular outcomes.

## CO7 / ECHOCARDIOGRAPHIC HEART DISEASE AND OUTCOMES AFTER LOWER LIMB REVASCULARIZATION

Ricardo Correia<sup>1</sup>; Joana Catarino<sup>1</sup>; Isabel Vieira<sup>1</sup>; Rita Bento<sup>1</sup>; Rita Garcia<sup>1</sup>; Fábio Pais<sup>1</sup>; Tiago Ribeiro<sup>1</sup>; Joana Cardoso<sup>1</sup>; Rita Ferreira<sup>1</sup>; Ana Garcia<sup>1</sup>; Frederico Bastos Gonçalves<sup>1</sup>; Maria Emília Ferreira<sup>1</sup>

1. Hospital de Santa Marta, CHULC

### INTRODUCTION

Inadequate systemic perfusion as a consequence of heart disease may compromise inflow to lower limb revascularization procedures, decreasing short and mid-term patency. It may be theorized that patients suffering from valvular heart disease or reduction of left ventricular ejection fraction (LVEF) have worse limb outcomes after lower limb revascularization.

### METHODS

This retrospective study includes all first lower limb revascularization procedures performed in a tertiary hospital, between January 2017 and December 2018, in patients with diagnosed PAD and an available preoperative transthoracic echocardiogram (TTE). The group with moderate to severe heart disease on TTE (Group 1, defined as LVEF<40% or moderate to severe valvular heart disease) was compared against the group with no or mild heart disease on TTE (Group 2, defined as LVEF≥40% and no or mild valvular heart disease). Subgroup analysis was undertaken considering the presence and severity of the individual heart change on TTE. Primary endpoint was major amputation, and secondary endpoints were diagnosed restenosis/occlusion, vascular reintervention and overall survival.

### RESULTS

The study included 268 revascularization procedures. Group 1 and 2 included 70 and 198 procedures, respectively.

In both groups, the prevalence of critical limb ischemia was 89%.

There were no significant differences in wound and infection grading (in Wlfl classification) and in anatomic disease staging (aortoiliac, common femoral artery, femoropopliteal, BTK and BTA disease in GLASS) between Groups 1 and 2.

73% of limbs in Group 1 underwent an endovascular procedure (65% in Group 2;  $p=0,34$ ). The difference remained non-significant after subgroup analysis. Amputation rates in Group 1 and 2 were 9% and 13% at 1 month, 19% and 20% at 1 year and 19% and 22% at 2 years, respectively (Graph 1;  $p=0,758$ ).

Diagnosed restenosis/occlusion rates in Group 1 and 2 were 5% and 15% at 1 month, 18% and 26% at 1 year and 24% and 31% at 2 years, respectively ( $p=0,119$ ).

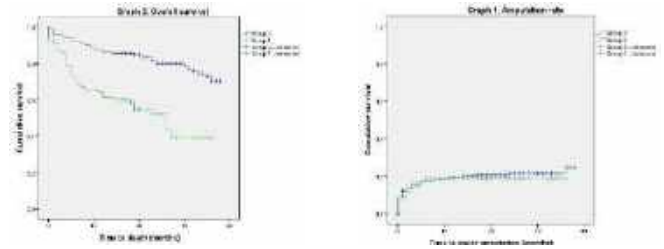
Reintervention rates in Group 1 and 2 were 13% and 18% at 1 month, 25% and 27% at 1 year and 30% and 32% at 2 years, respectively ( $p=0,614$ ).

After subgroup analysis according to the presence and severity of individual heart change, the difference remained non-significant for the above-mentioned outcomes.

Overall survival in Group 1 and 2 was 92% and 96% at 1 month, 61% and 86% at 1 year and 52% and 80% at 2 years, respectively (Graph 2;  $p<0,001$ ). LVEF<40% was associated with worse overall survival ( $p<0,001$ ), as was moderate to severe valvular heart disease ( $p=0,004$ ).

### CONCLUSION

Our study suggests that moderate to severe heart abnormalities, detected in TTE, do not influence limb-related outcomes. However, patients with valvular heart disease or reduction of LVEF have worse overall survival. We should not expect worse limb outcomes in treated patients with heart disease, but aggressive tertiary prevention should be provided to improve vital prognosis.



## CO8 / TRATAMENTO DE ANEURISMAS DA AORTA TORACO-ABDOMINAL PÓS DISSECÇÃO – A EXPERIÊNCIA DE UM SERVIÇO NOS ÚLTIMOS 7 ANOS

Ryan Gouveia e Melo<sup>1</sup>; Jorge Campos<sup>2</sup>; Pedro Garrido<sup>3</sup>; Alice Lopes<sup>3</sup>; Ruy Fernandes e Fernandes<sup>1</sup>; Luís Silvestre<sup>1</sup>; Gonçalo Sobrinho<sup>1</sup>; Augusto Ministro<sup>1</sup>; Pedro Amorim<sup>1</sup>; Carlos Martins<sup>1</sup>; José Fernandes e Fernandes<sup>1</sup>; Luís Mendes Pedro<sup>1</sup>; Ângelo Nobre<sup>4</sup>

1. Hospital de Santa Maria, CHULN; Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa; Centro Académico de Medicina de Lisboa; Centro Cardiovascular da Universidade de Lisboa; 2. Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa; 3. Hospital de Santa Maria, CHULN; Centro Académico de Medicina de Lisboa; Centro Cardiovascular da Universidade de Lisboa; 4. 2,3,4,5

### INTRODUÇÃO/OBJETIVOS:

Comparar resultados do tratamento de aneurismas aórticos tóraco-abdominais pós-dissecção (AATA-PD) tratados por via endovascular ou aberta.

### MATERIAL E MÉTODOS:

Estudo observacional (coorte retrospectiva) incluindo os doentes tratados com AATA-PD por via endovascular (grupo-1) ou aberta (grupo-2) entre Janeiro-2013 e Maio-2020.

*Outcome* primário: mortalidade-hospitalar. *Outcomes* secundários: lesão de órgão, re-intervenções, infeções hospitalares, duração de internamento, *endoleaks*, oclusões de ramo, mortalidade relacionada com o aneurisma e mortalidade global.

### RESULTADOS:

Trataram-se 21 doentes (14-homens): 8 no grupo-1 e 13 no grupo-2. A idade média foi menor no grupo 2 [68.4(DP:10.7) versus 48.6(DP:12.1),  $p=0,005$ ]. Três aneurismas eram tipo-I, 13 tipo-II, 4 tipo-III e 1 tipo-5. Quatro doentes tinham conectivopatia. Os doentes do grupo-1 tinham um *score* ASA maior ( $p<0,001$ ). No grupo-1 realizaram-se *debranching* e TEVAR para exclusão da zona de maior dilatação em 2 doentes e em 6 utilizaram-se endopróteses *custom-made* com fenestrações/ramos (2 casos com *debranching* da zona 2).

No grupo-2 realizou-se uma interposição na aorta tóraca para reparação apenas da zona de maior dilatação e em 12 doentes a reconstrução envolveu as artérias viscerais (2 casos foram estadiados). Em 7 casos utilizou-se a técnica de Crawford com patch visceral e em 4 (com conectivopatia) utilizaram-se próteses ramificadas. Em 5 doentes revascularizaram-se intercostais (2-enxertos, 2-*patch* e 1-enxerto em *loop*). Em todos os doentes realizou-se CEC femoro-femoral e em 11 utilizou-se o sistema de *octopus* para perfusão visceral.

A mortalidade hospitalar foi 12,5%(1 doente) no grupo-1 e 15.4%(2 doentes) no grupo-2 (LogRank=0.8).

O tempo de internamento foi maior no grupo-2 [15(IQR:16) versus 31(IQR:46),  $p=0,033$ ], e houve uma tendência para uma estadia maior em unidade de cuidados intensivos no grupo-2 [1.5(IQR:13) versus 6(IQR: 11),  $p=0,13$ ].

Não houve diferença em isquemia medular (0% versus 15.4%,  $p=0,4$ ), lesão renal aguda (25% versus 30.8%,  $p=0,3$ ) ou re-intervenções (12.5 versus 15.4%,  $p=0,6$ ). Houve mais infeções pós-operatórias no grupo 2 (12.5% versus 76.9%,  $p=0,017$ ).



No *follow-up* [mediana:12meses(IQR:57)], não houve mortalidade após a alta. No grupo 1 a taxa de *endoleaks* foi 14.2% (2 tipo II), nenhum com crescimento do saco aneurismático. A permeabilidade dos ramos durante o *follow-up* foi 100% no grupo-1 e 95% no grupo-2 (LongRank=0.3).

**CONCLUSÃO:**

A cirurgia endovascular e aberta de AATA-PD permitiu tratar uma grande variedade de doentes nesta coorte, os doentes tratados por via endovascular foram mais velhos e com maior risco mas sem repercussão nos *outcomes* cirúrgicos. A cirurgia aberta associou-se a internamento mais longo e mais complicações pós-operatórias.

**CO9 / NEUTROPHIL-TO-LYMPHOCYTE RATIO: A POWERFUL PREDICTOR OF 30-DAY AMPUTATION OR DEATH IN PATIENTS SUBMITTED TO REVASCULARIZATION FOR ACUTE LIMB ISCHEMIA**

Nuno Henriques 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>; Luís Fernandes<sup>1</sup>; Victor Martins<sup>1</sup>; Tiago Gregório<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho

**INTRODUCTION/OBJECTIVE:**

Despite all the improvements in revascularization interventions and postoperative support, acute limb ischemia (ALI) still carries high risk of limb loss (12-50%) and mortality (20-40%). Complex inflammatory interactions that occur in the vascular bed during the acute ischemic event have an important role in ALI pathological pathway. In this regard, there is a growing interest in the prognostic value that simple, readily available and inexpensive preprocedural inflammatory markers can have. This study aimed to evaluate the importance of preprocedural inflammatory markers, namely the neutrophil-lymphocyte ratio (NLR) and platelet-lymphocyte ratio (PLR), for predicting an adverse outcome after urgent lower limb revascularization for ALI.

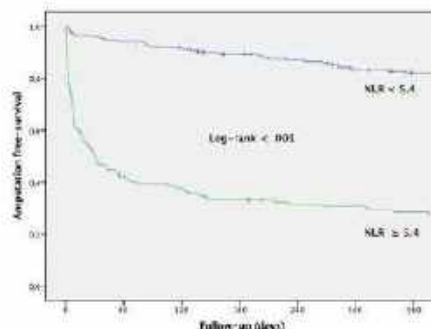
**Methods:** Between January 2009 and December 2019, 453 patients underwent the procedure of interest. After applying exclusion criteria, 345 patients were included for analysis. NLR and PLR were evaluated preoperatively along with other documented prognostic factors. The primary outcome of interest was 30-day amputation or death.

**RESULTS:**

The mean follow-up was of 23.1 (3.1-52.2) months. Overall, 84 patients suffered the outcome of interest. Older age (OR 1.05 (1.01-1.09), p = .027), history of diabetes (OR 2.63 (1.14-6.06), p = .024), preprocedural sensorimotor impairment (OR 5.51 (2.11-14.42), p = .001), higher preoperative NLR (OR 1.28 (1.12-1.47), p < .001) and fasciotomy (OR 3.44 (1.14-10.34), p = .028) were independent predictors of the specified outcome, whereas preprocedural statin or anticoagulant medication showed a protective effect (OR 0.23 (0.48-1.02), p < .045 and OR 0.22 (0.53-0.93), p < .040, respectively). Preprocedural PLR did not show an independent effect in this population. A trend between longer ischemia duration and a poorer outcome (OR 1.00 (1.00-1.01), p = .070) was also noted. Using ROC curve analysis, a cut-point NLR level of 5.4 demonstrated to have a 90,5% sensitivity and 73,6% specificity for 30-day amputation or death. Kaplan-Meier analysis showed that patients with preprocedural NLR ≥ 5.4 had a significantly lower 30-day, 6-month and 1-year amputation free-survival when compared to those with NLR < 5.4 (50.3 ± 0.04% vs 96.4 ± 0.05%; 33.0 ± 0.04% vs 89.2 ± 0.02% and 28.5 ± 0.04% vs 82,2 ± 0.03%, log-rank < .001).

**CONCLUSION:**

Besides other conventional prognostic factors, elevated preoperative NLR is an independent and powerful predictor of poor outcome in patients submitted to urgent revascularization for ALI. This readily available, easily calculated and inexpensive inflammatory marker can be a useful tool for preprocedural risk stratification in ALI patients. Prospective multicentric validation studies are the next step to further highlight the predictive strength of inflammatory biomarkers like NLR.



Sessão Melhor Comunicação Oral 2

**C10 / VENOUS TROMBECTOMY AFTER FAILURE OF CATHETER-DIRECTED THROMBOLYSIS FOR THE TREATMENT OF THREE CASES OF PHLEGMASIA**

Fábio Pais<sup>1</sup>; Anita Quintas<sup>1</sup>; Isabel Vieira<sup>2</sup>; Joana Catarino<sup>1</sup>; Ricardo Correia<sup>1</sup>; Rita Bento<sup>1</sup>; Rita Garcia<sup>2</sup>; Joana Cardoso<sup>1</sup>; Tiago Ribeiro<sup>1</sup>; Rita Ferreira<sup>1</sup>; Frederico Bastos Gonçalves<sup>1</sup>; Gonçalo Alves<sup>1</sup>; M<sup>a</sup> Emilia Ferreira<sup>1</sup>

1. Hospital de Santa Marta; 2. Hospital do Divino Espirito Santo

**INTRODUCTION:**

Phlegmasia cerulea dolens (PCD) is a severe form of deep vein thrombosis. In the setting of massive venous thrombosis and severe ischemia, catheter-directed thrombolysis (CDT) or thrombectomy is mandatory. We report three cases of women with PCD managed with venous thrombectomy after failure of CDT

**CASE REPORTS:**

**1:** 20 years-old, with recent intake of oral contraceptive, referred with acute onset of limb swelling, pain and a cold left lower extremity associated with foot pallor, paresthesia and numbness. Doppler ultrasound revealed occlusive thrombosis of the entire deep venous system and the great saphenous vein (GSV). Anticoagulation (AC) and CDT were started. However, due to increasing levels of transaminases, creatine kinase and myoglobin, CDT was stopped and venous thrombectomy was proposed. A retrievable inferior vena cava filter (IVC) was implanted and venous surgical thrombectomy. The completion venography showed a Cockett compression that was treated with stenting of the left iliac vein. Thrombophilia tests were positive for anticardiolipin antibodies an hyperhomocysteinemia. At 3-years follow-up, the patient is asymptomatic and under AC. The 3-year Doppler showed normal patency for the iliac stent and a mild femoropopliteal vein insufficiency.

**2:** 19 year-old, taking oral contraceptives, with acute onset of PCD with acute thrombus in the left iliac, femoral, popliteal veins. CDT was started at admittance

but stopped after two days because of very low values of serum fibrinogen and persistence of occlusive thrombus in the iliac vein. A retrievable IVC filter was placed and the thrombus removed with surgical thrombectomy. Phlebography showed no significant residual thrombus and no signs of compression were present. At 1 month follow-up, the patient presented without leg edema or venous claudication symptoms. Thrombophilia testing is awaited.

**3:** 54 year-old who presented with low back pain, worsening left leg pain and swelling with a cyanosed and colder foot. At doppler ultrasound there were monophasic arterial flow in the left leg. After exclusion of arterial embolism, the first therapeutic approach was CDT, but it was also stopped due to very low fibrinogen levels and an ineffective thrombus lysis in venography controls. After implantation of a retrievable IVC, surgical thrombectomy via femoral vein was performed, with successful thrombus removal. Venography showed Cockett syndrome and a stent was implanted. At 6 months the patient remained without major symptoms, and Doppler confirmed stent patency with non residual obstruction or venous insufficiency.

#### CONCLUSION:

Awareness and timely diagnosis of PCD is necessary to ensure prompt intervention to prevent loss of limb. When CDT is not effective, surgical thrombectomy remains successfully alternative. Iliac venous stenting complement is also crucial to treat associated Cockett syndrome. Endovascular thrombectomy devices may be a reasonable alternative to surgical thrombectomy.

## C11 / CHANGES IN QUALITY OF LIFE AFTER LOWER LIMB AMPUTATION IN PATIENTS WITH ARTERIAL PERIPHERAL DISEASE

Joana Cruz Silva<sup>1</sup>; Vânia Constâncio Oliveira<sup>1</sup>; Pedro Lima<sup>1</sup>; Mafalda Botelho de Melo<sup>1</sup>; Mário Moreira<sup>1</sup>; Gabriel Anacleto<sup>1</sup>; Manuel Fonseca<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

#### INTRODUCTION

Major limb amputation is performed when no other treatment is possible and is often seen as a permanent damage and cause of mental trauma. Previous studies have mainly compared mixed populations of amputees including war and trauma victims and focus on the impact of amputation in health and on prosthetic use. The aim of this study was to assess the change in quality of life (QoL) before and after major limb amputation in patients with arterial peripheral disease and to present the impact of individual factors in QoL.

#### METHODS

All patients submitted to transfemoral and transtibial amputation due to progression of arterial peripheral disease from a 2-year period in our hospital and with a minimum 6-month follow-up were evaluated. Epidemiologic data, comorbidities, need for reamputation, rehabilitation and use of prosthetics were evaluated. A 17-question quiz regarding five domains, including physical health, physical limitations, pain, social relationships and mental health was performed regarding the 2-weeks before amputation and last 2 weeks. Also, two additional questions regarding the classification of quality of life and health satisfaction before and after amputation were included.

#### RESULTS

243 major amputations in 215 different patients were retrospectively identified. Mortality rate was 16% at 30-days and 48% at the date of the study. Reamputation rate was 8% in transfemoral amputees and 31.4% in transtibial. 106 patients answered the QoL quiz (94% answer rate). Median age was 71

years-old and 74% were man. 61% had transfemoral amputation, 26% had transtibial amputation and 12% had bilateral amputation. Median follow-up time was 18.4 months. 48% of the patients were totally independent or had little dependency before amputation versus 39% after major amputation.

Only 27% of the inquired patients had a prosthetic leg at the time of the study, while 20% were waiting for the prosthetics. Most of those patients had transtibial amputation.

Analyzing the results there was an average increase in the QoL score of 14% after amputation, mainly due to a decrease in lower-limb pain score after amputation but also due to an improvement in social relationships and mental health score. Average physical health score after amputation was 76%. Only biamputated patients scored lower in physical limitations after amputation. These results were in accordance to the answers regarding the classification of QoL, in which 50% of the patients answered they had a bad or very bad QoL before amputation versus only 7% after amputation.

#### CONCLUSIONS

Major limb amputation increases overall quality of life in patients with advanced arterial peripheral disease without significant impact in physical health when comparing to the last weeks before amputation. It should be offered and discussed as a viable treatment, especially in patients with disabling pain despite medication when revascularization surgery is not an option.

## C12 / GENDER DIFFERENCES BEFORE AND AFTER LOWER LIMB REVASCULARIZATION

Ricardo Correia<sup>1</sup>; Joana Catarino<sup>1</sup>; Isabel Vieira<sup>1</sup>; Rita Bento<sup>1</sup>; Rita Garcia<sup>1</sup>; Tiago Ribeiro<sup>1</sup>; Joana Cardoso<sup>1</sup>; Rita Ferreira<sup>1</sup>; Ana Garcia<sup>1</sup>; Frederico Bastos Gonçalves<sup>1</sup>; Maria Emília Ferreira<sup>1</sup>

1. Hospital de Santa Marta, CHULC

#### INTRODUCTION

Sex-specific data on outcomes after lower limb revascularization have associated female gender with worse surgical outcomes, particularly after open procedures. Women were found to be more likely to suffer from procedure complications, limb loss, and mortality than their male counterparts.

#### METHODS

This retrospective, observational study includes all first lower limb revascularization procedures performed in a tertiary hospital, between January 2017 and December 2018, in patients with diagnosed PAD. Women's limbs Group (F) was compared against men's limbs Group (M). Primary endpoint was major amputation and secondary endpoints were restenosis/occlusion, vascular reintervention and overall survival. Subgroup analysis was undertaken considering open, endovascular or hybrid procedures.

#### RESULTS

Group M included 324 male lower limbs; patients had a mean age of 67,5 years. Group F included 96 female lower limbs; patients had a mean age of 71,7 years ( $p < 0,001$ ). There were no significant differences in cardiovascular risk factors between groups, aside from a higher prevalence of smoking in Group M and hypertension in Group F ( $p < 0,001$ ).

83% of procedures in Group F and 79% of procedures in Group M were performed due to CLTI ( $p = 0,321$ ).

We found no statistically significant difference between groups regarding wound or infection grading (WIFI) and aortoiliac, femoropopliteal or BTA anatomic disease staging (GLASS). Group M was more likely to have common femoral artery disease



( $p < 0.001$ ) and Group F to have more severe BTK disease ( $p = 0.017$ ). Group F had a higher proportion of endovascular procedures ( $p < 0.001$ ).

Amputation rates in Group M and Group F were  $8 \pm 2\%$  and  $7 \pm 3\%$  at 1 month,  $14 \pm 2\%$  and  $16 \pm 4\%$  at 1 year,  $15 \pm 2\%$  and  $19 \pm 4\%$  at 2 years, respectively (Graph 1;  $p = 0.564$ ).

There were no significant differences in rates of procedure restenosis/occlusion between groups ( $p = 0.395$ ).

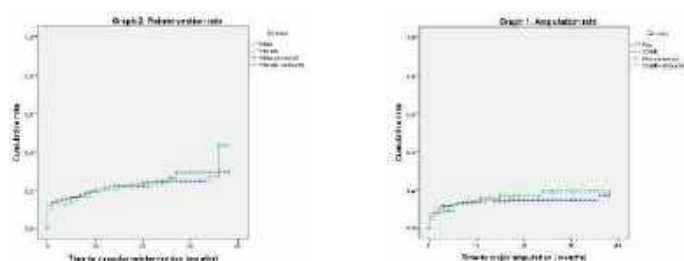
Reintervention rates in Group M and Group F were  $13 \pm 2\%$  and  $13 \pm 3\%$  at 1 month,  $21 \pm 2\%$  and  $20 \pm 4\%$  at 1 year,  $25 \pm 3\%$  and  $24 \pm 5\%$  at 2 years, respectively (Graph 2;  $p = 0.74$ ).

Overall survival in Group M and Group F was  $97 \pm 1\%$  and  $93 \pm 3\%$  at 1 month,  $84 \pm 2\%$  and  $84 \pm 4\%$  at 1 year,  $77 \pm 3\%$  and  $72 \pm 5\%$  at 2 years, respectively ( $p = 0.443$ ).

Stratifying according to the type of vascular procedure (open, endovascular or hybrid), we found no significant difference between groups in the above-mentioned outcomes (amputation, restenosis/occlusion and reintervention rates, overall survival).

### CONCLUSION

Overall, this study suggests no major difference in limb outcomes for women who undergo lower limb revascularization procedures. Women were more likely to be older, to have more severe BTK disease and to undergo endovascular procedures. This absence of difference in outcomes may be explained by the high proportion of endovascular revascularization procedures due to CLTI in our population. According to this study, we find no reason to expect worse limb outcomes in women.



## C13 / ENDOVASCULAR TREATMENT OF THORACOABDOMINAL AORTIC ANEURYSMS: MIDTERM RESULTS OF A SINGLE CENTER EXPERIENCE

Alice Lopes<sup>1</sup>; Ryan Melo<sup>1</sup>; Ruy Fernandes Fernandes<sup>1</sup>; Pedro Amorim<sup>1</sup>; Gonçalo Sobrinho<sup>1</sup>; Luís Silvestre<sup>1</sup>; Augusto Ministro<sup>1</sup>; Carlos Martins<sup>1</sup>; Eric L. Verhoeven<sup>2</sup>; João Leitão<sup>1</sup>; José Fernandes e Fernandes<sup>1</sup>; Luís Mendes Pedro<sup>1</sup>

1. CHULN – Hospital Santa Maria; 2. Department of Vascular and Endovascular Surgery, Paracelsus Medical University

### INTRODUCTION

Fenestrated and/or branched stent-grafting (F/B-TEVAR) permits the total endovascular repair of thoracoabdominal aortic aneurysms (TAAA). This strategy is usually chosen for higher-risk patients as the open repair is performed preferentially in younger patients with connective tissue diseases. The aim of this paper is to report the mid-term results of the endovascular treatment of TAAA in our institution.

### MATERIAL AND METHODS

All patients with TAAA treated with F/B-TEVAR in a single tertiary center within the period between January 2011 and May 2020 were retrospectively analyzed. We performed a descriptive analysis of the data. The patency of the branches and fenestrations was compared by Kaplan-Meier analysis and Log-Rank test in order to assess their statistical significance.

### RESULTS

A total of 44 patients (86.3% male, mean age 69 years-old) were treated with F/B-TEVAR for type I (n=1), II (n=7), III (n=24), IV (n=5) and V (n=7) TAAA. Three patients presented with contained aneurysm ruptures. A total of 161 visceral vessels were revascularized. There was no conversion to open surgery and in one case an adjuvant laparotomy was needed to the retrograde catheterization of the SMA. Technical success was 100%. Seven patients developed severe spinal cord ischemia, five of whom fully recovered, one showed a partial recovery and the last developed a late established paraplegia. Thirty-day mortality was 2.3% (three patients). Mean follow-up was 26.9 months (range: 2–81 months). The occlusion rate, adjusted for target vessel and relining with self-expandable stents, was higher for branches in comparison with fenestrations (10.9% versus 1%,  $p = 0.026$ ). Within the branch group there is a trend, although not significant, towards better patency in relined branches (LogRank=0.45). During the follow-up period two additional patients died, but there were no aneurysm-related deaths.

### CONCLUSION

Our midterm results of total endovascular treatment for TAAA are in line with published results in larger series and showed an acceptable surgical morbidity and mortality in these high-risk population.

## C14 / ANEURISMA DA AORTA ABDOMINAL COMPLICADO DE FÍSTULA AORTO-CAVA PRIMÁRIA – EXPERIÊNCIA INSTITUCIONAL E REVISÃO DA LITERATURA

Tiago Ribeiro<sup>1</sup>; Rita Soares Ferreira<sup>1</sup>; Joana Catarino<sup>1</sup>; Isabel Vieira<sup>2</sup>; Ricardo Correia<sup>1</sup>; Rita Bento<sup>1</sup>; Rita Garcia<sup>1</sup>; Fábio Pais<sup>1</sup>; Joana Cardoso<sup>1</sup>; Frederico Bastos Gonçalves<sup>1</sup>; Maria Emília Ferreira<sup>1</sup>

1. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central – Hospital de Santa Marta; 2. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Hospital do Divino Espírito Santo

### INTRODUÇÃO:

A fístula aorto-cava primária (FAC) é uma entidade clínica rara, associada a menos de 1% dos AAA. As principais manifestações clínicas são insuficiência cardíaca aguda, edema dos membros inferiores, lesão renal aguda (LRA) e insuficiência hepática aguda (IHA). A cirurgia convencional associa-se a elevada mortalidade (16–66%). Apesar da limitada evidência acerca da abordagem ideal desta patologia, o tratamento endovascular, quando exequível, apresenta-se teoricamente eficaz e associado a menor morbimortalidade.

### OBJETIVOS:

Descrever a apresentação clínica, terapêutica e resultados dos AAA complicados de FAC num hospital terciário.

### MÉTODOS:

Revisão retrospectiva, através da consulta do processo clínico, dos AAA complicados de FAC tratados entre Janeiro de 2014 e Maio de 2020.

### RESULTADOS:

Neste período identificaram-se quatro doentes com AAA complicado de FAC submetidos a cirurgia emergente. Os doentes eram do sexo masculino, com mediana 72 anos e história de tabagismo (n=4). À admissão, os sintomas mais comuns foram dor lombar (n=4) e hipotensão/taquicardia (n=4). Outros sinais/sintomas frequentes foram massa abdominal pulsátil (n=3) e LRA/hematúria (n=2). Um doente apresentava edema exuberante dos membros inferiores. Em dois doentes, o AngioTC à admissão revelou AAA com hematoma retroperitoneal sem evidência de FAC, que apenas foi diagnosticada intra-operatoriamente.



Dois doentes foram submetidos a interposição aorto-bi-iliaca com rafia endoaneurismática da fistula; um foi submetido a pontagem aorto-bifemoral com rafia endoaneurismática da fistula e um foi submetido a exclusão endovascular com endoprótese aorto-biilíaca *Gore Excluder C3*®.

As complicações pós-operatórias mais frequentes foram a LRA (n=3), insuficiência respiratória (n=2), IHA (n=2), isquemia aguda de membro (n=1) e colite isquémica (n=1). O doente submetido a EVAR aorto-bi-iliaco não apresentou qualquer complicação pós-operatória, tendo alta ao 7º dia pós-operatório. Em dois casos, verificou-se o óbito no período pós-operatório precoce (2º e 3º dia). Os restantes têm um *follow-up* de 66 e 29 meses.

**CONCLUSÕES:**

A FAC pode ocorrer em associação ou não a rotura de AAA com hematoma retroperitoneal. Na presença de hematoma retroperitoneal, esta pode não ser evidente na AngioTC e apenas detetada no intra-operatório. Assim, deve existir um elevado índice de suspeição para esta complicação dos AAA na presença de LRA com hematuria, insuficiência cardíaca aguda e edema dos MI. Tendo em conta a nossa experiência e o descrito na literatura, a LRA e IHA são complicações frequentes nestes doentes, mesmo na ausência de hematoma retroperitoneal, com implicações nos cuidados pós-operatórios. A rafia endoaneurismática da fístula foi a técnica de eleição. No entanto, o tratamento endovascular, se exequível, aparenta-se eficaz e com menor morbimortalidade nos AAA complicados de FAC. O não encerramento da comunicação aorto-cava por via endovascular não parece resultar em morbidade significativa.

**C15 / PROTOCOLOS DE TROMBÓLISE DIRIGIDA POR CATÉTER PARA TROMBOSE VENOSA PROFUNDA DOS MEMBROS INFERIORES – REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE**

Luís Gamas<sup>1</sup>; Filipa Jácome<sup>1</sup>; Marina Neto<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar São João, EPE

**INTRODUÇÃO:**

A trombólise dirigida por catéter (*Catheter directed thrombolysis – CDT*) é uma modalidade de tratamento de trombose venosa profunda (*deep venous thrombosis – DVT*) dos membros inferiores amplamente utilizada, visando reduzir a incidência de síndrome pós trombótico. Contudo, os protocolos intervencionais são heterogéneos e variam consoante as práticas locais.

**OBJETIVO:**

O objetivo desta revisão sistemática é resumir as características e resultados de protocolos de CDT para o tratamento de DVT dos membros inferiores.

Extração de dados: Realizou-se uma revisão sistemática com recurso a bases de dados eletrónicas (MEDLINE, Scopus e Web of Science) de forma a identificar séries de casos, estudos coorte e ensaios controlados randomizados (*randomized controlled trials – RCT*) sobre DVT tratada com recurso a CDT. Os estudos foram selecionados e analisados por dois revisores independentes, incluindo a análise da qualidade dos estudos.

**RESULTADOS:**

Foram incluídos 34 estudos, incluindo 4 RCTs, 3 estudos intervencionais não randomizados, 27 estudos observacionais (10 prospetivos e 17 retrospectivos). Um total de 2274 casos de DVT foram tratados com CDT, com uma média de idades de 50 anos, sendo 43.1% dos indivíduos do sexo masculino. A idade média do trombo foi de entre 2 e 14 dias em 24 estudos e superior nos restantes estudos. Protocolos de baixa dose foram utilizados em 69% dos estudos, com uma duração média de tratamento de 79 horas (IC95% 67-92). A definição de sucesso venográfico foi altamente variável. Treze estudos reportaram os seus resultados de acordo com o *Venous Registry Index*. Entre estes, a taxas de trombólise mínima foi de 0-80%, de trombólise parcial de 10-59% e de trombólise completa de 0-88%. Os resultados agrupados demonstraram incidências de 10.0% (IC95% 7.4-12.6) de hemorragia *minor*, 1.2% (IC95% 0.7-1.7%) de hemorragia *major*, 0.6% (IC95% 0.2-0.9) de embolia pulmonar e 1.7% (IC95% 0-3.3) de morte. As incidências agrupadas de síndrome pós-trombótico foram de 16.8% (IC95% 10.2-23.5) a um ano, 23.9% (IC95% 14.4-33.4) a dois anos e 22.3% (IC95% 10.6-34.0) acima de 2 anos de seguimento.

**CONCLUSÕES:**

A CDT é um tratamento de baixo risco para DVT dos membros inferiores. A análise da evidência é dificultada pela heterogeneidade dos protocolos e modo como são reportados os resultados na literatura existente.

		Doente 1	Doente 2	Doente 3	Doente 4
Apresentação o clínico	Dor Lombar	✓	✓	✓	✓
	Massa Pulsatil	✓	✓	—	✓
	LRA/ Hematuria	✓	—	—	✓
	Hipotensão/ Taquicardia	✓	✓	✓	✓
	Dyspnea	—	—	—	✓
	Edema membros inferiores	—	—	—	✓
AnatTC	FAC	✓	—	—	✓
	Hematoma Retroperitoneal	—	✓	✓	—

Tabela 1 - Apresentação clínica e achados no imagiológico

		Doente 1	Doente 2	Doente 3	Doente 4
Técnica Cirúrgica	AAA	Interp. AoBi-ili + Rafia endoaneurismática	Bypass ABE + Rafia endoaneurismática	Interp. AoBi-ili + Rafia endoaneurismática	EVAR AoBi-ili ( <i>Gore Excluder C3</i> ®)
	Perdas hemáticas (mL)	2500	—	3000	100
Complicações pós-operatórias	LRA	✓	✓	✓	—
	Isq. Aguda MI	—	—	✓	—
	Colite Isq.	—	—	✓	—
	I. Resp.	✓	✓	—	—
	IHA	✓	—	✓	—
	Follow-up	Morte D3 PO	66M	Morte D2 PO	29M

Tabela 2 - Técnica cirúrgica, complicações pós-operatórias e follow-up

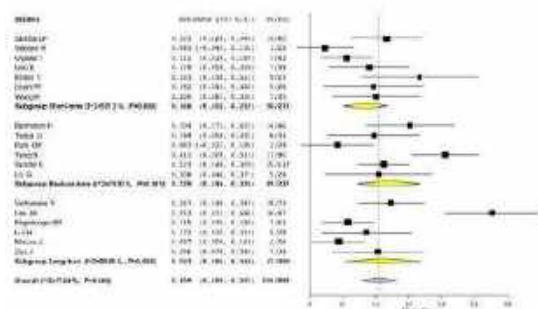


Figura 2 - Forest plot das incidências acumuladas de síndrome pós-trombótica a um ano (1 ano), 2 anos (2 anos) e acima de 2 anos (>2 anos)



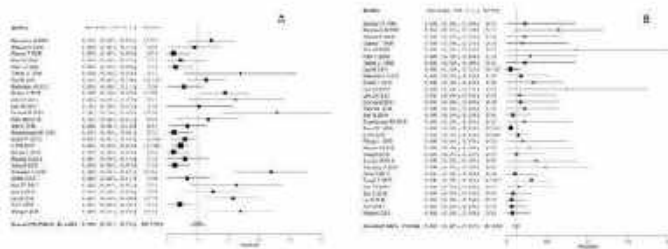


Figure 1. Forest plot showing the odds ratio (OR) for the impact of ACS on peri-operative mortality after r-EVAR. A Mantel-Haenszel fixed effect model was used for meta-analysis. ORs are shown with 95% confidence intervals (CI).

### C16 / ABDOMINAL COMPARTMENT SYNDROME AFTER R-EVAR: A SYSTEMATIC REVIEW WITH META-ANALYSIS ON INCIDENCE AND MORTALITY.

Jose Oliveira-Pinto<sup>1</sup>; Pedro Sá<sup>2</sup>; Armando Mansilha<sup>1</sup>

1. Departamento de Angiologia e Cirurgia Vascul, Centro Hospitalar de São João; Departamento de Cirurgia e Fisiologia, FMUP; Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascul, Hospital CUF Porto; 2. Departamento de Cirurgia e Fisiologia, FMUP;

#### INTRODUCTION:

Endovascular aneurysm repair for ruptured abdominal aortic aneurysms (r-EVAR) often complicates with abdominal compartment syndrome (ACS) due to extensive retroperitoneal hematoma, which increases intra-abdominal pressure. The occurrence of ACS has significant prognostic implications, ultimately leading to multiorgan failure and death. This systematic review aimed to analyze the incidence of ACS after r-EVAR and assess the impact of ACS on peri-operative mortality. The impact of prompt decompressive laparotomy on in-hospital mortality was also analyzed.

#### METHODS:

Two databases were searched: Medline and Web of Science. The search was conducted through October 2019. The titles and abstracts of the retrieved articles were independently reviewed. All studies reporting on the ACS incidence after r-EVAR were initially included. From each study, eligibility was determined and descriptive, methodological, and outcome data was extracted. The incidence was calculated with summary proportion. Odds ratio was used to compare the mortality rate. Meta-analysis was performed with fixed effect model when calculating the ACS incidence in r-EVAR patients and when assessing the impacts of ACS and DL in the mortality rate. A random effects model was used for meta-analysis only if I<sup>2</sup> exceeded 50%. RevMan and R software were used to analyse the data.

#### RESULTS:

A total of 46 studies were included, with a cumulative cohort of 3064 patients. Two hundred and fifty-two (8.2%) patients developed ACS. The pooled incidence of ACS was 9% with a 95% confidence interval [0.08; 0.11]. There was no significant differences in baseline comorbidities among patients with and without ACS. At the time of repair, patients in the ACS group were more likely to be hemodynamic unstable (OR 2.30, P=0.014). Of the 46 included studies, only 19 studies reported data on peri-operative mortality rate, corresponding to 1825 of the 3064 patients. Among the cohort of patients whose peri-operative mortality status was available (n=1825), 169 (9.3%) developed ACS and 94 (55.6%) of them died by multiorgan failure. Opositelly, among the 1656 patients who did not develop ACS, 328 died (19.8%). When performing the meta-analysis of the impact of ACS on peri-operative mortality, the odds ratio was 6.25 with a 95% CI [4.44, 8.80]. Decompressive laparotomy was performed in 41 patients, decreasing mortality in 47%.

#### CONCLUSION:

ACS affects approximately 9% of patients submitted to r-EVAR, increasing by 6-fold the risk of peri-operative mortality. Early decompressive laparotomy is fundamental to decrease mortality. Consequently, close post-operative surveillance and prompt decompression are paramount to avoid casualties related to ACS.



Figure 1. Forest plot showing the odds ratio (OR) for the impact of ACS on peri-operative mortality after r-EVAR. A Mantel-Haenszel fixed effect model was used for meta-analysis. ORs are shown with 95% confidence intervals (CI).

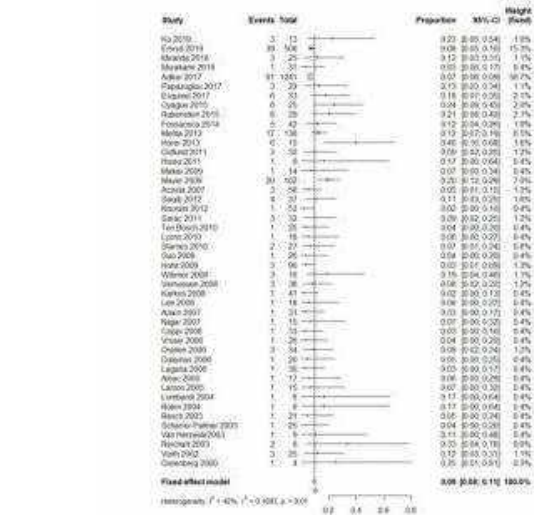


Figure 2. Forest plot for ACS rates after r-EVAR in the 46 studies with available information. A fitted random effects model meta-analysis of proportions was used.

### C17 / MULTICENTRIC EVALUATION OF HIDDEN ABDOMINAL AORTIC ANEURYSMS - A TALE OF UNTOLD PICTURES

João Sousa Peixoto<sup>1</sup>; Ricardo Castro-Ferreira<sup>2</sup>; J. Pedro Brandão<sup>1</sup>; Andreia Coelho<sup>1</sup>; Rita Augusto<sup>1</sup>; Nuno Coelho<sup>1</sup>; Evelise Pinto<sup>1</sup>; Carolina Semião<sup>1</sup>; Luís Fernandes<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. CHVNG/E; 2. CHUSJ

#### INTRODUCTION:

Portugal's incidence of abdominal aortic aneurysm (AAA) treatment is amongst the lowest described in the literature. The yearly numbers of elective treatment of AAA per 100,000 habitants is 3.8 in Portugal, as opposed to 7.8 in the UK. The absence of a screening program isn't enough to explain these differences considering the higher treatment rates in countries with no screening program either.

The purpose of this project was to assess if the correct radiological diagnosis of AAA was being reported, as well as, its subsequent orientation by the prescribing physician.

#### **METHODS:**

The transverse diameter of the abdominal aorta was measured in every CT scan performed for every male >65 years on the first semester of 2017, in two national centres. A AAA was defined as an "outer edge to outer edge" diameter greater than 30mm.

Afterwards, it was then screened whether AAA was correctly reported, as well as if they were subsequently referred to a vascular surgery department.

Results: There were 2121 patients evaluated. A total of 291 AAA was found, of these, 200 were being monitored in vascular surgery consult or already treated. There was a total of 91 newly diagnosed AAA. Of these, 29 weren't reported by the radiologist (32%), and only 22 were correctly referred to a vascular centre (24%).

#### **CONCLUSION:**

An alarming large number of unreported AAA was found in CT scans performed for other reasons. When reported, subsequent vascular surgery referral was also low. Increasing awareness for AAA reporting and timely referral could increase elective AAA repair rates, and consequently reduce aneurysm-related mortality.

## **C17 / MULTICENTRIC EVALUATION OF HIDDEN ABDOMINAL AORTIC ANEURYSMS – A TALE OF UNTOLD PICTURES**

João Sousa Peixoto<sup>1</sup>; Ricardo Castro-Ferreira<sup>2</sup>; J. Pedro Brandão<sup>1</sup>; Andreia Coelho<sup>1</sup>; Rita Augusto<sup>1</sup>; Nuno Coelho<sup>1</sup>; Evelise Pinto<sup>1</sup>; Carolina Semião<sup>1</sup>; Luís Fernandes<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>  
1. CHVNG/E; 2. CHUSJ

#### **INTRODUCTION:**

Portugal's incidence of abdominal aortic aneurysm (AAA) treatment is amongst the lowest described in the literature. The yearly numbers of elective treatment of AAA per 100,000 habitants is 3.8 in Portugal, as opposed to 7.8 in the UK.

The absence of a screening program isn't enough to explain these differences considering the higher treatment rates in countries with no screening program either.

The purpose of this project was to assess if the correct radiological diagnosis of AAA was being reported, as well as, its subsequent orientation by the prescribing physician.

#### **METHODS:**

The transverse diameter of the abdominal aorta was measured in every CT scan performed for every male >65 years on the first semester of 2017, in two national centres. A AAA was defined as an "outer edge to outer edge" diameter greater than 30mm.

Afterwards, it was then screened whether AAA was correctly reported, as well as if they were subsequently referred to a vascular surgery department.

#### **RESULTS:**

There were 2121 patients evaluated. A total of 291 AAA was found, of these, 200 were being monitored in vascular surgery consult or already treated. There was a total of 91 newly diagnosed AAA. Of these, 29 weren't reported by the radiologist (32%), and only 22 were correctly referred to a vascular centre (24%).

#### **CONCLUSION:**

An alarming large number of unreported AAA was found in CT scans performed for other reasons. When reported, subsequent vascular surgery referral was also low. Increasing awareness for AAA reporting and timely referral could increase elective AAA repair rates, and consequently reduce aneurysm-related mortality.

## **C18 / THE IMPACT OF SARS-COV-2 IN VASCULAR OPERATIONS IN A TERTIARY HOSPITAL**

Rita Carreira Garcia<sup>1</sup>; Bastos Gonçalves, Frederico<sup>1</sup>; Ferreira, Rita<sup>1</sup>; Catarino, Joana<sup>1</sup>; Vieira, Isabel<sup>1</sup>; Correia, Ricardo<sup>1</sup>; Bento, Rita<sup>1</sup>; Pais, Fábio<sup>1</sup>; Ribeiro, Tiago<sup>1</sup>; Cardoso, Joana<sup>1</sup>; Ferreira, Maria Emília<sup>1</sup>

1. Hospital de Santa Marta

#### **INTRODUCTION/OBJECTIVES:**

The Corona Virus Disease of 2019 (COVID-19) has taken a major toll on the public health system, with restrictions in all clinical activity, from consultations and exams to number and type of surgeries. Patients apprehension to resort to medical aid and hospitals leads to late admissions and, in our perception, more severe presentations of the underlying pathology, namely, in Critical Limb Ischemia. Need for testing prior to non-emergent surgery causes larger delays in the referral of patients, and this, added to the reduction of surgical times and ICU availability, potentially results in worse outcomes. The aim of this study was to objectively evaluate the type pathology that was treated during the emergency state and to compare the outcome of the surgical procedures with the same period of 2018 and 2019.

#### **METHODS:**

A retrospective analysis of the patient charts from patients submitted to surgery in the months of March and April of the year 2020 was conducted and compared to the same period on the previous 2 years. The primary endpoint was death at 30 days or during hospital stay and the secondary outcomes were pathologic classification, critical limb ischemia, amputation, amputation level, type of surgery (endovascular, conventional or hybrid), time of hospital stay and reintervention.

#### **RESULTS:**

There were 98 patients submitted to surgery in the COVID period [CP], compared to 286 in the non-COVID period [NCP]. There was no significant difference in the age or sex profile of the patients. There was no statistical difference in mortality (5.2%, n=5[CP]; 4.8%, n=13[NCP]; p=0.88). PAD corresponded to 74.5% of the admissions (n=73[CP]; 48%, n=136[NCP]; p=0.02). CLI corresponded to 98.6% of the PAD population (n=68[CP]; 93.8%, n=106[NCP]; p=0.13), with a significant increase in the number of patients presenting with Rutherford Classes V and VI (81%, n=56[CP]; 64%, n=72[NCP]; p=0.01). There was a non-significant increase in amputation rate (24%, n=23[CP]; 17%, n=48[NCP]; p=0.16) and major limb amputation (52%, n=13[CP]; 42%, n=22 [NCP]; p=0.38). The second most frequent pathology was aneurysmal aortic disease, but there was a statistically significant reduction in the number of patients treated (5.1%, n=5[CP]; 2.6%, n=36[NCP]; p=0.03). All AAA treated in 2020 were ruptured. There was a statistically significant decrease in conventional surgery (43%, n=42[CP]; 57%, n=163[NCP]; p=0.02), but no statistically significant difference in length of hospital stay (mean 15[CP]; 14[NCP] days) and reintervention (18%, n=18[CP]; 16%, n=45[NCP]; p=0.58).

#### **CONCLUSIONS:**

COVID-19 restrictions manifested mainly in the type of pathology treated and the number of patients operated on. The gravity of the underlying pathology, manifested by more serious wounds and advanced CLI at presentation, did not increase mortality nor was reflected on more major limb amputations.



## Sessão Melhor Comunicação Oral 3

### C19 / TRAUMATIC THORACIC AORTIC INJURY – A CASE SERIES

RitaCarreiraGarcia<sup>1</sup>;BastosGonçalves, Frederico<sup>1</sup>;Ferreira, Rita<sup>1</sup>;Camacho, Nelson<sup>1</sup>; Catarino, Joana<sup>1</sup>; Vieira, Isabel<sup>1</sup>; Correia, Ricardo<sup>1</sup>; Bento, Rita<sup>1</sup>; Pais, Fábio<sup>1</sup>; Ribeiro, Tiago<sup>1</sup>; Cardoso, Joana<sup>1</sup>; Ferreira, Maria Emília<sup>1</sup>

1. Hospital de Santa Marta

#### INTRODUCTION:

Traumatic Thoracic Aortic Injury (TTAI) is a major cause of mortality in high-velocity trauma. While most cases result in instant death, TTAI may be present in patients with multiple traumatic injuries and therefore a high index of suspicion is necessary. Endovascular treatment offers significant advantages in this context and is now standard of care. The purpose of this study is to review our contemporary institutional experience with endovascular repair of TTAI.

#### METHODS:

Discharge data for patients admitted with TTAI between 2010 and 2019 was extracted from our institutional administrative database (level 1 trauma center). We extracted ICD-9 procedure code 39.73 – endovascular implantation of graft in the thoracic aorta and cross-checked with hospital registries to identify all TTAI cases. Follow-up was extracted from patient charts. The primary endpoints were primary technical and clinical success. Secondary endpoints were time to diagnosis and to surgical procedure relative to traumatic event, overall mortality, ongoing primary clinical success, and procedure specifications (upper limb revascularization, spinal drainage, systemic heparinization and endograft oversizing).

#### RESULTS:

We identified six patients with TTAI who underwent TEVAR between 2010 and 2019. All were victims of high impact deceleration trauma, aged between 24 and 57 years old, and otherwise healthy. Additional major injuries were present in all patients (Injury Severity Score 14–57). All patients were submitted to CTA at admission which allowed for early diagnosis of TTAI and treatment in less than 24 hours in all cases except one (which was treated in the first 48 hours). According to the Classification of TTAI, grade III lesions were present in all six patients. All patients underwent TEVAR with 100% technical and clinical success. Three patients had a lesion that extended above the subclavian artery and, consequently required subclavian coverage, but no patient was submitted to upper limb revascularization. Spinal drainage was not used in any case and there were no neurologic events. Half the patients were submitted to the procedure under systemic heparinization. The median oversizing of the endograft was 16% (10–35%). There was no in-hospital mortality nor mortality during follow-up (median duration of 35,5 months with an IIQ of 84,5 months) and the ongoing primary clinical success is 100%.

#### CONCLUSION:

Endovascular repair is a safe and effective therapy for TTAI even in patients with multiple trauma, and good mid-term results are expected. The procedure specifications such as the need for upper limb revascularization, use of spinal drainage, endograft oversizing, and systemic heparinization are still unclear. The long-term consequences need to be clarified.

### C20 / AMPLITUDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ERITRÓCITOS COMO FATOR PROGNÓSTICO A 5 ANOS EM DOENTES SUBMETIDOS A ENDARTERECTOMIA CAROTÍDEA

Luís Gamas<sup>1</sup>; António Neves<sup>1</sup>; Filipa Jácome<sup>1</sup>; Mariana Fragão Marques<sup>1</sup>; José Paulo Andrade<sup>1</sup>; João Rocha Neves<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar São João

#### OBJETIVO:

Doentes submetidos a endarterectomia carotídea (*Carotid endarterectomy* – CEA) apresentam um risco a longo prazo de eventos cardiovasculares adversos *major* (*Major adverse cardiovascular events* – MACE) de 6–9%. Os parâmetros hematológicos, não obstante estarem pouco descritos, inclusivé na doença arterial carotídea, têm demonstrado capacidade prognóstica em doenças ateroscleróticas, nomeadamente a amplitude de distribuição de eritrócitos – coeficiente de variação (RDW-CV), a qual está associada a piores desfechos clínicos, tais como enfarte agudo de miocárdio (EAM), enfarte cerebral e mortalidade. O objetivo deste estudo é avaliar o papel potencial de parâmetros hematológicos pré-operatórios tais como RDW-CV na predição de eventos cardiovasculares adversos e mortalidade no período perioperatório e a longo prazo em doentes submetidos a CEA.

#### MÉTODOS:

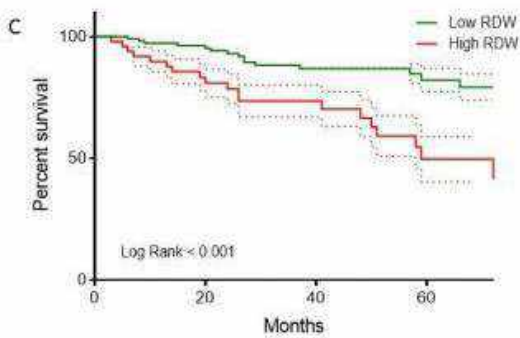
Entre Janeiro de 2012 e Janeiro de 2019, 180 doentes submetidos a CEA sob anestesia loco-regional num centro hospitalar terciário e de referência foram selecionados a partir de uma coorte prospetiva. Amostras de sangue foram colhidas pré-operatoriamente duas semanas antes da admissão, incluindo hemograma completo. O *outcome* primário consiste na incidência de MACE a longo prazo. *Outcomes* secundários incluem mortalidade em geral, enfarte cerebral, EAM, insuficiência cardíaca aguda, eventos adversos relacionados com membro (*major adverse limb events* – MALE), reestenose carotídea, e complicações perioperatórias.

#### RESULTADOS:

No início do estudo, 27,2% dos doentes apresentavam elevação de RDW-CV. RDW-CV elevado associou-se de forma independente com os níveis basais de hemoglobina and fibrilhação atrial. Após um *follow-up* mediano de 50 meses, a análise univariável *log-rank* de RDW-CV demonstrou uma associação estatisticamente significativa entre a elevação de RDW-CV e mortalidade geral a longo prazo (Log-rank<0.001), MACE (Log-rank<0.001) e EAM (Log-rank=0.017). Após análise de regressão de Cox multivariável, a elevação de RDW-CV associou-se a maior mortalidade geral (*hazard ratio* ajustado (aHR): 2,455, 95% CI: 1,231–4,894 P=0.011) e maior incidência de MACE (aHR: 2,047, 95% CI: 1,202–3,487 P=0,008). Um rácio hemoglobina-plaqueta diminuído (HPR) (aHR: 2,650\*10<sup>-8</sup>, 95% CI: 9,049\*10<sup>-15</sup>-0,078 P=0.019) associou-se igualmente a maior mortalidade geral. A elevação de RDW-CV não se associou a maior incidência de enfarte cerebral perioperatório, lesão de pares craneanos ou outras complicações perioperatórias, ou reestenose carotídea a 2 anos.

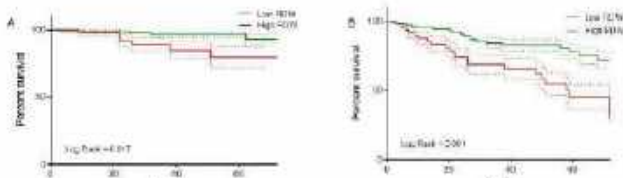
#### CONCLUSÃO:

A amplitude de distribuição de eritrócitos é um parâmetro de baixo custo e prontamente disponível que prediz de forma independente a mortalidade a longo prazo, MACE e EAM após CEA. Este biomarcador poder-se-ia revelar útil em determinar que doentes teriam maior probabilidade de beneficiar a longo prazo de CEA.



C - Curvas Kaplan-Meier de sobrevivência geral

(Months)	30d	12	24	36	48	60
RDW-CV <13.95	99.2%	96.5%	92.3%	87.6%	86.2%	81.5%
	SE:0.8%	SE:1.7%	SE:2.6%	SE:3.4%	SE:3.6%	SE:4.7%
	1	4	8	12	13	15
	126	102	81	64	57	30
RDW-CV ≥13.95	100%	87.7%	78.5%	73.6%	66.5%	49.6%
	SE:0	SE:4.7%	SE:6.1%	SE:6.6%	SE:7.6%	SE:9.4%
	0	5	10	12	14	18
	49	43	33	24	18	8



A - Curvas Kaplan-Meier de sobrevivência livre de MINS

(Months)	30d	12	24	36	48	60
MINS-CV <13.95	99%	99.1%	99.7%	99.9%	99.5%	99.9%
	SE:0	SE:0.0%	SE:0.0%	SE:0.1%	SE:0.2%	SE:0.1%
	0	0	0	0	0	0
	124	102	81	64	57	30
MINS-CV ≥13.95	90%	87.1%	83.8%	81.2%	81.1%	81.9%
	SE:0	SE:0.2%	SE:0.4%	SE:0.4%	SE:0.4%	SE:0.4%
	0	1	3	7	8	8
	48	47	31	21	15	8

B - Curvas Kaplan-Meier de sobrevivência livre de MACE

(Months)	30d	12	24	36	48	60
MACE-CV <13.95	99.7%	99.9%	99.9%	99.7%	99.2%	97.9%
	SE:0.0%	SE:0.0%	SE:0.0%	SE:0.0%	SE:0.1%	SE:0.1%
	0	0	0	0	0	0
	124	102	81	64	57	30
MACE-CV ≥13.95	100%	92.8%	84.4%	80.4%	76.3%	69.7%
	SE:0	SE:0.3%	SE:0.4%	SE:0.4%	SE:0.5%	SE:0.6%
	0	2	7	11	14	18
	48	41	31	21	15	8

## C21 / O IMPACTO DO SARS-COV-2 NA ACTIVIDADE ASSISTENCIAL DO SERVIÇO DE CIRURGIA VASCULAR NUM HOSPITAL TERCIÁRIO

Tiago Soares<sup>1</sup>; Leandro Nobrega<sup>1</sup>; Filipa Jácome<sup>1</sup>; António Neves<sup>1</sup>; Luis Gamas<sup>1</sup>; José Pinto<sup>1</sup>; Paulo Dias<sup>1</sup>; José Teixeira<sup>1</sup>

1. Hospital São João

### INTRODUÇÃO:

A emergência do COVID-19 em Wuhan, China teve início em Dezembro de 2019 e rapidamente se disseminou à escala global. Portugal detetou o seu primeiro caso a 2 de Março de 2020 e declarou o estado de emergência após 16 dias (18/03/2020) quando registava 642 casos positivos e 1 morte. O impacto real do SARS-CoV-2 vai muito além da infeção e das suas complicações. No dia 13 de Março de 2020, o hospital sofreu alterações profundas na sua atividade assistencial, sendo que praticamente toda a atividade cirúrgica eletiva foi suspensa. O objetivo deste trabalho é avaliar o impacto da Covid19 na atividade assistencial do serviço de cirurgia vascular num hospital terciário.

### MÉTODOS:

Foi realizada a colheita de dados e a análise consecutiva de todos os doentes operados por cirurgia vascular durante um mês no período crítico da epidemia (13 de Março a 13 de Abril de 2020 – grupo C) comparando-se com o período homólogo do ano anterior (13 de Março a 13 de Abril de 2019 – grupo NC). Foi excluído a atividade de ambulatório uma vez que encerrou durante o período COVID19 analisado. A atividade cirúrgica foi discriminada de acordo com a etiologia, carácter urgente ou eletivo e procedimento efetuado. As consultas externas realizadas foram também contabilizadas em ambos os grupos.

### RESULTADOS:

Foram incluídos um total de 291 doentes em ambos os grupos, 64 no Grupo C e 227 no Grupo NC. A maioria dos doentes operados eram do sexo masculino (n=171, 60,1%). Em contexto de urgência foram submetidos a cirurgia 12 doentes no grupo C e 24 no grupo NC, com uma tendência mas sem significado estatístico entre grupos, p=0,079. Quando observamos o tipo de cirurgia realizada, no Grupo C não foi realizada nenhuma cirurgia de endarterectomia carotídea e apenas 13 revascularizações cirúrgicas com diferenças com significado estatístico em relação ao grupo NC (p= 0,023 e p= 0,029). No número de consultas externas, contabilizamos 116 no Grupo C e 1071 no Grupo NC.

### CONCLUSÃO:

A pandemia por SARS-CoV-2 teve grande impacto na atividade normal do serviço de cirurgia vascular. A redução drástica da atividade cirúrgica, da consulta e do recurso à urgência poderão ter acarretado sérios prejuízos de saúde que importará estimar em estudos subsequentes.

## C22 / LESÃO MIOCÁRDICA APÓS CIRURGIA EM DOENÇA AORTO-ILÍACA EXTENSA: UMA ANÁLISE DE SOBREVIVÊNCIA

Leandro Nóbrega<sup>1</sup>; Juliana Pereira-Macedo<sup>2</sup>; Neuz Machado<sup>2</sup>; António Pereira Neves<sup>1</sup>; Vítor Ferreira<sup>3</sup>; José Oliveira-Pinto<sup>1</sup>; Marina Dias-Neto<sup>1</sup>; Pedro Paz Dias<sup>1</sup>; João Rocha-Neves<sup>1</sup>; José Teixeira<sup>1</sup>

1. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Centro Hospitalar Universitário de São João, Porto; 2. Faculdade de Medicina da Universidade do Porto; 3. Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde, CINTESIS, Porto

### OBJECTIVOS

A lesão miocárdica após cirurgia não cardíaca (MINS) ocorre em 12 a 25% dos doentes de cirurgia vascular e é mais comum após procedimentos de revascularização em pacientes com doença arterial periférica (DAP). A MINS está associada ao aumento da mortalidade a 30 dias e a longo prazo (12 meses), com aumento de dez e duas vezes do risco, respetivamente. Há uma lacuna na literatura relativamente à lesão miocárdica após revascularizações aorto-ilíacas extensas e o objetivo deste estudo é avaliar o impacto prognóstico da MINS e os respetivos determinantes perioperatórios.

### MÉTODOS

Os dados de doentes de um hospital de referência terciária que foram submetidos a revascularizações eletivas de lesões aorto-iliíacas (Trans-Atlantic Inter-Society Consensus) TASC-D foram colhidos consecutivamente a partir de uma base de dados prospetiva. Todos os doentes foram incluídos. A população em estudo foi revascularizada por via aberta ou por via endovascular. As troponinas cardíacas foram doseadas rotineiramente no período pós-operatório, nomeadamente no período pós-operatório imediato, às 24, e às 48 horas após



a intervenção. MINS é definido como elevação das troponinas cardíacas acima do limite superior do percentil 99. Subsequentemente, eventos adversos major cardiovasculares (MACE) e seus componentes, eventos adversos major dos membros (MALE) e mortalidade por todas as causas foram avaliados no período pós-operatório e no seguimento.

#### RESULTADOS

A incidência da MINS foi 25,8%. A análise multivariada confirmou a insuficiência cardíaca crónica (ICC) como um fator de risco significativo para a MINS com um odds ratio (OR) de 10,3 (95% IC 1,00-106,8,  $p=0,018$ ). O diagnóstico de MINS no período pós-operatório esteve significativamente associado a EAM, AVC, ICA, MALE, MACE e mortalidade por todas as causas aos 12 meses após a revascularização.

#### CONCLUSÃO

A MINS desempenha um papel como preditora de comorbilidades cardiovasculares significativas e de mortalidade após revascularização aorto-iliaca complexa. A presença de ICC foi associada a um aumento da incidência de lesão miocárdica após revascularização aorto-iliaca TASC-D. Estratégias de prevenção devem ser adotadas para detetar e tratar estes doentes.

### C23 / POST-IMPLANTATION SYNDROME AFTER EVAR – CAN HEMATOLOGICAL VALUES HELP US?

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

1. Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho

#### INTRODUCTION

Post-implantation syndrome (PIS) is the clinical and biochemical expression of an inflammatory response following an EVAR. PIS seem to constitute a SIRS state as it fulfills at least 2 of the SIRS criteria (fever and leukocytosis), without evidence of infection. It is generally a benign condition though, according to literature, in some patients it may negatively affect the outcome. Recently, a study has demonstrated that red blood cell distribution width (RDW) – that is a percentage resulting as the ratio between the standard deviation of mean corpuscular volume (MCV) and the value of MCV – is an independent biomarker predictor of the PIS in patients submitted to EVAR in the early postoperative period.

#### METHODS

Retrospective institutional review of consecutive patients submitted to elective EVAR (2015-2020). Primary outcome: evaluate the incidence of PIS, defined as fever ( $>38^{\circ}\text{C}$ ) and leukocytosis ( $>12000/\text{ml}$ ), excluding infection. Secondary outcomes: identify the potential role of clinical and biomarker parameters to predict the risk of developing PIS after EVAR.

Delta variation of hemoglobin (Hb), MCV and RDW was calculated as the ratio between the value measured the day after the procedure and the day of admission.

#### RESULTS

According to the inclusion criteria, 107 patients were identified. Median age: 75 years old (93,5% men). Comorbidities presented: hypertension (75%), smoking (66%), hypercholesterolemia (59%), coronary artery disease (32%), chronic renal disease (30%), and DM (18%). The incidence of PIS was 10,2%. Age, gender and risk factors were found to be similar in both groups. Regarding the procedure approach, the majority of patients were treated with percutaneous access (72%), with no statistical influence on the occurrence of the PIS. Regarding the stent graft manufacture, no ePTFE graft was associated with the occurrence of PIS. In both groups (PIS vs. no PIS), the Hb values significantly decreased ( $p<0,05$ ) after surgery by approximately 14%. The same trend was observed for MCV

( $p<0,05$ ), which reflected the increasing of the RDW. Although delta variation of Hb did not reach statistic significance comparing both groups ( $p=0,53$ ), delta RDW was close to being statistically significant ( $p=0,07$ ) and delta MCV was found to be significantly lower in the group with PIS ( $p=0,012$ ). The presence of PIS had significantly increased the period of hospitalization from a median of 5 days to a median of 7.

#### CONCLUSION

Abnormal hematological values are often observed but rarely lead to clinical consequences. The importance of having a biomarker which measurement allows the prediction of patients who have more risk to develop PIS may help with the early management of this condition. The authors did find delta MCV to be significantly lower in the group with PIS. Delta RDW results are almost reaching a statistic significance which expresses that with a larger cohort it might be possible to prove the association between those parameters with the development of PIS.

### C24 / A ESCALA GLASS COMO FATOR PREDITIVO DE SUCESSO APÓS REVASCULARIZAÇÃO ENDOVASCULAR DOS MEMBROS INFERIORES

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

1. Hospital do Divino Espírito Santo

#### INTRODUÇÃO:

a doença arterial periférica é uma doença extremamente complexa, com múltiplos fatores a influenciar a decisão terapêutica adequada para cada doente. Entre estes, a distribuição anatómica e apresentação morfológica têm um papel preponderante. Uma nova classificação – a Global Limb Anatomic Staging System (GLASS) foi recentemente descrita, tendo demonstrado capacidade preditiva da taxa de insucesso técnico após revascularização endovascular nos sectores femoro-poplíteo e infrapoplíteo (estádio I  $<10\%$ ; estágio II  $<20\%$ ; estágio III  $>20\%$ ). O objetivo deste estudo é aferir a aplicabilidade desta classificação nos doentes revascularizados no nosso Centro.

#### MÉTODOS:

este é um estudo retrospectivo que inclui todos os doentes submetidos primariamente a uma revascularização endovascular do sector femoro-poplíteo ou distal entre 2012 e 2019. Foram excluídos todos os indivíduos com revascularizações prévias no mesmo membro inferior em estudo, assim como aqueles para quem não foi possível consultar a avaliação angiográfica pré-intervenção. O objetivo é aplicar a classificação GLASS às arteriografias realizadas previamente aos procedimentos de revascularização endovascular. Posteriormente, comparamos as taxas de insucesso técnico imediato com as previstas pela classificação GLASS, tal como descrito nas Global Vascular Guidelines on the Management of CLTI.

#### RESULTADOS:

foram incluídos 249 indivíduos, com uma idade média de 69,1 anos, 59,8% com mais de 65 anos (N=149). 63,5% do sexo masculino (N=149). 79,9% eram hipertensos (N=189), 72,7% eram diabéticos (N=181) e 55,8% apresentavam dislipidemia (N=139).

De acordo com a classificação GLASS, 62 (24,9%) apresentavam no estágio I, 47 (19,3%) no estágio II, e 139 (55,8%) apresentavam um estágio III. Relativamente às taxas de insucesso técnico imediato, observamos que esta foi de 6,5% entre o grupo com estágio I (N=4), 18,8% entre o grupo com estágio II (N=9) e 22,3% no grupo com estágio III (N=31).

**CONCLUSÃO:**

As classificações anatómicas e morfológicas podem ser fatores importantes na seleção do método de revascularização. Neste estudo observamos que a taxa de insucesso técnico associada a cada estágio da classificação GLASS no nosso Centro se encontra em concordância com as taxas reportadas podendo ser amplamente utilizado durante o processo de decisão terapêutica da doença arterial oclusiva dos membros inferiores. Assim, serão expectáveis taxas de insucesso técnico menores em doentes com estádios mais baixos da classificação. Para doentes nos estádios II ou III, a revascularização convencional poderá obter melhores resultados, salvaguardado que esteja a disponibilidade de um adequado conduto autólogo.

## C25 / ISQUÉMIA AGUDA RENAL, UMA EMERGÊNCIA CIRÚRGICA VASCULAR COM OUTCOMES IMPREVISÍVEIS?

Ricardo Correia<sup>1</sup>; Joana Catarino<sup>1</sup>; Isabel Vieira<sup>1</sup>; Rita Bento<sup>1</sup>; Rita Garcia<sup>1</sup>; Fábio Pais<sup>1</sup>; Tiago Ribeiro<sup>1</sup>; Joana Cardoso<sup>1</sup>; Ana Garcia<sup>1</sup>; Frederico Bastos Gonçalves<sup>1</sup>; Maria Emília Ferreira<sup>1</sup>; Rita Ferreira<sup>1</sup>

1. Hospital de Santa Marta, CHULC

**INTRODUÇÃO**

A incidência de isquémia aguda renal é baixa. A experiência publicada do seu tratamento cirúrgico resume-se a séries de casos e não há indicações bem definidas para a revascularização renal em caso de isquémia aguda.

**MÉTODOS**

Estudo observacional retrospectivo realizado com base na consulta de processos clínicos de doentes submetidos a revascularização endovascular de artéria renal por isquémia aguda renal, num hospital terciário, de Janeiro de 2011 a Junho de 2020. O *end-point* primário foi a taxa de diálise aos 30 dias e os *end-points* secundários foram a taxa de doença renal crónica *de novo* aos 30 dias e a sobrevida aos 30 dias.

**RESULTADOS**

Foram incluídos 11 doentes com isquémia aguda renal. As causas da oclusão arterial renal foram: disseção aórtica (N=3), trombose de artéria renal nativa (N=3, um dos quais com trombofilia e outro previamente submetido a interposição ABF), trombose de revascularização renal prévia (N=3, um dos quais previamente submetido a *stent* renal, um a *bypass* aorto-renal e outro a fEVAR com fenestras para as artérias renais), embolia (N=1), trauma (N=1). Dois dos casos corresponderam a doentes com rim único.

A mediana de tempo desde o início do quadro até à revascularização cirúrgica foi de 24 horas. Dois doentes apresentavam doença renal crónica prévia conhecida. A apresentação clínica foi de dor lombar ou abdominal (n=8), HTA não controlada (N=5) e/ou oligoanúria (N=5).

O diagnóstico foi realizado em todos com recurso a angio-TC. Em todos os doentes, a artéria renal principal estava afetada (N=9 com lesão ostial) e havia algum grau de captação de contraste pelo rim afetado.

Em todos os casos, foi realizada a revascularização unilateral de uma artéria renal com sucesso angiográfico (Fig.1), com exceção de um dos três casos em que a isquémia renal era bilateral, em que ambas as artérias renais ocluídas foram revascularizadas.

Com exceção de um doente com oclusão de *stent* (submetido a angioplastia com DCB), todos foram submetidos a angioplastia com *stent* (6 com *stents* cobertos - Fig.2).

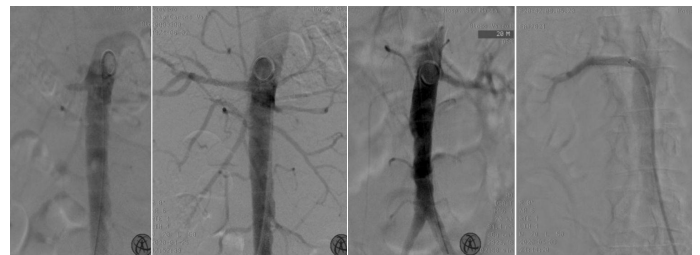
Quatro doentes requereram cuidados peri-operatórios em UCI. Dois doentes apresentaram oligoanúria no pós-operatório e quatro necessitaram de pelo menos 1 sessão dialítica.

Aos 30 dias, a taxa de diálise foi de 20% (um doente com isquémia aguda renal bilateral de etiologia traumática com 13 horas de evolução e um doente com isquémia aguda renal unilateral de etiologia trombótica com 48 horas de evolução) e a taxa de doença renal crónica *de novo* de 30%. A sobrevida aos 30 dias foi de 90%.

**CONCLUSÃO**

Nesta população de doentes, pode-se verificar a reversão da isquémia aguda renal mesmo após oclusões prolongadas das artérias renais. No entanto, não é possível prever com certeza quais os doentes que recuperarão a função renal prévia após revascularização urgente com sucesso angiográfico.

Por ser rápido e pouco invasivo, o tratamento endovascular é a primeira linha no tratamento cirúrgico da isquémia aguda renal na nossa instituição.



## C26 / THE VASCULAR SURGERY EMERGENCY DEPARTMENT IN TIMES OF COVID-19 PANDEMIC

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 Castro<sup>1</sup>; Andreia Pinelo<sup>1</sup>; Rui de Almeida<sup>1</sup>

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

**BACKGROUND:**

The surge of the COVID-19 pandemic in Portugal and the implemented public health measures were accompanied with a noticeable decrease in patients' attendance to the emergency department (ED).

**OBJECTIVES:**

To compare patients' attendance to the vascular surgery ED during the pandemic rise and peak in Portugal with the same period of 2019. Studied variables included patient demographics, chief complaint at admission in the ED, clinical severity under the Manchester triage system (MTS), final diagnosis, need for hospitalization or emergent/urgent surgery and mortality within 30 days.

**METHODS:**

We retrospectively collected data from patients admitted to the ED of a Portuguese tertiary hospital centre from the 4<sup>th</sup> of March until 1<sup>st</sup> of April of both 2019 and 2020. Descriptive and analytic statistics were used according to data type. Unpaired t-test, X<sup>2</sup> and Mann-Whitney U tests were applied.

**RESULTS:**

Overall, 43.3% fewer patients attended the vascular surgery ED during the pandemic outbreak (210 in 2020 vs. 119 in 2019). A significant percentual increase in male patients was noticed in 2020 (P = 0.02). No differences were found in mean age (65.4±16.5 years in 2019 vs. 64.42±14.5 years in 2020, P = 0.69) and clinical severity under the MTS (P = 0.05) between both years. In 2019 the most frequent final diagnosis were critical limb threatening ischemia (CLTI, 30%), non-vascular limb pain (12.4%) and acute limb ischemia (ALI, 5.8%); in 2020, CLTI remained the most common diagnosis (41.1%) followed by deep vein thrombosis (DVT, 7.6%) and ALI (6.7%). During the pandemic, a significant larger



number of patients required hospitalization and emergent/urgent surgery ( $P < 0.01$  and  $P = 0.02$ , respectively) even though in-hospital length of stay ( $P = 0.89$ ) and early mortality ( $P = 0.66$ ) did not differ between years.

**CONCLUSIONS:**

The COVID-19 pandemic and the fear of in-hospital infection had a critical impact on patients care-seeking behaviour. Less patients attended the vascular surgery ED but those who did had significantly more advanced disease requiring hospitalization and urgent surgery – the increase in CLTI, ALI and DVT may reflect the lack of proper follow-up and treatment compliance as well as a late hospital care pursuit imposed by the pandemic crisis. Interpreting its impact on the ED is of critical importance to predict and anticipate future vascular surgery needs. This study focuses on the crescendo and peak phase of the pandemic, but the long-term effect of this changing behaviour on patients morbimortality should also be ascertained.

### **C27 / OPEN ABDOMINAL AORTIC ANEURYSM SURGERY AMONG VASCULAR SURGERY TRAINEES: ON THE VERGE OF EXTINCTION?**

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

1. Hospital de Santa Marta – Cirurgia Vascular; 2. Hospital Divino Espírito Santo – Cirurgia Vascular

**INTRODUCTION:**

In the past decade, treatment of abdominal aortic aneurysm (AAA) has dramatically shifted from open repair to an endovascular approach. The decreasing number of open AAA repairs (OAR) has raised concerns regarding future vascular surgeons' competence to perform this complex and high-risk procedure.

**OBJECTIVES:**

The main goal of this study was to evaluate the AAA repair trends among vascular surgery residents over the last 15 years in a national level.

**METHODS:**

After identifying the physicians who completed the Angiology and Vascular Surgery Internship between 2007 and 2017, in a national level, all data were collected retrospectively, by consultation of the curriculum vitae presented for the final specialty exam. We evaluated the total of AAA procedures, concerning the type of surgery (OAR vs EVAR) and accounted those who were performed as 1<sup>st</sup> surgeon. We proceeded with the evaluation of the evolutionary trends on AAA repair over time. Evolutionary trends were assessed using Spearman's correlation coefficient.

**RESULTS:**

From 2002–2017 although there was no variability in the total number of OAR, there was a marked decrease in those performed as 1<sup>st</sup> surgeon ( $\rho = -0.363$ ;  $p < 0.02$ ). At the end of the residency, a vascular surgery resident in 2007 used to complete on average 15 OAR cases and in 2017 only 7 cases. On the other hand, there was a marked increase in the total number of endovascular procedures of AAA ( $\rho = 0.478$ ;  $p < 0.02$ ) as well as 1<sup>st</sup> surgeon ( $\rho = 0.540$ ;  $p < 0.01$ ).

**CONCLUSION:**

Our aneurysm experience demonstrates that vascular surgical residents are being exposed to progressively fewer open aneurysm cases, and that those cases are increasingly complex and often perceived as being too difficult for many residents. The variable and diminishing OAR exposure among vascular surgery

training program highlights growing concerns surrounding competence in complex open repairs and suggest that only a small proportion of current trainees have ample opportunity to develop confidence and proficiency in this high-risk operation. In conjunction with decreasing trainee confidence completing OAR and increased malpractice litigation in this area, a new paradigm in vascular surgery education will be necessary to maintain high standards for patients who undergo OAR. In all likelihood, training programmes will need to consider supplemental open AAA training, such as simulation or traveling to high volume centers to achieve competence in open AAA surgery.

### **C28 / THE IMPACT OF HEMODYNAMIC INSTABILITY ON CHANGES IN AORTIC DIAMETER – A RETROSPECTIVE REVIEW**

Ana Carolina Semião<sup>1</sup>; Clara Nogueira<sup>1</sup>; Andreia Coelho<sup>1</sup>; Ricardo Gouveia<sup>1</sup>; Rita Augusto<sup>1</sup>; Nuno Coelho<sup>1</sup>; Evelise Pinto<sup>1</sup>; Pedro Maximiano<sup>2</sup>; João Pedro Ribeiro<sup>1</sup>; João Peixoto<sup>1</sup>; Luís Fernandes<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. CHVNG/E; 2. Hospital do Divino Espírito Santo

**INTRODUCTION:**

The aortic diameter dramatically decreases in hemodynamically unstable patients. These changes can theoretically lead to inadvertent undersizing of endografts in patients requiring endovascular aortic repair with a consequent increased risk of migration, endoleak and graft collapse. Our objective was to investigate changes in aortic diameter in patients with hemodynamic instability and the implications for oversizing in endovascular repair.

**METHODS:**

We retrospectively evaluated all patients admitted with the diagnosis of hypovolemic shock and computed tomography (CT) scans both at admission and at a later moment (control CT), between 2017 and 2019 in our institution. The CT scans were reviewed in a blinded fashion and the aortic diameter was measured at 3 different levels by a vascular surgeon. Differences in aortic diameters between the initial and the control CT were compared using the paired Student t test.

**RESULTS:**

Between 2017 and 2019, 126 patients were admitted to the ICU with the diagnosis of hypovolemic shock. According to the inclusion criteria, our population comprised 23 patients, of which 16 males. Mean age was  $63 \pm 16$  years, mean pulse was 93 beats/min, mean blood pressure was 93/54 mmHg and mean arterial pressure (MAP) was 66 mmHg. There was a significant increase in aortic diameters compared between the shock and the control CT at the 3 aortic levels evaluated (6.1% increase in mid-aortic  $p = 0.037$ ; 10.2% increase in distal aorta  $p < 0.001$ ; 9.2% increase in infra renal aorta  $p = 0.002$ ). The aortic diameter increase at the infra renal aortic level showed an inverse correlation with MAP and diastolic blood pressure ( $r = -0.455$ ,  $p = 0.029$  and  $r = -0.483$ ,  $p = 0.20$ ). We did not find a correlation with age or diabetes and aortic diameter changes.

**CONCLUSIONS:**

In our study there was a 10% increase of the aortic diameter at the control CT showing that the commonly 10–20% endograft oversizing recommended by manufacturers may be insufficient. Adequate preoperative sizing for endovascular repair of vascular pathology in patients in shock is complicated. This study merits future research to better predict the actual aortic diameters in hemodynamically unstable patients requiring endovascular aortic repair.

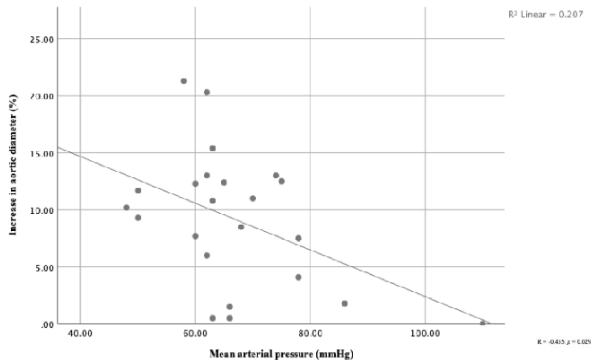


Table 1. Mean diameter changes of the aorta (N=23)

Aortic level	HD unstable (mm)	Control (mm)	Diff (mm)	Increase (%)	p value
Mid DTA	23.8	25.0	1.8	6.1	.037
Distal DTA	22.4	25.1	2.6	10.2	<.001
Infrarenal	17.2	19.4	1.8	9.2	.002

Diff: Difference in mm; DTA, descending thoracic aorta; HD unstable, hemodynamically unstable

MAP of hypovolemic patients and increase in aortic diameter at the infra renal level on the control CT



## Comunicações Rápidas

### C29 / IMPACTO PROGNÓSTICO DO MODIFIED FRAILTY INDEX-5 EM DOENTES COM DOENÇA AORTO-ILÍACA TASC II D

Leandro Nóbrega<sup>1</sup>; João Rocha Neves<sup>1</sup>; Luís Duarte Gamas<sup>1</sup>; António Pereira Neves<sup>1</sup>; Pedro Paz Dias<sup>1</sup>; José Teixeira<sup>1</sup>

1. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascul, Centro Hospitalar Universitário de São João, Porto

#### INTRODUÇÃO

A maioria dos doentes em cirurgia vascular são doentes acometidos por diversas comorbidades, que poderão levar a um estado de fragilidade. Esta é uma combinação que aumenta o risco de eventos adversos e que também acarreta um agravamento do prognóstico. Nos últimos anos, vários índices têm sido elaborados na tentativa de quantificar a fragilidade dos doentes. Entre eles, está o modified frailty index-5 (mFI-5), um índice simplificado e com aplicabilidade direta. A sua capacidade de medir o prognóstico na doença aorto-ilíaca extensa ainda não está devidamente estudada. O objetivo deste trabalho é verificar a validade do mFI-5 como possível indicador prognóstico pós-operatório nesta população de doentes.

#### MÉTODOS

A partir de uma base de dados prospetiva, foram colhidos os dados de doentes de um hospital de referência terciária que foram submetidos a revascularizações eletivas por via aberta ou por via endovascular de lesões aorto-ilíacas (Trans-Atlantic Inter-Society Consensus) TASC-D. O mFI-5 inclui como comorbidades a diabetes mellitus, a insuficiência cardíaca crónica, a doença pulmonar obstrutiva crónica ou pneumonia, a hipertensão medicada ou o estado funcional

não independente. Os eventos adversos *major* cardiovasculares (MACE) e seus componentes, eventos adversos *major* dos membros (MALE) e mortalidade por todas as causas foram avaliados a longo prazo (12 meses).

#### RESULTADOS

O mFI-5 mostrou-se um fator de risco significativo para MACE (aHR: 2.375, 1.163 - 4.850, P = 0.018) e morte (aHR: 2.314, 1.076 - 4.975, P = 0.032). No entanto, não esteve associado de forma significativa a enfarte agudo do miocárdio, a insuficiência cardíaca agudizada, AVC ou MALE. O mFI-5 foi o fator prognóstico mais associado a MACE.

#### CONCLUSÃO

O mFI-5 mostrou potencial como índice prognóstico em doentes com doença aorto-ilíaca complexa e extensa, especialmente relativamente a MACE e morte a longo prazo. A sua utilidade na estratificação de doentes é potenciada pela sua simplicidade e rápida aplicação e permite a identificação de doentes mais propensos a eventos adversos.

### C30 / IMPACTO DA PANDEMIA COVID-19 NO NÚMERO DE AMPUTAÇÕES

João Diogo Castro<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>; Henrique Rocha<sup>1</sup>; Andreia Pinelo<sup>1</sup>; Maria Sameiro Caetano Pereira<sup>1</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar Universitário do Porto – Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascul

#### INTRODUÇÃO

A nível global, a pandemia de Covid-19 já provocou mais de 450 mil mortos e infetou mais de 8,5 milhões de pessoas em 193 países e territórios. Como consequência, os sistemas de saúde ficaram sobrecarregados levando a prejuízo para os doentes através do adiamento de cirurgias, exames, consultas e o medo de recorrer ao serviço de urgência.

Este trabalho analisa o impacto do período de contingência nos números de amputações do nosso centro hospitalar, em comparação com o mesmo período dos anos anteriores.

#### OBJETIVOS

Comparar número de amputações no período de COVID-19 com os anos anteriores e secundariamente perceber o impacto no prognóstico dos doentes.

#### MATERIAL E MÉTODOS

Colheita de dados de doentes amputados entre os anos de 2016 e 2020 durante o período de 15 de fevereiro a 31 de maio. Para obtenção de dados recorreu-se ao SClínico, Processo Clínico Eletrónico e para tratamento estatístico o SPSS versão 24.

#### RESULTADOS

De um total de 479 amputações em 382 doentes, 14,6%(70) ocorreram em 2016, 15,9%(76) em 2017, 23,2%(111) em 2018, 20,3%(97) em 2019 e 26,1%(125) em 2020.

No total dos doentes, 72% tinha arteriopatia conhecida, 76% Diabetes Mellitus, 16% sofreu reamputação no mesmo episódio de internamento e 4% faleceu no internamento.

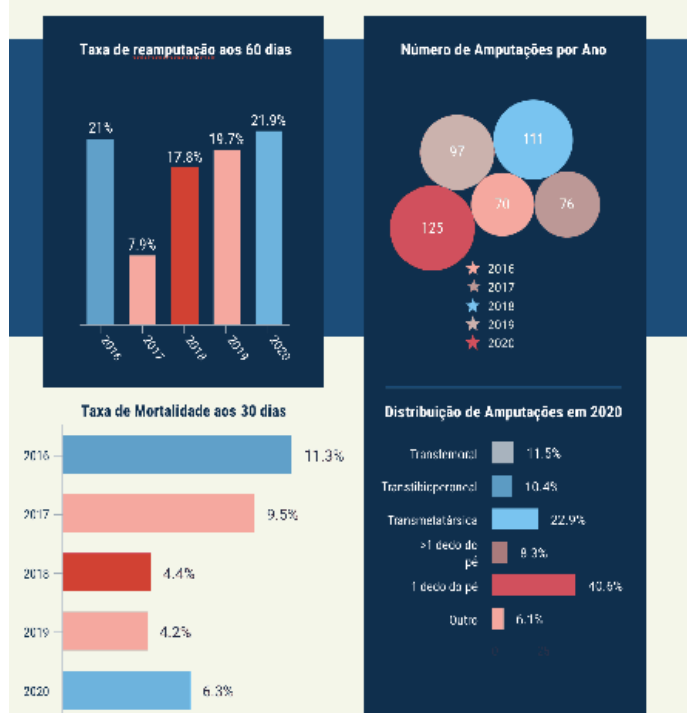
Os resultados obtidos encontram-se explanados na Figura 1.

#### CONCLUSÃO

Com o presente trabalho foi possível evidenciar um aumento da taxa de amputações no ano de 2020. A maioria dos doentes apresenta ter DM. As amputações *minor* foram de facto as mais frequentes e a taxa de reamputação foi superior aos anos anteriores. No entanto, no que diz respeito à taxa de mortalidade aos 30 dias esta foi ligeiramente superior em comparação com os últimos 2 anos.



## Figura 1 - Resultados



### MÉTODOS:

Com recurso à codificação ICD-9 foram identificados todos os doentes com diagnóstico de infeção com VIH e que tiveram interação com o Serviço de Angiologia e Cirurgia Vasculare (urgência/ consulta externa/ internamento/ cirurgia) de um centro terciário, entre Outubro de 2007 a Dezembro de 2019. Destes apenas foram incluídos os doentes observados/ intervencionados devido a CS, sendo excluídos doentes que não apresentavam esta patologia vascular ou que não se tenha confirmado o diagnóstico de infeção por VIH. Seguidamente foi realizada análise descritiva da amostra.

### RESULTADOS:

Foram identificados um total de 9 doentes que cumpriam os critérios de inclusão sendo 7 (≈ 78%) do género masculino. A idade média ao diagnóstico de CS foi de 59 anos. À data do diagnóstico de CS, o diagnóstico de infeção por VIH já tinha sido realizado há uma média de 12 anos e o doentes haviam iniciado TAR há uma média de 11 anos. Os fatores de risco cardiovasculares mais comuns à data do diagnóstico são dislipidemia (≈ 89%), HTA (≈ 56%) e tabagismo (≈ 56%). Aproximadamente 33% tinha DAP e ≈ 22% DAC.

Apenas 2 (≈ 22%) doentes foram submetidos a EAC ao longo de um *follow-up* mediano de 5.7 anos, ambas por estenoses assintomáticas.

Desde o diagnóstico de CS não se verificaram eventos cardiovascular *major* (AVC ou enfarte agudo do miocárdio). Durante o *follow-up* registaram-se 2 óbitos.

### CONCLUSÃO:

PLWHA têm sobrevida cada vez maior e associadamente elevada prevalência de doença multivascular, manifestando-a numa idade relativamente mais precoce face à população em geral. Estes doentes beneficiam de seguimento multidisciplinar para otimização terapêutica para obtenção de melhores resultados.

## C31 / VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA E DOENÇA ARTERIAL CAROTÍDEA – A EXPERIÊNCIA DE UM CENTRO TERCIÁRIO PORTUGUÊS

António Pereira Neves<sup>1</sup>; João Rocha Neves<sup>1</sup>; Tiago Soares<sup>1</sup>; Luís Duarte Gamas<sup>1</sup>; Filipa Jácome<sup>1</sup>; Leandro Nóbrega<sup>1</sup>; Marina Dias Neto<sup>1</sup>; Alfredo Cerqueira<sup>1</sup>; José Teixeira<sup>1</sup>

1. Departamento de Angiologia e Cirurgia Vasculare, Centro Hospitalar Universitário de São João, Porto, Portugal

### INTRODUÇÃO:

Com o advento das terapêuticas contra a infeção do vírus da imunodeficiência humana (VIH), pessoas a viver com VIH – *People living with HIV/AIDS* (PLWHA) – verificaram um aumento da esperança média de vida e como tal estão sujeitas às doenças típicas do envelhecimento, como as doenças cardiovasculares, nomeadamente de AVC de natureza isquémica, às quais parecem apresentar um risco aumentado de incidência e prevalência. As PLWHA registam uma prevalência elevada de fatores de risco cardiovasculares tradicionais, nomeadamente HTA, DM e tabagismo, contudo, o maior risco para doenças e eventos cardiovasculares parece exceder para além dos fatores tradicionais. Mecanismos etiológicos adicionais parecem residir na inflamação crónica mediada pelo vírus bem como na terapêutica anti-retroviral (TAR).

O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão retrospectiva com análise descritiva dos casos de PLWHA e com diagnóstico de doença arterial carotídea (CS) num centro de referência terciário.

## C32 / INTERVENÇÃO ENDOVASCULAR NO EIXO ARTERIAL DO TRANSPLANTE RENAL

Vanda Pinto<sup>1</sup>; Augusto Ministro<sup>1</sup>; Mickael Henriques<sup>1</sup>; Emanuel Silva<sup>1</sup>; Luís Silvestre<sup>1</sup>; Noélia Lopez<sup>2</sup>; José Guerra<sup>2</sup>; Lucas Batista<sup>1</sup>; Luís Mendes Pedro<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte

### INTRODUÇÃO/OBJETIVOS:

A disfunção do enxerto renal e/ou agravamento da HTA em doentes transplantados pode ser uma manifestação de hipoperfusão do enxerto por estenose do eixo arterial. Esta complicação encurta a sobrevida do enxerto implicando nova terapêutica de substituição renal, pelo que a sua correção se reveste de importância ímpar. O objetivo primário deste trabalho foi avaliar o impacto da intervenção endovascular sobre a estenose do eixo arterial do enxerto renal (EEAER) na função renal, a curto e médio prazo.

### MATERIAL E MÉTODOS:

Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo, unicêntrico dirigido a todos os doentes adultos transplantados renais submetidos a intervenção endovascular sobre o EAAER entre Setembro de 2017 e Dezembro de 2019. Foram consultados os processos clínicos dos doentes e analisados os dados demográficos, exames complementares de diagnóstico, cirúrgicos e pós-operatórios.

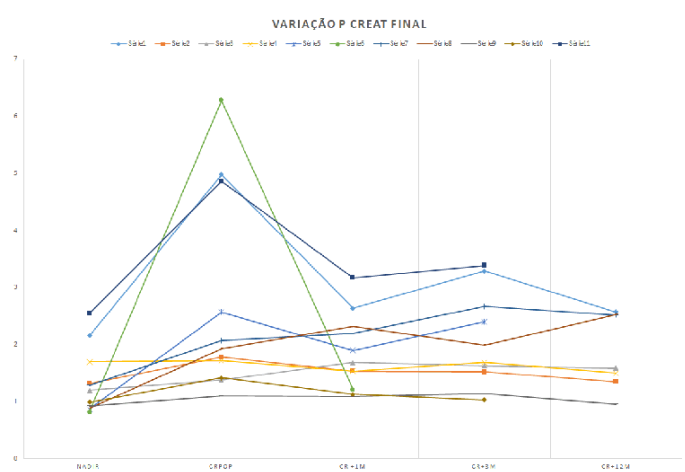
### RESULTADOS:

Incluíram-se 11 doentes, 6 dos quais do género feminino (54,5%), com idade mediana de 54 anos (21-70). A suspeita clínica foi levantada por disfunção do enxerto em 90,9% dos casos. A creatinínemia mediana basal foi de 1,2mg/dl (0,82-2,55mg/dl). Na avaliação pré-operatória verificou-se elevação da

creatininemia superior a 25% face ao valor basal em 10/11 casos (90,9%). A mediana do tempo decorrido entre cirurgia de transplantação e intervenção endovascular foi 46 semanas (10-646 semanas). A maioria (63,6%) foi interencionada no primeiro ano e os restantes após dois anos da transplantação renal. Foram diagnosticados 10 casos de estenose (8 da artéria renal do enxerto e 2 da artéria ilíaca externa a montante da anastomose) e 1 de oclusão do EAER. As cirurgias realizadas foram a angioplastia com colocação de *stent* na artéria renal do enxerto (72,7%), na ilíaca externa (18,2%) e ilíaca primitiva (9,1%). Após intervenção cirúrgica, aos 3 e 12 meses, a variação mediana da creatinemia face ao valor pré-operatório foi de -6% [17%;(-27%)] e -13% [8%;(-33%)]. Os melhores resultados da intervenção verificaram-se nos casos com maior grau de disfunção renal causados pela EEAER.

#### CONCLUSÕES:

A EEAER é uma complicação que frequentemente surge precocemente em relação à cirurgia de transplantação renal. O seu tratamento por abordagem endovascular permitiu o desacelerar da progressão da disfunção do enxerto renal verificada no período pré-operatório.



### C33 / CONSEGUE O COMPORTAMENTO DO FLAP AÓRTICO PREVER COMPLICAÇÕES NA DISSECÇÃO AÓRTICA AGUDA TIPO B?

Pedro Lima<sup>1</sup>; Cândida G. Silva<sup>2</sup>; Luís Antunes<sup>3</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>; Manuel Fonseca<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar Universitário de Coimbra; 2. Escola Superior de Saúde, Politécnico de Leiria; Centro de Inovação em Tecnologias e Cuidados de Saúde, Politécnico de Leiria; Centro de Química de Coimbra, Universidade de Coimbra; 3. Centro Hospitalar Universitário de Coimbra; Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

#### INTRODUÇÃO

A dissecção aórtica aguda tipo B (DAA-TB) é uma patologia rara, que acarreta importante morbimortalidade.

Diversos fatores hemodinâmicos podem predispor o doente a complicações, que são explicadas por diferenciais de pressão entre os *lumina*.

Entre múltiplos trabalhos que incidem em identificar características morfológicas que consigam distinguir doentes em maior risco de complicações, o prolapso

do *flap* contra o verdadeiro lúmen surge como uma dessas características.

O objetivo do presente trabalho é verificar se o comportamento do *flap* aórtico pode representar o diferencial de pressões entre cavidades e prever complicações em fase aguda.

#### MÉTODOS

Utilizando a base de dados institucional, foram identificados todos os doentes com DAA-TB entre 2010 e 2019, tendo sido incluídos 20 doentes.

As AngioTC de todos os doentes foram analisadas com recurso ao *software* de imagem OsiriX.

Em cada doente foram observados os vários segmentos aórticos dissecados, cuja separação coincidiu com as zonas de Ishimaru.

Foram obtidos dados relativos ao diâmetro da Aorta e de ambos os *lumina*, tal como a sua área e calculados rácios entre esses valores. Foi observada ainda a forma do verdadeiro lúmen (ovóide ou em crescente) em todos segmentos.

Os dados foram analisados estatisticamente com recurso à aplicação SPSS.

#### RESULTADOS

Nos 20 doentes foram analisados 136 segmentos dissecados.

O rácio entre os diâmetros do verdadeiro e falso *lumina*, assim como o rácio entre áreas, não variaram significativamente entre zonas.

Foi observada uma tendência de maior probabilidade de complicações nos doentes cuja forma do verdadeiro lúmen era crescêntica ( $p=0.057$ ). Adicionalmente, menores áreas do verdadeiro lúmen foram observadas em dissecções complicadas por síndromes de má perfusão ou crescimento aneurismático ( $p=0.029$ ).

As variações entre rácios dos diâmetros e das áreas entre *lumina* não foram significativamente diferentes entre os doentes com e sem complicações.

#### CONCLUSÃO

Este trabalho apresenta uma amostra reduzida. Essa limitação poderia ser compensada pela execução de estudos multicêntricos.

Um menor verdadeiro lúmen, particularmente assumindo uma forma crescêntica, sugerindo o prolapso do *flap*, poderá representar um conjunto de fatores hemodinâmicos que estejam na base de uma progressão desfavorável da dissecção aórtica.

### C34 / IMPACT OF BLOOD GROUP ON OUTCOMES AFTER CAROTID ENDARTERECTOMY WITH REGIONAL ANAESTHESIA

Filipa Jácome<sup>1</sup>; Luis Gamas<sup>1</sup>; João Rocha Neves<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar Universitário de São João

#### INTRODUCTION:

ABO blood group system is a well-known genetic cardiovascular risk factor. To our knowledge this is one of the first studies that propose a possible relation between rhesus (Rh) factor and cardiovascular disease. The aim of this study is to analyse the impact of ABO groups and the Rh factor in the short and long-term outcomes after carotid endarterectomy (CEA).

#### METHODS:

From January 2012 to January 2019, 184 patients from a tertiary care and referral centre, who underwent carotid endarterectomy with regional anaesthesia (RA) for carotid artery stenosis were selected, and a post-hoc analysis was performed. Univariate analysis was performed with  $\chi^2$  and Fischer's exact test for qualitative data and *t* Student and Mann Whitney U test for quantitative data; multivariable logistic regression analysis was also performed. Patients were compared according to their blood type (O vs. Non-O groups and Rh+ vs. Rh-). The Log-rank



and Breslow estimator were used to determine the effect of ABO and Rh groups long-term outcomes. The median follow-up was 50 CI 5–95 [44,7–55,3] months.

### RESULTS:

184 patients were included, of which 79.3% were male with a mean age of 70.1 ± 9.1 years. The sample presented 66 patients (35.9%) with coronary artery disease (CAD) and 23 (12.5%) patients chronic heart failure history (CHF). Patients with non-O group had significantly higher prevalence of CAD ( $p$  0.024) and increased incidence of major adverse cardiac events (MACE) in the long-term (aHR: 2.006; CI: 1,018–3,953,  $p$  0.044). Rh patients, more frequently presented history CHF history whereas Rh patients have higher perioperative myocardial injury (>99<sup>th</sup> percentile troponin elevation). Additionally, RH group was associated with the risk of acute heart failure (Log-rank 0.194; Breslow 0.060) and in early stroke risk ((Log-rank 0.194; Breslow 0.060). Non-O type blood group have higher incidence of perioperative cardiac events, such as Rh factor increased myocardial injury, that highlight the benefit from a more thorough preoperative cardiac study.

### CONCLUSION:

Future investigations on this parameter should probably focus on “specific” pathway to clear the pathophysiology of these risk factors. More comprehensive studies are required to validate this results and also test the ABO group and Rh factor impact and value in other vascular pathologies.

---

## C35 / IS DOUBLE ANTIPLATELET THERAPY PROTECTIVE WHILE WAITING FOR CEA IN SYMPTOMATIC PATIENTS?

Pedro Pinto Sousa<sup>1</sup>; Celso Carrilho<sup>1</sup>; João Correia Simões<sup>1</sup>; Sandrina Braga<sup>1</sup>; Joana Ferreira<sup>1</sup>; Amílcar Mesquita<sup>1</sup>

1. Hospital Sra. Da Oliveira – Guimarães

### INTRODUCTION:

Carotid endarterectomy confers maximum benefit if performed in the first 14 days after an acute, non-cardioembolic ischemic stroke/transient ischemic attack (TIA). Nevertheless, there is considerable interest in whether there is a role for starting double antiplatelet (DAPT) therapy in the very early time period after symptom onset.

### METHODS:

The authors conducted an observational retrospective analysis of all consecutive patients submitted to carotid endarterectomy (CEA) between 2010 and 2020 due to carotid artery symptomatic stenosis. Patients were allocated to Group I (acetylsalicylic acid alone), II (clopidogrel alone) or III (DAPT) considering the anti-platelet treatment they received during the period between the index event and CEA.

Outcomes were recurrent TIA or stroke during the pre-operative period.

### RESULTS:

We analyzed 104 patient, 78 males, with a mean age of 70 years old. In Group I, we had 72 patients with 9 (13%) recurrent events. Group II had 14 patients with 1 (7%) recurrent event. Group III had 18 patients with no (0%) recurrent events. There was a significant (34%) RRR in recurrent TIA/stroke events in patients receiving early DAPT, versus aspirin alone (0% vs. 13%,  $p$  < 0.01) and a (12%) RRR versus clopidogrel alone (0% vs. 7%,  $p$  < 0.001).

### CONCLUSION:

The authors believe that aspirin plus clopidogrel might be more effective than either alone in AIT/stroke recurrence prevention in concordance with most significant publications from four RCT (Payen, CARESS, CLAIR and AMBDAP). DAPT may prevent spontaneous micro embolic signals, which are recognized marker of an increased risk of recurrent stroke in symptomatic patients.

---

## C36 / THE ENDOVASCULAR ERA – WILL THE POPLITEAL ANEURYSMS BE THE LAST TO RESIST?

Rita Augusto<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>; Luís Fernandes<sup>1</sup>; Daniel Brandão<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho

### INTRODUCTION

Popliteal artery aneurysms (PAAs) are rare in the general population although they represent at least 70% of peripheral aneurysms. In the endovascular era, the popularity of the endovascular repair of PAA has grown, however large randomized trials are still missing. Some criteria are used according to the Instructions for Use (IFU) of the Gore® Viabahn stent graft for the endovascular treatment of PAA as having at least one tibial artery patent, proximal and distal landing zone of more than 2 cm, no large difference in vessel diameter between the proximal and distal artery, no overstenting of significant collaterals and no inadequate artery kink.

### METHODS

Retrospective institutional review of patients submitted open surgical repair of PAAs (2009–2019). Cases with inappropriate imaging were excluded. Primary outcome: evaluate if the cases were suitable for endovascular treatment. Evaluation was performed in accordance with the criteria adopted from the IFU of the Gore® Viabahn stent graft. The patients were classified in three categories: eligible, feasible and not appropriate. Secondary outcomes: characterize our population and the procedures performed.

### RESULTS

A total of 80 patients with 88 PAAs were identified. Mean age: 66 yo (96.6% men). Comorbidities presented: hypertension (79%), smoking (71.6%), hypercholesterolemia (67%), DM (23%) and chronic renal disease (5.7%). Forty-four cases were symptomatic, 34 of them with acute ischemia. Complete occlusion of the PAA was present in 28 cases. The median aneurysm diameter was 2.3 cm and the median length was 5.3 cm. After the review of the cases, the patients were grouped accordingly. Forty-nine cases were eligible for endovascular treatment, 16 were feasible – the IFUs were fulfilled but, according to the literature, there were some aspects that can advise against the endovascular procedure such as the presence of tandem aneurysms (6 cases), proximal occlusion (5 cases), presence of thrombus on the landing zone (2 cases), young age of patient – <50 yo (2 cases) and overstenting of significant collaterals (1 case). Twenty-three limbs were not appropriate for endovascular treatment. The main reasons were insufficient landing zone (13 cases), diameter difference of proximal and distal artery (3 cases), no tibial runoff vessels (3 cases), inadequate kinking (2 cases) and contra-indication for dual antiplatelet treatment (2 cases). Statistical analysis showed no statistic significant differences between the characteristics of the 3 groups. Analyzing the subgroup of patients presenting acute ischemia (32 cases), the authors found an inversion of the previously trend, being the majority of cases (18 cases) not eligible to be treated by endovascular approach.

**CONCLUSION**

According to these results, endovascular treatment of PAAs is an alternative procedure in selected patients – almost 56% of the total of cases could be treated by that approach. Adequate imaging has to be included in procedure planning to evaluate all criteria required in the IFU.

## C37 / DISSECÇÃO AÓRTICA TIPO B – CARATERIZAÇÃO MORFOLÓGICA EM FASE AGUDA

Pedro Lima<sup>1</sup>; Cândida G. Silva<sup>2</sup>; Luís Antunes<sup>3</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>; Manuel Fonseca<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar Universitário de Coimbra; 2. Escola Superior de Saúde, Politécnico de Leiria; Centro de Inovação em Tecnologias e Cuidados de Saúde, Politécnico de Leiria; Centro de Química de Coimbra, Universidade de Coimbra; 3. Centro Hospitalar Universitário de Coimbra; Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

**INTRODUÇÃO**

A dissecação aórtica aguda é uma patologia rara motivada pela disrupção intimal e criação de um segundo lúmen, que sob diferentes condições hemodinâmicas, compete com o adequado fluxo no lúmen nativo podendo gerar complicações. Vários trabalhos contribuíram para a identificação de diversos fatores de risco morfológicos que consigam prever um decurso complicado numa dissecação aórtica. Os autores propõem apresentar uma caraterização morfológica das disseções aórticas agudas tipo B (DAA-TB) na sua instituição, verificando a relação dos parâmetros analisados com a probabilidade de complicações em fase aguda.

**MÉTODOS**

Utilizando a base de dados institucional, foram identificados os doentes com DAA-TB entre os anos 2010 e 2019, tendo sido incluídos 20 doentes.

As AngioTC de todos os doentes foram analisadas com recurso ao *software* de imagem OsiriX, pesquisando os seguintes parâmetros: local e número de lacerações de entrada; distância da laceração de entrada à artéria subclávia esquerda (ASE), permeabilidade do falso lúmen e diâmetro aórtico.

Foi utilizado o *software* SPSS para análise estatística dos dados.

**RESULTADOS**

Dos 20 doentes, 90% eram do sexo masculino, com uma idade média de 57 anos. Cerca de 95% eram hipertensos.

De todos os doentes, 17 desenvolveram dissecação classificada como DeBakey IIIb com diversas extensões.

A mediana do maior diâmetro aórtico foi de 41,3mm (mín. 29,6; máx. 77,6).

Foi mais frequente a origem da dissecação na convexidade aórtica, imediatamente após o óstio da artéria subclávia esquerda, mas em 35% dos casos não foi possível a identificação da laceração de entrada.

A distância média da laceração à artéria subclávia esquerda foi de 41mm (desvio-padrão 51,8). Este parâmetro não se correlacionou de forma significativa com a ocorrência de complicações.

Cerca de 50% do total de casos foi marcado por complicações. Destas, em 4 verificou-se crescimento aneurismático da Aorta torácica, e 4 doentes desenvolveram síndromes de má perfusão.

Um aumento no número de lacerações intimais não se traduziu em diferenças na evolução das disseções em fase aguda.

Verificou-se trombose parcial do falso lúmen em 65% dos doentes, mas tal não aumentou a probabilidade de complicações agudas (teste de X<sup>2</sup>; p=0.35).

**CONCLUSÃO**

A identificação de fatores morfológicos que prevejam um maior risco de complicações ao longo da história natural das disseções aórticas mantém-se um alvo de investigação.

O objectivo do presente trabalho foi limitado pela reduzida amostra, mas que poderá ser colmatada pelo desenvolvimento de estudos multicêntricos

## C38 / FATORES DE RISCO VASCULAR NA DOENÇA ARTERIAL PERIFÉRICA

Pedro Maximiano<sup>1</sup>; Rita Augusto<sup>2</sup>; Nuno Coelho<sup>2</sup>; Carolina Semião<sup>2</sup>; João Peixoto<sup>2</sup>; Luís Fernandes<sup>2</sup>; Paulo Barreto<sup>2</sup>; Alexandra Canedo<sup>2</sup>

1. Hospital do Divino Espírito Santo; 2. Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho

**INTRODUÇÃO:**

A doença aterosclerótica é uma patologia com múltiplos fatores de risco associados, tais como hipertensão arterial (HTA), diabetes mellitus (DM), doença renal crónica (DRC), tabagismo, género e idade. A identificação e controlo destes fatores de risco vascular constituem uma pedra basilar no tratamento médico da doença arterial periférica (DAP). Considerando que diferentes fatores de risco podem estar associados a diferentes padrões anatómicos da doença, com diferente apresentação clínica, é importante conhecer a prevalência das diferentes comorbilidades nesses doentes, não só com o intuito de tomar medidas preventivas adequadas para a população, como para permitir que os Serviços se adaptem às diferentes realidades da sua área de influência, como é o exemplo da criação da Consulta Multidisciplinar de Pé Diabético em vários hospitais, com redução franca das taxas de amputação entre os doente diabéticos.

Métodos: Este é um estudo retrospectivo multicêntrico que inclui todos os doentes observados em consulta por DAP em dois Hospitais do Serviço Nacional de Saúde – Hospital 1 e Hospital 2 – entre os meses de Dezembro de 2019 e Março de 2020. O end point primário é a comparação da prevalência de múltiplos fatores de risco de doença aterosclerótica entre as populações servidas pelos dois hospitais. Os grupos foram comparados utilizando o teste de independência do Qui-quadrado.

**RESULTADOS:**

A amostra deste estudo é composta por 1154 indivíduos, 288 dos quais seguidos no Hospital 1 e 866 seguidos no Hospital 2. Na tabela 1 está presente a distribuição da prevalência das comorbilidades.

Verificamos que não se observam diferenças estatisticamente significativas quanto à distribuição de género e quanto à prevalência de HTA e de DM. Observamos uma diferença estatisticamente significativa entre a percentagem de indivíduos com história de tabagismo (71,3% no Hospital 2 vs 64,4 no Hospital 1, p<0,001), verificando-se, no entanto, uma percentagem superior de doentes que mantinham tabagismo ativo no Hospital 1 (35,3% vs 17%, p<0,001). Verificamos também uma diferença estatisticamente significativa na prevalência de doentes com doença renal crónica (14,3% no Hospital 1 vs 4,3% no Hospital 2, p<0,001).

**CONCLUSÃO:**

Existem diferenças estatisticamente significativas na prevalência de fatores de risco vascular entre as populações seguidas em ambos os hospitais, pelo que se poderá esperar diferentes apresentações da DAP. Este estudo pretende ser um ponto de partida para uma posterior comparação da forma de apresentação inicial da doença arterial periférica entre os dois centros, relacionando-a com as diferentes prevalências dos fatores de risco observadas.



Tabela 1 – comparação entre as prevalências dos fatores de risco

	Hospital 1	Hospital 2	Significância estatística*
Género masculino	81,5% (N=233)	80% (N=693)	p=0,38
DM	53,8% (N=154)	43,5% (N=377)	p=0,2
HTA	71% (N=203)	70,2% (N=608)	p=0,68
DRC	14,3% (N=41)	4,3% (N=37)	p <0,001
Tabagismo	70,6% (N=202)	71,3% (N=618)	p <0,001
Tabagismo ativo	35,3% (N= 101)	17% (N=148)	p <0,001

\*após aplicação do teste de independência do Qui-quadrado

### C39 / PRIMARY OVERVIEW OF PERIPHERAL ARTERY DISEASE IN A VASCULAR SURGERY DEPARTMENT

Mafalda Correia<sup>1</sup>; Ana Ruivo<sup>1</sup>; Ana Oliveira<sup>1</sup>; Joana Iglésias<sup>1</sup>; Vânia Constâncio<sup>1</sup>; Joana Cruz Silva<sup>1</sup>; Pedro Lima<sup>2</sup>; Mário Moreira<sup>1</sup>; Luís Antunes<sup>1</sup>; Manuel Fonseca<sup>1</sup>  
1. Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

#### INTRODUCTION

PAD has a well-known association with cardiovascular risk factors however, other factors may play an important role in its aetiology. The purpose of this paper is to identify those factors and understand how they influence the pattern of the disease.

#### METHODS

Retrospective study that evaluated all patients with lower limb PAD admitted for the first time to a Vascular Surgery Department consultation during one-year period. Data about patient's comorbidities, stage of PAD, ABI and doppler velocity curves were collected through patient's clinical file. Statistical analysis was performed using IBM SPSS v23.

#### RESULTS

From a total of 471 patients, 351 (75%) were male. Mean age was 70 years old (from 36 to 94 yo).

Regarding comorbidities, 79% of patients had hypertension, 70% dyslipidaemia, 51% diabetes, 45% were currently or former smokers, 21% coronary heart disease, 13% had atrial fibrillation, 12% heart failure, 14% chronic kidney disease or kidney transplant and 2,3% autoimmune disease. Coronary heart disease and smoking status were significantly more prevalent in males and autoimmune disease in female patients.

According to Leriche-Fontaine classification of PAD, 62% of patients had stage II, 6,8% had stage III and 29,5% had stage IV disease. Patients with diabetes, chronic renal failure, atrial fibrillation, smokers and on dialysis were significantly associated with stage IV PAD. Autoimmune disease was significantly related to stage III PAD patients.

The level of disease was aortoiliac in 36% of patients, femoropopliteal in 72% and infrapopliteal in 54% and 60% of patients had one-level, 32% two-level and 7,4% three-level disease. Smoking was the only significantly associated with all levels of disease. Atrial fibrillation correlated significantly with a two-level disease pattern. Sixty-seven percent of the patients had bilateral disease and heart failure was the only significantly causal factor.

ABI was inferior to 0,4 in 17% of patients. The only risk factor associated with low ABI levels was smoking. Medial calcification, that precluded ABI accurate measurement, was found in patients with diabetes, atrial fibrillation, heart failure, chronic renal failure or dialysis patients and in smokers.

#### CONCLUSION

PAD is more prevalent in men with cardiovascular risk factors playing an important etiologic role. In women, however, autoimmune disease was found to account for a significant number of PAD cases. Unexpectedly, atrial fibrillation was identified as a risk factor for stage IV PAD patients. Importantly, medial calcification might preclude the use of ABI as diagnostic tool test in a significant proportion of patients.

### C40 / O COEFICIENTE DE VARIAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO ERITROCITÁRIA PREDIZ DÉFICES NEUROLÓGICOS APÓS CLAMPAGEM CAROTÍDEA DURANTE ENDARTERECTOMIA CAROTÍDEA

António Pereira Neves<sup>1</sup>; João Rocha Neves<sup>1</sup>; Mariana Fragão Marques<sup>2</sup>; Luís Duarte Gamas<sup>1</sup>; Andreia Coelho<sup>3</sup>; Alfredo Cerqueira<sup>1</sup>; José P. Andrade<sup>4</sup>

1. Departamento de Angiologia e Cirurgia Vascular, Centro Hospitalar Universitário de São João, Porto, Portugal; 2. Departamento de Patologia Clínica, Centro Hospitalar Universitário de São João, Porto, Portugal; 3. Departamento de Angiologia e Cirurgia Vascular, Centro Hospitalar Vila Nova de Gaia e Espinho, Portugal; 4. Departamento de Biomedicina - Unidade de Anatomia, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Portugal

#### INTRODUÇÃO:

Um subgrupo de pacientes submetidos a endarterectomia carotídea (EAC) desenvolve défices neurológicos (DN) após clampagem carotídea (CC), apresentando adicionalmente maior propensão para piores resultados, o que realça a importância de preditores de prognóstico de DN após CC.

Parâmetros hematológicos do hemograma completo têm emergido como potenciais biomarcadores num largo espectro de áreas médicas devido à sua ampla disponibilidade. O coeficiente de variação da distribuição eritrocitária (RDW-CV) é um dos que tem ganho interesse crescente, tendo sido associado a eventos adversos em diversas áreas.

O objetivo deste estudo foi avaliar a capacidade preditora de parâmetros hematológicos em pacientes submetidos a EAC com DN após CC.

#### MÉTODOS:

Pacientes submetidos a EAC sob anestesia regional entre Janeiro de 2012 a Janeiro de 2020 num centro de referência terciário e que apresentaram DN após CC foram prospetiva e consecutivamente incluídos. Os doentes consecutivos submetidos a EAC sem DN intraoperatório constituíram o grupo de controlo num rácio de 1:1. Os dados hematológicos para análise foram obtidos até duas semanas antes da intervenção.

#### RESULTADOS:

Foram analisados 180 pacientes, sendo que 90 (50%) apresentaram DN após CC. A idade média foi de 71.42 ± 9.271 anos no grupo de estudo e de 68.76 ± 8.360 anos no grupo controlo. O género masculino foi predominante, representando 74.4% e 85.6% no grupo com DN e grupo de controlo, respetivamente. O género apresentou significado estatisticamente significativo com *odds ratio* ajustados (aOR) de 0,367 (intervalo de confiança [IC] 5-95%, 0,151-0,892), tal como obesidade com aOR de 3.916 (IC 5-95%, 1.425 - 9.177), menor grau de estenose ipsilateral com aOR de 0.682 (IC 5-95%, 0.486 - 0.957) e maior grau de estenose contralateral com aOR de 1.292 (IC 5-95%, 1.064 - 1.568).

Dos vários biomarcadores hematológicos testados, apenas o RDW-CV demonstrou resultado estatisticamente significativo (P=0.032) após análise univariada como preditor de DN após CC. A análise multivariável demonstrou um aOR de 1.416 (IC 5-95%, 1.083 - 1.852).

A taxa de AVC aos 30 dias foi significativamente maior no grupo com DN com aOR de 4.896 (IC 5-95%, 1.345-17.827). Também as complicações pos-operatórias *Clavien-Dindo*  $\geq 2$  foram mais comuns no grupo com DN (aOR de 3.316 [IC5-95%, 1.388-7.921]). O RDW-CV também demonstrou capacidade preditiva de complicações pós-operatórias *Clavien-Dindo*  $\geq 2$  com aOR de 2.53 (IC5-95%, 1.115-5.744).

#### CONCLUSÃO:

Um RDW-CV aumentado é preditor de DN após CC em doentes submetidos a EAC sob anestesia regional, sendo que este subgrupo é mais suscetível de complicações pós-operatórias.

## C41 / UTILIZAÇÃO DE ENDOPRÓTESES FENESTRADAS E/OU RAMIFICADAS NO TRATAMENTO DE ANEURISMAS AÓRTICOS TORACO-ABDOMINAIS OU PARA-RENAIS

Joana Catarino<sup>1</sup>; Gonçalo Alves<sup>1</sup>; Frederico Gonçalves<sup>1</sup>; Anita Quintas<sup>1</sup>; Rita Ferreira<sup>1</sup>; Ricardo Correia<sup>1</sup>; João Albuquerque e Castro<sup>1</sup>; Maria Emília Ferreira<sup>1</sup>  
1. *Angiologia e Cirurgia Vasculiar; Hospital Santa Marta – CHLC; Lisboa*

#### INTRODUÇÃO:

O tratamento de aneurisma aórticos complexos continua a representar um desafio clínico e cirúrgico. A evolução das endopróteses veio expandir a esfera do tratamento endovascular na doença aneurismática complexa.

#### OBJETIVO:

Avaliação de resultados de uma instituição terciária no tratamento endovascular da patologia aneurismática toraco-abdominal, supra- e justa-renal, através do uso de endopróteses fenestradas e/ou ramificadas.

#### MATERIAL E MÉTODOS:

Análise retrospectiva da série consecutiva de doentes com doença aneurismática da aorta, submetidos a tratamento endovascular através do uso de endopróteses fenestradas e/ou ramificadas no Hospital de Santa Marta, no período de Outubro de 2010 a Maio 2020.

#### RESULTADOS:

Foram excluídos aneurismas da aorta através da implementação de endopróteses fenestradas/ramificadas em 67 doentes durante este período (média de idades 69 $\pm$ 6 anos) e seis (9%) mulheres. 20 doentes (30%) tinham como antecedente cirurgia aórtica prévia. Foram tratados 37 (55%) aneurismas toracoabdominais; 6 (9%) supra-renais e 24 (36%) justa-renais. A maioria (n=56, 84%) era de etiologia degenerativa, 6 (9%) eram secundários a dissecação crónica, 2 (3%) eram infecciosos, 2 (3%) inflamatórios e apenas 1 (1,5%) correspondia a um falso aneurisma anastomótico. O diâmetro médio do saco aneurismático era de 68 ( $\pm$ 19) mm. Quatro doentes eram sintomáticos, sendo que os restantes 63 doentes foram tratados em contexto eletivo. Foram implantadas em 62 doentes endopróteses Zenith COOK® e em 5 doentes endopróteses JOTEC®. Das endopróteses Zenith Cook®, em 54 casos foram *custom-made* e em 8 casos *off-the-shelf multi-branched (T-branch)*. A mediana de fenestras/ramos por endoprótese foi de 4 (2-4). O número total de vasos viscerais target foi de 227. A taxa de sucesso técnico aferida foi de 97% (65/67) com um sucesso técnico de revascularização de ramos viscerais de 225/227 (2 casos de incapacidade de cateterização TC por estenose ostial). A taxa de mortalidade aos 30 dias foi de 6% (n=4). Nesta série verificou-se uma taxa de isquémia medular de 9% (n=6; todos os doentes recuperaram completamente). A taxa de doentes com deterioração renal foi de 7,4% (n=5), sendo que 2 destes necessitaram de realização de hemodiálise definitiva (3%). Não se verificaram eventos neurológicos agudos. Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre creatinina pré e a pós-operatória (p=0,8). Foram reportados

6 *endoleaks* (4 *endoleaks* tipo II, um tipo IA e um tipo III). Verificou-se num dos doentes, rutura secundária (doente com *endoleak* tipo III). Sobrevida livre de re-intervenção a 1 ano 92% e 2 anos 86%.

#### CONCLUSÃO:

A utilização de endopróteses fenestradas e ramificadas permitiu alargar as indicações do tratamento endovascular na doença aneurismática da aorta complexa. Trata-se de uma abordagem terapêutica tecnicamente exigente, mas segura e efetiva na prevenção de rutura aneurismática com resultados sobreponíveis com séries internacionais contemporâneas.

## C42 / INCIDÊNCIA DE TEV APÓS CIRURGIA DE VARIZES: UM ESTUDO RETROSPECTIVO

Vânia Constancio Oliveira<sup>1</sup>; Mário Moreira<sup>1</sup>; Mafalda Correia<sup>1</sup>; Barbara Pereira<sup>1</sup>; Pedro Lima<sup>1</sup>; Joana Silva<sup>1</sup>; Ricardo Vale Pereira<sup>1</sup>; Manuel Fonseca<sup>1</sup>  
1. *Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, EPE*

#### INTRODUÇÃO/OBJECTIVOS:

A Doença Venosa Crónica (DVC) é a patologia vascular mais frequente, com prevalência estimada nos países ocidentais de 40% nas mulheres e 17% nos homens. O tratamento inclui medidas conservadoras e cirúrgicas. Apesar de as *guidelines* da NICE (2018) recomendarem a profilaxia do tromboembolismo venoso (TEV) em doentes selecionados, não há consenso entre os cirurgiões na profilaxia do TEV após cirurgia. O objectivo deste estudo foi determinar a incidência de TEV após cirurgia de varizes, caracterizando os doentes e procurando identificar factores de risco.

#### MATERIAL/MÉTODOS:

Avaliaram-se retrospectivamente os doentes submetidos a cirurgia entre 1 de Janeiro de 2017 e 31 de Dezembro de 2018 na Unidade de Cirurgia de Ambulatório do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra. Foram obtidos os dados biométricos do doente, patologias associadas e medicação habitual, duração da cirurgia, recurso ao Serviço de Urgência nos 3 meses posteriores à cirurgia e incidência de TEV. O estudo estatístico foi feito recorrendo ao SPSS versão 24.

#### RESULTADOS:

Foram operados 417 doentes, 289 (69%) do sexo feminino e 128 (31%) do sexo masculino, com uma média de 50,5 anos, sendo que 18,2% (n=76) foram medicados com heparina de baixo peso molecular (HBPM) em dose profilática durante 1 semana após o procedimento. A incidência de TEV foi de 1,4% (n=6), 66,7% doentes do sexo masculino (n=4) e 33,3% do sexo feminino (n=2). A forma de apresentação foi como trombose venosa profunda (TVP) em 3 doentes e embolia pulmonar (EP) nos restantes. Dos doentes com TEV, 33,3% (n=2) tinham sido medicados com HBPM, apresentavam uma média de idade de 52,2 anos ( $\pm$ 10,93), IMC médio de 27,29 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm$ 1,84) e hemoglobina média de 14,18 mg/dL ( $\pm$ 1,80); todos estes valores foram superiores aos doentes sem TEV. Todos os doentes com episódios de TEV foram submetidos a procedimentos convencionais e unilaterais e desses, 83,3% (n=5) foram submetidos a procedimento de laqueação e/ou stripping da VGS e 16,7% (n=1) a procedimentos de laqueação e/ou stripping da VPS. A duração média do procedimento foi 40 minutos ( $\pm$ 16,43), inferior aos procedimentos nos doentes sem TEV (44 minutos  $\pm$  21,20). A profilaxia do TEV não mostrou significado estatístico na redução de eventos na nossa população (p=0,301).

#### CONCLUSÕES:

A incidência de TEV no nosso estudo foi de 1,4% e a profilaxia do TEV não apresentou significado estatístico na redução da sua incidência. O diagnóstico foi feito após a apresentação de sintomatologia, podendo a real incidência ser superior, se todos os doentes fossem sistematicamente avaliados.



## C43 / PROTEÍNA C REATIVA COMO FATOR DE PROGNÓSTICO NAS AMPUTAÇÕES MINOR

Andreia Pinelo<sup>1</sup>; Luís Loureiro<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>; Henrique Rocha<sup>1</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar do Porto

### INTRODUÇÃO

A doença arterial obstrutiva periférica (DAOP) está entre as principais indicações para o recurso à amputação. A gravidade da DAOP constitui o fator preditivo mais importante do sucesso das amputações *minore* da necessidade de voltar a amputar.

### MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho tem como objetivo a determinação dos fatores de prognóstico clínicos, analíticos e hemodinâmicos para amputação *major* nos doentes previamente submetidos a amputação *minor*. Nesse sentido, foi realizada uma análise estatística com base nos dados de processos clínicos de 153 doentes submetidos a amputações *minor* no Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular do Centro Hospitalar Universitário do Porto no ano de 2014, autorizada pela Comissão de Ética.

### RESULTADOS

Dos 153 doentes analisados, 11 (7,19%) evoluíram para amputação *major* no espaço de 30 dias. No total 109 (74%) destes doentes foram submetidos a algum tipo de revascularização sendo que apenas 4 evoluíram desfavoravelmente para a necessidade de uma amputação *major*. O sexo masculino (73% dos que evoluíram para amputação *major* e 75% dos que estabilizaram) e a Diabetes Mellitus (73% dos que evoluíram para amputação *major* e 81% dos que estabilizaram) são 2 fatores predominantes e transversais a ambos os grupos. Apenas 9% dos doentes que evoluíram para amputação *major* e 17% dos que foram apenas submetidos apenas a amputação *minor* mantinham tabagismo ativo. Constatou-se também que os doentes que necessitaram de amputação *major* tinham valores mais elevados de Proteína Creativa antes da amputação *minor* (mediana de 139,47 vs. 39,61 nos doentes que estabilizaram após amputação *minor*).

### CONCLUSÕES

A Diabetes Mellitus e o sexo masculino são 2 fatores de risco para a DAOP já conhecidos pelo que a sua preponderância em ambos os grupos não é surpreendente, apesar de não parecerem neste caso afetar diretamente a tendência de evolução para amputação *major*. O tabagismo ativo não parece afetar a tendência de evolução para amputação *major*. O aspeto que mais se salientou neste estudo como fator importante para necessidade de amputação *major* foi o valor da PCR pré-amputação *minor*, com valores claramente superiores nas amputações *minor* com evolução desfavorável.

---

## Sessão Melhor Poster

---

### P01 / TRANSPOSIÇÃO DE VEIA OVÁRICA COMO FORMA DE TRATAMENTO CIRÚRGICO MENOS INVASIVO DO SÍNDROME DE NUTCRACKER – CASO CLÍNICO

Inês Antunes<sup>1</sup>; Carlos Pereira<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>; Andreia Pinelo<sup>1</sup>; Rui de Almeida<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar Universitário do Porto

### INTRODUÇÃO:

O fenómeno de Nutcracker refere-se à compressão da veia renal esquerda (VRE), habitualmente entre a aorta e a artéria mesentérica superior. Quando

sintomático, designa-se Síndrome de Nutcracker. Os sintomas/sinais estão relacionados com o desenvolvimento de hipertensão venosa renal e o diagnóstico depende da conjugação da clínica e alterações laboratoriais na presença de critérios imagiológicos. Habitualmente a indicação terapêutica depende da severidade dos sintomas. Existem várias opções terapêuticas: transposição/pontagem da VRE para uma implantação mais distal na veia cava inferior, transposição da veia gonadal, auto-transplante renal, tratamento endovascular.

### CASO CLÍNICO:

Doente de 40 anos, sexo feminino, observada em consulta de cirurgia vascular por varizes pélvicas e vulvares recidivadas. Por suspeita de síndrome de congestão pélvica, realizou estudo complementar com fleboTAC que revelou fenómeno de Nutcracker com dilatação importante da veia ovárica (VO) e varizes pélvicas. O exame sumário de urina revelou hematúria. Foram ponderadas várias opções de tratamento, tendo sido decidido fazer uma transposição da VO para a veia íliaca comum (VIC). Através de uma pequena incisão paramediana esquerda (com cerca de 5cm) foi realizada uma abordagem retroperitoneal dos vasos. Procedeu-se à identificação e isolamento da VO (sinalizada com fio guia colocado pela veia femoral comum direita no início do procedimento). Localizada posteriormente à VO, isolou-se a VIC. Procedeu-se à secção transversal da VO e anastomose em termino-lateral da VO à VIC. O tratamento foi complementado com esclerose com espuma de varizes vulvares. A doente teve alta no primeiro dia de pós-operatório. Ao 6º mês de pós-operatório mantém-se sem recidiva das varizes e sem hematúria.

### DISCUSSÃO/CONCLUSÕES:

O Síndrome de Nutcracker pode implicar uma morbidade importante, com risco de trombose da VRE e perda da função renal. O melhor tratamento ainda não está definido e a seleção da melhor opção é dificultada pelo reduzido número de casos, ausência de estudos prospectivos randomizados, e pela ausência de *follow-up* a longo prazo de algumas das opções terapêuticas. A transposição da VRE é o procedimento mais habitual, seguido pelo auto-transplante renal. O nosso serviço tem vasta experiência na transplantação renal e o auto-transplante tem tido bons resultados; no entanto, não deixa de ser uma intervenção complexa, com riscos potenciais não desprezíveis, com uma convalescença prolongada e um impacto estético importante, sobretudo se aferido à idade jovem dos doentes. Corroborado pelo resultado do caso clínico apresentado, os autores consideram que a transposição da veia gonadal é uma alternativa terapêutica menos invasiva a ser considerada.

---

### P02 / EXCLUSÃO ENDOVASCULAR DE ANEURISMA TORACOABDOMINAL COM IMPLEMENTAÇÃO DE ENDOPRÓTESE NO FALSO LÚMEN

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

1. Angiologia e Cirurgia Vascular; Hospital Santa Marta – CHLC; Lisboa

### INTRODUÇÃO:

A degenerescência aneurismática em doentes com dissecção crónica tipo B (CTBAD) pode ocorrer em aproximadamente 20 a 40%, sendo que destes, 10 a 20% desenvolvem rotura tardia. A cirurgia convencional destes doentes encontra-se associada a uma elevada taxa de morbidade e mortalidade. As alternativas endovasculares incluem endopróteses fenestradas ou ramificadas, embora o uso destes dispositivos em doentes com dissecção crónica possa ser complexo. O tratamento usualmente implica o implante da endoprótese no verdadeiro lúmen com o objetivo de excluir o falso lúmen. Os autores reportam



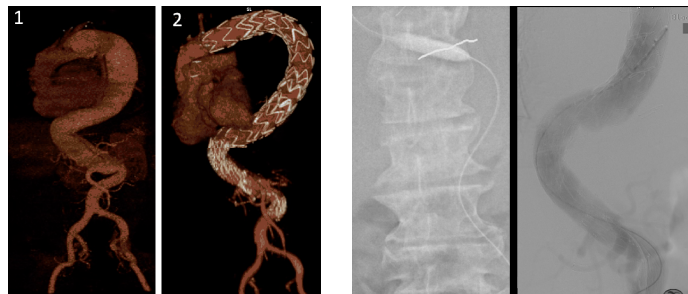
um caso em que se procedeu a debranching cirúrgico do arco aórtico e Frozen Elephant Trunk (FET) seguida de implante de endoprótese ramificada no falso lúmen de uma CTBAD complicada de dilatação aneurismática.

#### CASO CLÍNICO:

Doente de 65 anos, sexo masculino, com antecedentes pessoais de HTA, dislipidémia e DRC. Foi referenciado ao nosso centro por achado em AngioTC que revelou CTBAD, com dilatação da aorta toracoabdominal secundária (diâmetro no arco aórtico de 56mm; aorta torácica descendente 85mm; aorta abdominal 60mm). A artéria renal direita (ARD), tronco celíaco (TC) e mesentérica superior (AMS) tinham origem no falso lúmen e artéria renal esquerda (ARE) no verdadeiro lúmen. O doente foi inicialmente submetido a pontagem carótido-subclávia esquerda. Posteriormente foi realizado debranching dos troncos supra-aórticos e FET sendo que o componente endovascular foi intencionalmente implantado no falso lúmen. Num terceiro tempo, através de acesso femoral bilateral e axilar direito, procedeu-se ao implante de uma endoprótese ramificada no falso lúmen da dissecação. Foi utilizado um balão de 12mm para dilatar a fenestra existente na lâmina ao nível da ARE para permitir o seu acesso. O componente distal foi implantado no verdadeiro lúmen ao nível da aorta abdominal infra renal, onde existia uma fenestra de grande dimensão. O procedimento foi dificultado pela marcada tortuosidade da aorta torácica, com significativo tempo operatório (7h30min) e radiação. O angio TC pós-operatório revelou adequada selagem proximal e distal e permeabilidade dos ramos viscerais. Verificou-se a persistência de perfusão tardia do verdadeiro lúmen por via de artérias intercostais.

#### DISCUSSÃO/ CONCLUSÃO:

O tratamento endovascular de dilatações aneurismáticas secundárias a CTBAD é desafiante. O implante de uma endoprótese ramificada no falso lúmen é possível e pode ser uma opção em casos selecionados quando os principais ramos viscerais têm origem no falso lúmen e o diâmetro luminal é suficiente para abertura dos ramos.



### PO3 / CIRURGIA HÍBRIDA NA ROTURA CONTIDA DE ANEURISMA TORÁCICO: UMA ALTERNATIVA EFICAZ NUM CASO SEM COLO DISTAL

Vanda Pinto<sup>1</sup>; Augusto Ministro<sup>2</sup>; Mickael Henriques<sup>2</sup>; Marta Rodrigues<sup>2</sup>; Ryan Melo<sup>2</sup>; Emanuel Silva<sup>2</sup>; Luís Mendes Pedro<sup>2</sup>

1. Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte; 2. Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte

#### INTRODUÇÃO:

A cirurgia endovascular para tratamento de aneurismas da aorta torácica está associada a menor mortalidade e morbilidade pelo que é atualmente o tratamento de primeira linha.

Na ausência de *landing zone* distal adequada, os procedimentos híbridos por *debranching* dos troncos viscerais seguida do tratamento endovascular do

aneurisma (TEVAR) são uma alternativa menos invasiva que a cirurgia aberta e ainda disponível nos casos urgentes, uma vez que não dependem da manufatura de endoprótese fenestradas e/ou ramificadas.

#### CASO CLÍNICO:

Mulher de 81 anos, hipertensa, com dislipidémia e antecedentes de esplenectomia, referenciada à consulta de Cirurgia Vascular por aneurisma da aorta torácica descendente com 7cm de diâmetro. Foi submetida eletivamente a TEVAR em Fevereiro de 2019 com *landing zone* distal justa hepática (origem independente na aorta), com exclusão do aneurisma no controlo angiográfico final.

A angioTC de controlo aos 6 meses mostrou *Endoleak* tipo Ib com crescimento de 0,5cm do saco aneurismático. Foi proposta para *debranching* abdominal e extensão distal do TEVAR, tendo recusado cirurgia e faltado às consultas subsequentes.

Em Janeiro de 2020, recorreu ao SUC por dor torácica. A angio-TC mostrou rotura contida do aneurisma e crescimento de 3 cm do saco aneurismático.

A doente foi submetida de imediato a *debranching* dos troncos viscerais através de um *bypass* ilíaca primitiva esquerda – artéria mesentérica superior com prótese de Dacron (8mm) e de um *bypass* (*jump graft*) protésico – artéria hepática, seguido de extensão distal do TEVAR.

A cirurgia e o pós-operatório decorreram sem intercorrências. A doente teve alta ao 6º dia. A AngioTC de controlo às 48h mostra a permeabilidade dos troncos viscerais e exclusão do aneurisma, sem *Endoleak* bem como a permeabilidade dos enxertos abdominais.

#### CONCLUSÕES:

O tratamento híbrido dos aneurismas torácicos sem *landing zone* distal através do *debranching* dos troncos viscerais e de TEVAR é uma alternativa à cirurgia convencional e à cirurgia endovascular complexa que apresenta bons resultados em doentes com risco cirúrgico elevado e permite ainda tratar doentes em regime urgente.

### PO4 / TÉCNICA DE DOUBLE KISSING (DK) CRUSH PARA O TRATAMENTO DE DOENÇA PERIFÉRICA COMPLEXA

Alice Lopes<sup>1</sup>; Pedro Amorim<sup>1</sup>; João Vieira<sup>1</sup>; Pereira Albino<sup>1</sup>

1. Hospital Lusíadas Lisboa

#### INTRODUÇÃO:

O tratamento de lesões arteriais complexas com oclusões longas e envolvimento da bifurcação das artérias tibiais permanece um desafio técnico na área endovascular que muitas vezes culmina com a escolha de uma alternativa cirúrgica convencional. Dadas as semelhanças de calibre arterial e de material necessário, a adaptação de técnicas utilizadas nas lesões das bifurcações na circulação coronária para o território infra-popliteo tem permitido mudar o paradigma de tratamento.

#### MATERIAL E MÉTODOS:

Neste trabalho é apresentado um caso clínico de um doente com doença arterial periférica complexa tratada com a técnica de *double kissing* (DK) *crush*.

#### RESULTADOS:

Homem de 74 anos, hipertenso e fumador, já submetido a EVAR por AAA infra-renal e a safenectomia da VSI bilateral, com diagnóstico de isquémia crítica do MIE grau III (L/F). A AngioTC revelou oclusão longa femoro-poplitea (30cm) com reabilitação ao nível do tronco tibioperoneal (TTP). Tendo em conta a extensão e localização da lesão e os antecedentes cirúrgicos do doente, com múltiplas abordagens cirúrgicas femorais e ausência de veia safena interna, o doente foi proposto para tratamento endovascular utilizando a técnica de DK *crush*.



Através de um acesso percutâneo da femoral superficial ipsilateral a lesão foi recanalizada e foi colocado um fio-guia nas artérias peroneal e tibial posterior. A bifurcação do TTP foi pré-dilatada em *kissing* (1° *kissing balloon*) e foi colocado um *stent* expansível por balão (Xience® 3×20mm) na tibial posterior (TP). Posteriormente foi colocado um segundo *stent* expansível por balão (Xience® 3×20mm) na artéria peroneal com consequente *crush* da porção proximal do 1° *stent*. O fio-guia da TP foi removido e reintroduzido através das malhas dos *stents*. Realizado o segundo *kissing balloon* da bifurcação com excelente resultado angiográfico. Por último, foi otimizado o eixo arterial proximal (POT- *proximal optimization technique*) com colocação de *stents* auto-expansíveis (Zilver PTX®) na poplítea e femoral superficial em gradação crescente.

Aos 9 meses de *follow-up* o doente apresenta-se sem queixas e com permeabilidade mantida de todo o eixo arterial, nomeadamente as artérias peroneal e TP, evidente em ecodoppler de controlo.

**CONCLUSÃO:**

No caso apresentado, a adaptação da técnica de DK *crush* ao território tibio-peroneal permitiu a revascularização eficaz de uma lesão complexa, com bom resultado a médio-prazo.

**P05 / CAROTID PSEUDOANEURYSM CAUSED BY A MIGRATED CORONARY-GUIDEWIRE FRAGMENT: WHEN AN ARROW DOES NOT NEED A BOW TO BE SHOOTED**

Nuno Henriques Coelho<sup>1</sup>; Pedro Monteiro<sup>1</sup>; Victor Martins<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>; Luís Fernandes<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho

**INTRODUCTION**

*Guidewire fracture is a rare complication of percutaneous coronary intervention (PCI) with a described incidence of 0,2 to 0,8%. Retained fragments can cause thrombosis, dissection, perforation of the vessel or embolize. When is impossible to withdraw or to trap the fragment during the procedure, management is debatable between surgical removal or conservative approach. When choosing to leave the fragment in place, the patient remains at risk for all of the aforementioned complications.*

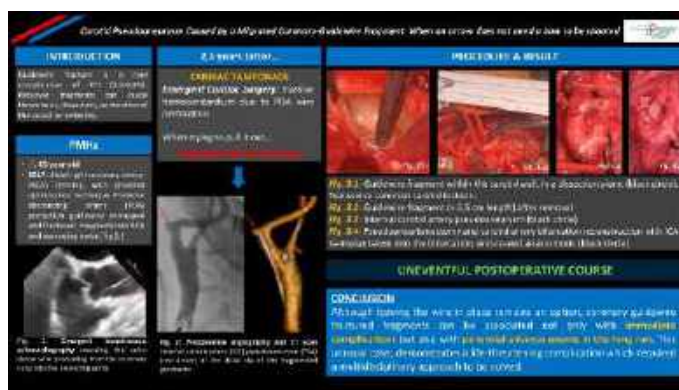
**CLINICAL CASE**

*We report the case of a 65-year-old male patient with history of hypertension, diabetes and coronary arterial disease. He was submitted to angioplasty and stenting of the distal right coronary artery due to unstable angina in 2017, in another Institution. A proximal optimization technique was performed, with a guidewire placed in the posterior descending artery (PDA). After stenting, the protection guidewire became entrapped and after several retrieval attempts, it fractured. Wire fragment remained within the PDA up to the beginning of ascending aorta. Multiple attempts went in vain for wire retrieval and a conservative approach was adopted. Two and a half years later, the patient felt a sudden chest pain and then collapsed. Emergent transthoracic echocardiography revealed the echo-dense wire protruding from the coronary cusp into the ascending aorta and a massive hemopericardium. He was transferred to our Institution for emergent surgery due to cardiac tamponade. Intra-operatively, cardiac surgeons found the guidewire perforating the posterior descending artery. When trying to pull it out, the guidewire fractured again. After cardiac surgery and patient stabilization, CT scan revealed migration of the fragmented guidewire now to the right common and initial portion of the internal carotid artery. A*

*guidewire fragment-induced internal carotid pseudoaneurysm was seen at the distal tip of the fragment. Surgical approach was performed revealing the presence of the wire within the carotid medial wall, in a subintimal plane. The 6,5 cm fragment was successfully withdrawn, through a common carotid transverse incision. Pseudoaneurysmectomy was performed and carotid artery bifurcation reconstruction with internal carotid artery re-implantation into the bifurcation, end-to-end anastomosis. The patient had an uneventful postoperative course.*

**CONCLUSION**

*Although leaving the wire in place remains an option, coronary guidewire fractured fragments can be associated not only with immediate complications but also with potential adverse events in the long run. This unusual case, demonstrates a life-threatening complication which required a multidisciplinary approach to be solved.*



**P06 / PROXIMAL EXTENSION OF JUXTA-RENAL AORTIC THROMBOSIS: AN UNDERESTIMATED COMPLICATION?**

Mickael Henriques<sup>1</sup>; Augusto Ministro<sup>1</sup>; Emanuel Silva<sup>1</sup>; Vanda Pinto<sup>1</sup>; João Rato<sup>1</sup>; Luís Mendes Pedro<sup>1</sup>

1. CHULN

**INTRODUCTION/OBJECTIVES**

*Chronic juxta-renal aortic thrombosis usually presents as intermittent claudication, which may be well tolerated due to the development of collateral circulation. However, the thrombus may extend proximally to the renal arteries and visceral aorta, which is usually underestimated.*

*We present a patient with aortic thrombosis with occlusion of the left renal artery and its treatment.*

**CASE REPORT**

*The following case is presented, after informed consent was given by the patient. We present the case of a 56-year-old man, heavy smoker, with disabling intermittent proximal claudication and absent femoral pulses. An angioCT was requested in 2018 that revealed juxtarenal aortic thrombosis (Figure 1). Aspirin, simvastatin and cilostazol were prescribed and the patient was proposed for surgery and included in a surgical waiting list with low priority, due to the chronic claudication status. In 2020, the patient was called for surgery. The general medical assessment was normal. However, a new angioCT was performed and showed proximal extension of the thrombus with occlusion of the left renal artery (LRA) and delayed perfusion of the left kidney, with a bipolar diameter of 7cm (Figure 2). With these new findings, the surgical strategy was changed and the patient was treated through a paramedian Risberg incision with extraperitoneal medial visceral*

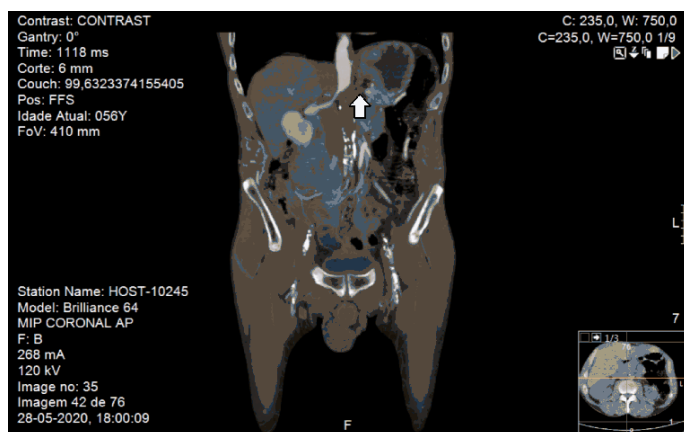
rotation providing access to the supraceliac aorta and aortic bifurcation, allowing the tunneling to the femoral arteries. During supraceliac clamping, the right renal artery (RRA) was cannulated and perfused with cold Ringer's lactate. The proximal end-to-end anastomosis was performed 'en palette' involving the celiac trunk, superior mesenteric artery and RRA ostia. The LRA was managed by eversion endarterectomy and implantation on the bifurcated graft (Dacron 16×8mm, Jotecã). Distally, the graft was anastomosed to the common femoral arteries. The post-operative period was uneventful and the patient was discharged at the 5 day post-intervention.

#### CONCLUSIONS

The progression of aortic thrombosis determining renal artery occlusion is reported in the literature in 3-15% of the cases.

Occasionally, despite the occlusion of the main renal artery, the pericapsular circulation may preserve the kidney, allowing its revascularization.

Our criteria for this decision are the late renal parenchymal perfusion, the kidney diameter >6cm and the patency of the distal RA allowing an anastomosis.



## P07 / INFEÇÃO DE PATCH DE PERICÁRDIO BOVINO DE LAQUEAÇÃO DE COTO AÓRTICO – UM CASO CLÍNICO

Joana Catarino<sup>1</sup>; Gonçalo Alves<sup>1</sup>; Frederico Gonçalves<sup>1</sup>; Anita Quintas<sup>1</sup>; Rita Ferreira<sup>1</sup>; Ricardo Correia<sup>1</sup>; Rita Bento<sup>1</sup>

1. Angiologia e Cirurgia Vasculiar; Hospital Santa Marta – CHLC; Lisboa

#### INTRODUÇÃO:

A infeção de enxertos é uma das complicações mais temidas da cirurgia aórtica. A escolha de tratamento pode ser desafiante e uma opção é a revascularização

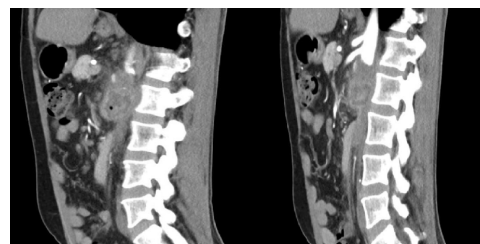
extra-anatómica dos membros inferiores, seguida da remoção da prótese infetada e laqueação do coto aórtico (associado a um risco de *blow-out* do coto aórtico). Para reduzir esse risco foi utilizado *patch* de pericárdio bovino para reforço do coto. Os autores descrevem um caso raro de re-infeção fúngica do enxerto de pericárdio bovino, resolvido com remoção cirúrgica por abordagem retroperitoneal.

#### CASO CLÍNICO:

Doente de 53 anos, com antecedentes de HTA, cardiopatia hipertensiva, dislipidemia, e hábitos tabágicos, foi submetido em 2015 a *bypass* aorto-bifemoral com prótese de Dacron por doença aorto-iliaca oclusiva. Em outubro de 2019, pela presença de vários abscessos de início súbito e suspeita de embolização séptica, foi solicitado AngioTC que revelou sinais de infeção protésica (presença de coleção líquida e ar periprotésico) e fistula aorto-duodenal paraprotésica. A referir procedimentos dentários sem antibioterapia profilática, assim como colonoscopia no ano anterior. Iniciou AB dirigida para MO isolados nos abscessos (*Enterococcus faecalis* + *E. coli* + *K. pneumoniae*) com vancomicina. Após 4 semanas de AB, foi submetido a pontagem axilo-bifemoral e, num segundo tempo operatório à remoção da prótese da pontagem aorto-bifemoral, laqueação do coto aórtico (reforçado com *patch* de pericárdio bovino), remoção do arco duodenal distal ao nível da fístula e anastomose latero-lateral de D2 ao jejuno. A microbiologia da prótese identificou *Candida glabrata*, *Enterobacter cloacae* e *K. pneumoniae* e o doente cumpriu 4 semanas de ertapenem e anidulofungina dirigidos, com boa evolução clínica e laboratorial. Em janeiro de 2020, e apesar da ausência de sintomas, foi realizado angio TC de *seguinte* onde se identificou coleção justa coto aórtico, cujas características sugeriam tratar-se de coleção abecedada. O doente manteve-se apirético e sem aumento dos parâmetros inflamatórios. Foi reiniciada AB com metronidazol e manteve vigilância clínica, analítica e imagiológica. Por aumento da coleção, foi submetido a abordagem do coto aórtico retroperitoneal por toracofrenolaparotomia e rotação visceral esquerda, tendo-se constatado infeção deste. Procedeu-se á excisão, lavagem da loca e reforço da laqueação aórtica com epíploon. O exame microbiológico revelou *Candida glabrata* e *Enterococcus faecium*. Houve uma boa evolução no período pós-operatório, cumpriu linezolid e anidulofungina (4 semanas) e o doente teve alta sob AB dirigida.

#### CONCLUSÃO:

Apesar de incomum, a infeção de *patch* no coto aórtico pode ocorrer, pelo que a vigilância clínica e manutenção de um elevado grau de suspeição clínica mesmo após excisão protésica. Nestes casos, em doentes com um baixo risco anestésico-cirúrgico, uma estratégia agressiva com remoção completa dos enxertos infetados oferece as melhores hipóteses para tratamento eficaz.



## PO8 / SURGICAL THROMBECTOMY AFTER LARGE VESSEL ISCHAEMIC STROKE – PUSHING THE BOUNDARIES

João Sousa Peixoto<sup>1</sup>; J. Pedro Brandão<sup>1</sup>; Clara Nogueira<sup>1</sup>; Andreia Coelho<sup>1</sup>; Rita Augusto<sup>1</sup>; Nuno Coelho<sup>1</sup>; Evelise Pinto<sup>1</sup>; Carolina Semião<sup>1</sup>; Luís Fernandes<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. CHVNG/E

### INTRODUCTION:

Endovascular mechanical thrombectomy (MT) changed acute ischaemic stroke (AIS) management. It's considered the standard of care for patients with proximal anterior circulation occlusion. MT improves functional independence, without increase in mortality.

Despite its advantages, up to 20% of patients treated with MT don't have successful recanalization, leading to poor clinical outcome.

There aren't guidelines on how to treat these patients when such failures occur. We present a case of acute ischaemic stroke of the anterior circulation due to occlusion of the common carotid artery successfully submitted to surgical thrombectomy after failed MT.

### CASE REPORT:

43-year-old male, with prior history of DM, hypertension, dyslipidaemia and hear failure; admitted at the emergency unit with acute bilateral lower limb ischaemia, owing to cardioembolic phenomena. He was submitted to bilateral femoral thrombectomy and started unfractionated heparin drip.

On the fifth postoperative day he developed sudden depression of cognitive status and left side hemiplegia, of brachial predominance. Angio-CT revealed an occlusion of brachiocephalic trunk (BCT), right subclavian artery (SA) and common carotid artery (CCA), preserving its branches.

MT, performed by interventional neuroradiology, was unsuccessful (no imagological or clinical improvement). After multidisciplinary discussion, patient was admitted to vascular surgery operating room and underwent urgent surgical thrombectomy: after right ICA control, and heparinization, a clamp was placed at its origin to prevent cerebral embolization; thereafter, a thromboembolotomy of the right SA (axillary approach), BC trunk and right CCA was successfully performed with a large amount of thrombus extraction, obtaining adequate inflow.

Patient's mental status and left sided motor function recovered progressively over time.

Three months after, patient maintains anticoagulation with warfarin, without neurological sequelae.

### DISCUSSION:

Reasons for reperfusion failure in MT are heterogeneous, mainly, difficult anatomical access, and hard/resistant occlusion – reflecting hard clots.

Thrombus aetiology influences its composition, rigidity, friction and impacts the chances of a successful recanalization. Cardioembolic thrombi have higher proportion of white blood cells (longer period of time in the heart chamber) which is associated with an increased degree of organization, making it more resilient to mobilization.

Literature doesn't prove a linear relationship between thrombus burden and MT recanalization success. However, larger and proximal located thrombi tend to have lower recanalization rate.

### CONCLUSION:

The low rate of recanalization and poor clinical outcome after MT failure underlines the need for alternative rescue approaches. Surgical thrombectomy could represent a lifeline. More studies are needed to corroborate it's efficacy in patients with anterior circulation's AIS.



Figure 1. Thrombi removed from surgical thrombectomy of the brachiocephalic trunk and right common carotid artery (left) and right subclavian artery (right).



Figure 2. 3D CT Angiography reconstructions of CCA (left) and right SA (right) before thrombectomy.

## PO9 / FENESTRAÇÃO DA LÂMINA DE DISSECÇÃO COM AGULHA TIPS, UMA TÉCNICA ADJUVANTE NO TRATAMENTO ENDOVASCULAR DE ANEURISMAS DISSECANANTES TORACO-ABDOMINAIS

Ricardo Correia<sup>1</sup>; Joana Catarino<sup>1</sup>; Rita Bento<sup>1</sup>; Fábio Pais<sup>1</sup>; Rita Garcia<sup>1</sup>; Isabel Vieira<sup>1</sup>; Tiago Ribeiro<sup>1</sup>; Joana Cardoso<sup>1</sup>; Frederico Bastos Gonçalves<sup>1</sup>; Gonçalo Alves<sup>1</sup>; Maria Emília Ferreira<sup>1</sup>

1. Hospital de Santa Marta, CHULC

### INTRODUÇÃO

Na dissecação crónica complicada de degeneração aneurismática, é frequente existirem fendas espontâneas entre o verdadeiro e o falso lúmen ao nível das artérias viscerais. No entanto, na sua ausência ou difícil identificação, o tratamento com recurso a f/bEVAR está limitado. Nesses casos, pode ser necessária a criação de fenestrações para permitir o acesso aos vasos viscerais.

### MÉTODOS

Apresentam-se 2 casos de procedimentos de fenestração de lâmina de dissecação crónica em doentes submetidos num segundo tempo a f/bEVAR.

### RESULTADOS

**Doente 1.** Doente de raça negra, do sexo masculino de 47 anos, com antecedentes de TEVAR e stent de dissecação implantados em 2013 por dissecação aórtica aguda tipo B. Foi internado em Novembro de 2018 por dissecação crónica tipo B complicada de degeneração aneurismática da aorta toraco-abdominal. A artéria

renal esquerda apresentava origem no falso lúmen sem fenestras próximas acessíveis. Por via femoral percutânea, foi submetido a fenestração da lâmina de disseção ao nível da placa visceral com agulha *TIPS* (*transjugular intrahepatic portosystemic shunt*) e dilatação da fenestra com balão de alta pressão. Foram implantadas endopróteses *Zenith alfa* e *Zenith TX2 dissection* e um stent de disseção *Zenith* até ao nível da fenestração. O tratamento endovascular foi concluído num segundo tempo com uma endoprótese fenestrada para as artérias renais, mesentérica superior (AMS) e tronco celíaco.

**Doente 2.** Doente de raça caucasiana, do sexo masculino de 70 anos, com antecedentes de *TEVAR* e stent de disseção implantados em 2014 por disseção aórtica aguda tipo B. Foi internado em Outubro de 2018 por disseção crónica tipo B complicada de degeneração aneurismática da aorta toraco-abdominal. A artéria renal direita originava-se do falso lúmen sem fenestras próximas acessíveis. Por via femoral percutânea foi submetido a fenestração da lâmina de disseção ao nível da placa visceral com agulha *TIPS* (Fig.1) e dilatação da fenestra com balão de alta pressão (Fig.2). Foi implantada uma endoprótese *Zenith alfa* e um stent de disseção *Zenith* até ao nível da fenestração, com alargamento do verdadeiro lúmen. Num segundo tempo, foi submetido a *f/bEVAR* com fenestra para a artéria renal esquerda e ramos para as artérias renal direita, AMS e tronco celíaco. Em ambos os doentes, os exames de *follow-up* a 1 ano mostram permeabilidade das endopróteses e ramos viscerais da aorta, redução do saco aneurismático e ausência de sinais de disseção ou *endoleaks*.

#### CONCLUSÕES

Na criação de fenestrações, a rigidez da lâmina de disseção crónica pode requer a utilização de dispositivos grosseiros com risco acrescido de rotura aórtica, como a agulha *TIPS*. Para prevenir essa complicação, além do metucioso planeamento pré-operatório por angio-TC, é essencial a correta identificação intra-operatória do verdadeiro e falso lúmen recorrendo a *IVUS* ou a angiografia do duplo lúmen aórtico. Nos casos apresentados, a referida técnica foi eficaz.



## P10 / ENDOVASCULAR REPAIR OF BILATERAL COMMON ILIAC ARTERY ANEURYSMS IN A PATIENT WITH A CONGENITAL PELVIC KIDNEY

Carlos Veterano<sup>1</sup>; Carlos Veiga<sup>1</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>; Pedro Sá Pinto<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar Universitário do Porto

#### INTRODUCTION:

*Pelvic kidney is a congenital anomaly with few literature reports of concomitant aneurysmal disease of the iliac artery. The treatment of the aneurysmal disease, when indicated, poses a technical challenge, as kidney preservation is paramount. This case reports a successful endovascular repair of bilateral common iliac artery aneurysms in a patient with a right congenital pelvic kidney.*

#### CASE DESCRIPTION:

*We report a 68-year-old female with a medical history of arterial hypertension, dyslipidaemia and traumatic femoral fracture. She had a known ectopic right*

*kidney, with a renal artery originating from the proximal right common iliac artery. The patient was referred to our vascular centre due to bilateral common iliac artery aneurysms (CIAA), incidentally diagnosed by ultrasound. The CT angiography exposed a 49mm right CIAA and a 32mm left CIAA - both aneurysms were juxta iliac bifurcation and exhibited significant mural thrombosis. The right CIAA was not in close proximity to the ostia of the pelvic kidney. The aorta, external and internal iliac arteries were of normal diameters, bilaterally. After careful analysis and discussion of the case, an endovascular approach was preferred over conventional surgery.*

*Vascular access was obtained using left axillary cutdown and bilateral ultrasound-guided femoral puncture with deployment of two ProGlide (for each side) using the "preclose" technique. Iliac branch devices were required for adequate sealing length of the aneurysms. The axillary access served as the route for hypogastric artery catheterization. The left CIAA was treated using an iliac branch device (IBD) Gore Excluder, followed by hypogastric artery catheterization and grafting with a Viabahn VBX. The right CIAA was also treated using a Gore Excluder, deployed immediately distal to the ostia of the right renal artery - thus preserving the ectopic kidney and avoiding ischaemic lesions. Vertebral catheter supported catheterization of the right hypogastric artery and the deployment of two Gore Viabahn VBX endografts. The final angiography excluded any complications such as endoleaks or graft malfunctions, with a patent right renal artery and a well perfused pelvic kidney. The femoral punctures were closed using the previously deployed dual Proglide, and the axillary artery sutured. There were no post-operatively complications, namely kidney injury. The patient reported no clinical complaints and received discharge two days after the procedure. No relevant remarks on the monthly follow-up appointment.*

#### DISCUSSION:

*Endovascular repair of iliac aneurysms with iliac branched devices is an increasingly used approach. In a patient with a congenital pelvic kidney, the technical success of endograft placement is of major importance, in order to prevent kidney injury or even exclusion. This case report exposes an accomplished treatment, using an endovascular approach for a rare combination of pathologies, in a minimal invasive manner.*



## Posters em Exibição na Galeria

### P11 / ANOMALIA VASCULAR FIBRO-ADIPOSO – CASO CLÍNICO

Joana Ferreira<sup>1</sup>; Juan Carlos López-Gutiérrez<sup>2</sup>; Alexandre Carneiro<sup>3</sup>; Pedro Pinto Sousa<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 da Senhora da Oliveira; 2. Vascular Anomalies Center, Department of Pediatric Surgery, La Paz Children's Hospital, Madrid, Spain; 3. Unidade de Saúde Local do Alto Minho

#### INTRODUÇÃO:

A anomalia vascular fibro-adiposa (AVFA) foi descrita em 2014 e caracteriza-se por infiltração muscular por tecido fibro-adiposos, flebectasia, dor e contractura da extremidade ipsilateral (1,2). AVFA é mais frequente em mulheres jovens e envolve os músculos gastrocnémios (3). Existem cerca de 150 casos descritos na literatura (1,3,4,5). Os autores apresentam o primeiro caso de AVFA descrito em Portugal.

#### CASO CLÍNICO:

Menina 9 anos, observada por dor (intensa, agravada pelo exercício) e massa na perna direita. Ao exame físico verificava-se massa dura no terço superior e lateral da perna direita, sem frêmito, sopro ou alterações cutâneas. Os pulsos distais eram palpáveis. D-dímeros=2313 ng/mL. O eco-doppler e a RM revelaram a presença de uma massa 5 × 4 × 4 cm massa na perna direita. Na RM o músculo peroneal longo apresentava sinal aumentado de forma moderada a intensa nas imagens ponderadas em T1 traduzindo a infiltração por tecido adiposo. A lesão realçava após administração de gadolínio. Próximo da massa muscular verificava-se a presença de veias dilatadas e de flebolitos.

Os achados sugeriam uma AVFA localizada músculo peroneal longo. Atendendo aos dados da literatura (ineficácia da escleroterapia e tratamento médico) foi proposta ressecção cirúrgica. A doente foi medicada enquanto aguardava cirurgia, com antiagregante e meia elástica sem melhoria da sintomatologia. Foi submetida a ressecção do músculo peroneal longo envolvido pela anomalia vascular. Na peça operatória identificaram-se veias ectasiadas e infiltração do músculo por tecido adiposo. O exame anatomopatológico revelou a presença de tecido fibroso denso, tecido adiposo e vénulas. A doente teve alta dois dias após a cirurgia. Após um ano de seguimento a doente está assintomática.

#### DISCUSSÃO:

A AVFA é uma entidade específica. O cirurgião vascular deve ser capaz de a diferenciar de outras anomalias vasculares, nomeadamente das malformações venosas (VMs), atendendo às possíveis consequências clínicas e diferentes opções terapêuticas<sup>(1,2)</sup>. As VMs têm um curso indolente, mas AVFA pode complicar-se com contracturas e limitação do movimento se não intervencionadas numa fase precoce<sup>(3)</sup>. A tabela 1 descreve as diferenças entre as AVFA e VMs. Nas AVFAs a ressecção cirúrgica e a crioblacção percutânea são o tratamento de escolha<sup>(2,5)</sup>. A terapia compressiva e o propranolol não são eficazes e a escleroterapia tem indicações restritas nas AVFAs<sup>(2,3)</sup>. Tecnicamente pode ser realizada no componente venoso das AVFAs, para redução da dor<sup>(2,3)</sup>. Contudo o componente sólido fibroadiposo não é tratável e a técnica é ineficaz a longo prazo<sup>(1-3)</sup>

Características	AVFA	VM
Dor	Frequente, intensa e persistente	Rara ou assintomática
Contractura	Comum	Tipicamente ausente
RM	Sólido, heterogéneo, realce moderado a intenso difuso, flebolitos ocasionalmente	Tipicamente sinal de líquido, flebolitos são comuns, realce heterogéneo
Risco tromboembólico	Presente	Minor
Eco-doppler	Sólido, músculo hiperecótico com veias dilatadas	Espaços compressíveis, preenchidos com sangue
Alterações Cutâneas	Maioria das vezes ausente	Frequentemente presente
Localização	Gastrocnemius	Quadrícipite
Género	+ frequente ♀	♂ = ♀
Topografia	Segue previsivelmente a distribuição muscular e neuronal	Variável
Anatomia patológica	Músculo e tecido celular subcutânea infiltrado com tecido fibro-adiposo; Anomalias vasculares de baixo fluxo	Vasos de paredes finas dilatados e desorganizados
Componente linfático	Ocasionalmente presente	Tipicamente ausente
Tratamento	Cirurgia	Escleroterapia



### P12 / MODIFIED PRESTO TECHNIQUE – SINGLE POPLITEAL ACCESS USED TO TREAT COMPLEX SFA OCCLUSION

Carlos Veiga<sup>1</sup>; Duarte Rego<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>; Andreia Pinela<sup>1</sup>; Carolina Vaz<sup>2</sup>; Paulo Almeida<sup>2</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>

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

#### INTRODUCTION

The PRESTO technique (Precise Retrograde Supera Stenting of the Ostium) uses distal retrograde Supera passage to allow safe and precise deployment at the ostium of superficial femoral artery (SFA) without compromising the profunda and common femoral arteries. This technique uses an antegrade access for crossing occlusion at the SFA and a retrograde access for retrograde stent navigation. Antegrade balloon dilation is then performed across the retrograde access site to obtain adequate hemostasis of distal puncture site. We report a case where a modification of the PRESTO technique was successfully used to treat a chronic occlusion of the SFA using a single retrograde popliteal access site.

#### CASE REPORT

A 75 years-old diabetic patient presented with chronic limb-threatening ischemia of the right foot. Angiography showed a long and calcified SFA occlusion

(7cm after the ostium up to the Hunter's canal). Antegrade recanalisation was first attempted but failed. A second attempt was made using a modification of the PRESTO technique. The patient was placed on prone position. An ultrasound-guided retrograde puncture of the retrogenicular popliteal artery was performed. Retrograde SFA recanalisation was achieved using a subintimal dissection/reentry technique and pre-dilation with a 4mm balloon. Vessel was then prepared with a 6mm balloon and two Supera Stents (5.5×200mm and 5.5×180mm) were retrogradely deployed with success. MynxControl closure-device (with ultrasound-guidance) was used in attempt to close the 6F puncture site, however access was incidentally lost before sealant deployment and ultrasound-guided compression for 15min was used to achieve hemostasis with no complications.

#### CONCLUSION

A modified version of the PRESTO technique using a single popliteal access site to perform retrograde SFA recanalisation and precise Supera stent deployment is a simple and feasible alternative when treating complex SFA occlusions, eliminating the need for multiple access sites. Popliteal Access hemostasis is essential in order to avoid neurological damage. Percutaneous closure devices may be used outside the IFUs but real-time control with ultrasound is advised.

### P13 / TRATAMENTO DE ANEURISMA PARA-RENAL COM PHYSICIAN'S MODIFIED ENDOGRAFT

Alice Lopes<sup>1</sup>; Pedro Amorim<sup>1</sup>; Leonor Vasconcelos<sup>1</sup>; Pereira Albino<sup>1</sup>

1. Hospital Lusíadas Lisboa

#### INTRODUÇÃO:

Apesar dos inúmeros dispositivos disponíveis, a anatomia inadequada, nomeadamente pelo envolvimento das artérias renais pelo aneurisma, é ainda o maior critério de exclusão para EVAR. As *physician's modified endografts* (PMG) surgem mais uma ferramenta capaz de oferecer uma solução customizada no tratamento de doentes de alto risco para cirurgia convencional.

Material e métodos: Neste trabalho é apresentado um caso clínico de um doente com aneurisma da aorta abdominal com envolvimento das artérias renais direitas e realizada a descrição técnica detalhada do tratamento realizado no qual foi utilizada uma PMG.

#### RESULTADO:

Doente de 75 anos, do sexo masculino, com antecedentes de cardiopatia isquémica e um diagnóstico de aneurisma aorto-biilíaco com origem de ambas as artérias renais direitas (ARD) no saco aneurismático. Tendo em conta os antecedentes do doente considerou-se não estarem reunidas condições para cirurgia convencional. No entanto, e dada a anatomia díspar das artérias renais (ARD 4cm mais baixa em relação à ARE), o doente foi proposto para tratamento endovascular com uma *physician's modified endograft*. Previamente ao procedimento foi criada numa endoprótese Medtronic Endurant IIs® (ESBF-36-14-C-103-EE) uma fenestração para a ARD principal, com recurso a electrocautério de baixa energia, e posteriormente colocada uma marcação radiopaca – fio-guia 0.014' Cook Approach Hydro ST® – reforçada com Vicryl® 5-0. A endoprótese foi construída com *reducing ties* realizados com Prolene® 6-0 de forma a auxiliar a precisão no *deployment* bem como o alinhamento da fenestração. A prótese foi reembainhada e após exposição femoral cirúrgica bilateral, foi libertada justa-ARE. A ARD foi cateterizada e foi colocado um *stent* coberto auto-expansível – BeGraft® 5×28mm. Foram colocadas extensões até às artérias ilíacas externas bilateralmente e colocado um *cuff* aórtico proximal (ETCF-36-36-C-49-EE). No período de *follow-up* a destacar AngioTC de controlo que demonstrou a

permeabilidade das endopróteses bem como das artérias renais, apenas com evidência de pequeno *endoleak* tipo II com origem na artéria renal direita acessória, excluída durante o procedimento.

#### CONCLUSÃO:

No caso apresentado, a criação de uma fenestração para a artéria renal direita principal numa endoprótese *off-the-shelf* permitiu a sua adaptação a uma anatomia difícil com reparação eficaz e segura do aneurisma, preservando a perfusão do rim direito e sem o custo acrescido ou o tempo de espera inerente às soluções *custom-made* comercialmente disponíveis.

### P14 / PARALLEL GRAFT TECHNIQUE IN THE AORTIC ARCH – FIRST EUROPEAN EXPERIENCE WITH A VALIANT NAVION STENT GRAFT

Rita Augusto<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>; Luís Fernandes<sup>1</sup>; Daniel Brandão<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho

#### INTRODUCTION

An adequate proximal landing zone during the treatment of aortic pathologies involving the aortic arch remains a challenge. Parallel graft techniques represent a viable endovascular treatment option. During the last few years, the authors had performed several cases of parallel graft techniques to treat the aortic arch. In this particular case, the authors report the use of a Valiant Navion stent graft system as the main thoracic endoprosthesis component.

#### CLINICAL CASE

A 68 year-old male presented prior history of endocarditis and aortic valve replacement. Few years later, due to an acute type A dissection he was submitted to a replacement of ascending aorta. During the follow-up he was diagnosed with a post-dissection descending thoracic aortic aneurysm, being treated with a TEVAR in proximal landing zone 2. During follow-up, CTA revealed a migration of the previously placed endograft and a significant enlargement of the thoracic aneurysm. The patient was treated with the placement of a new endograft in zone 2. The CTA performed 1 month later, however, revealed the persistence of the type 1a endoleak, as a result of an incomplete juxtaposition of the last placed endograft due to the indentation of the free-flow stent of the previously placed endograft. The authors planned a new endovascular treatment, comprising 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. Five days before the intended date for the elective procedure, the patient was admitted with hemoptysis, maintaining the hemodynamic stability and the procedure was anticipated. The main body – Valiant Navion stent graft without a proximal bare stent – was deployed under rapid pacing 3 cm from the aortic valve; the chimney to BCT – an iliac endograft limb device – and the chimney to LCCA – Viabahn stent – were delivered and left 1,5 cm proximal to the thoracic endograft. Due to the presence of a metallic aortic valve, none of the guidewires were placed inside the ventricle. At the end of the procedure a cone beam CT was performed to confirm adequate patency of the parallel grafts.

#### CONCLUSION

The Valiant Navion stent graft system is a new iteration of a thoracic endograft for the treatment of descending thoracic aortic aneurysms, allowing the introduction of a smaller profile delivery system and having improved stent graft apposition to the aortic wall for varied patient anatomies. One major advantage of the use of this system is the flexible and hydrophilic-coated taper tip to



*facilitate vessel access, which is approximately 1 cm shorter and smoother than the earlier generation system. These characteristics were particularly relevant in the presented case due to the need of delivery of the endograft very close to a mechanic aortic valve. This clinical case is the first european report of the use of a Valiant Navion endoprosthesis in a thoracic chimney procedure.*

## P15 / ÚLCERA PENETRANTE DO ARCO AÓRTICO – TRATAMENTO COM CIRURGIA HÍBRIDA EM ZONA O

Tiago Soares<sup>1</sup>; Leandro Nobrega<sup>1</sup>; Filipa Jácome<sup>1</sup>; António Neves<sup>1</sup>; Luís Gamas<sup>1</sup>; José Pinto<sup>1</sup>; Paulo Dias<sup>1</sup>

1. Hospital São João

### INTRODUÇÃO:

A úlcera aórtica penetrante (UAP) é uma entidade rara e representa um subgrupo de síndromes aórticas agudas (SAAs) que inclui também a disseção aórtica e o hematoma intramural. Nos SAAs a UAP tem uma incidência de 2 a 8% e é mais frequente em homens na 7ª ou 8ª década de vida. O diagnóstico é normalmente realizado através de tomografia computadorizada com contraste (TCA) e o tratamento pode cursar com intervenção endo, clássica ou conservador com vigilância imagiológica.

### MÉTODOS:

Descrever um caso clínico de úlcera penetrante do arco aórtico e discutir o tratamento realizado.

### RESULTADOS:

52 anos, sexo masculino, com antecedentes de enfarte agudo do miocárdio, tabagismo (30 UMA) e litíase biliar. Apresentou-se ao serviço de urgência por dor intensa interescapular de início súbito. A TCA revelou duas úlceras aórticas, a primeira localizada na vertente inferior do arco aórtico em zona 1 com diâmetro de 20mm e profundidade de 17mm e a segunda na aorta torácica descendente em zona 4 com 30mm de diâmetro e 22mm de profundidade e evidência de rutura com invasão vertebral. No ecocardiograma transtorácico apresentava disfunção moderada a grave da função ventricular esquerda. Discutido caso com cirurgia cardiotorácica que considerou não ter condições para cirurgia clássica. Foi submetido de urgência a correção da úlcera da aorta torácica descendente com endoprótese Valiant Navion (Medtronic®) 28×98mm. No Angio-TC de seguimento a 1 mês observou-se exclusão completa da úlcera da aorta torácica descendente com expansão de 5mm da úlcera do arco aórtico. Eletivamente foi submetido a *debranching* dos troncos supra-aórticos (TSA) com prótese reforçada de 6mm através de *bypass* carótido – carotídeo com tunelização retrofaringea e *bypass* carótido-subclávio esquerdo. Procedeu-se a laqueação proximal da artéria carótida comum esquerda e laqueação da artéria subclávia proximal à origem da artéria vertebral para evitar o fluxo competitivo. Após 1 semana foi colocada uma endoprótese Valiant Navion (Medtronic®) de 43×36×200mm em zona O com uma chaminé para o TBC através de dois *stents* VBX (Gore®) 11×79mm e 11×29mm pós dilatado a 12mm no TBC. A angiografia final revelou exclusão completa da UAP com patência dos TSA.

### CONCLUSÃO:

Apesar de ser uma patologia rara, a UAP pode em alguns casos ter consequências devastadoras. O seu tratamento, nomeadamente quando localizadas no arco aórtico representam um desafio podendo soluções menos invasivas ser a única opção em doentes sem condições para cirurgia clássica.



## P16 / UM RARO CASO DE ANEURISMA MICÓTICO COMO APRESENTAÇÃO DE TUBERCULOSE GANGLIONAR

Leandro Nóbrega<sup>1</sup>; Joel Sousa<sup>1</sup>; José Lopes<sup>1</sup>; Emílio Silva<sup>1</sup>; Tiago Soares<sup>1</sup>; Filipa Jácome<sup>1</sup>; Rita Filipe<sup>2</sup>; Nuno Rocha Pereira<sup>2</sup>; Ricardo Castro Ferreira<sup>2</sup>; Pedro Paz Dias<sup>1</sup>; José Teixeira<sup>1</sup>

1. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascul, Centro Hospitalar Universitário de São João, Porto; 2. Serviço de Doenças Infecciosas, Centro Hospitalar Universitário de São João, Porto

### INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma infeção prevalente a nível mundial, especialmente nos países de baixo rendimento económico, manifestando-se principalmente na sua forma pulmonar. Apesar disso, o atingimento aórtico é relativamente raro e poucos casos estão descritos na literatura. Quando há atingimento aórtico, este pode manifestar-se através de uma aortite ou ulceração de um gânglio na parede vascular, com eventual formação de aneurisma micótico.

Num aneurisma micótico, a parede arterial poderá ser afetada através de inoculação direta de microrganismos, disseminação hematogénica, infeção contígua ou embolo séptico. Tal como noutros casos de aneurisma micótico, o tratamento de aneurisma micótico por *Mycobacterium tuberculosis* passa essencialmente pelo desbridamento do tecido infetado com reconstrução vascular do vaso afetado.

### MÉTODOS

Os autores apresentam um caso excepcionalmente raro de um aneurisma micótico da aorta infra-renal como primeira manifestação de tuberculose.

### RESULTADOS

Um indivíduo do sexo masculino, de 24 anos e sem antecedentes pessoais relevantes recorreu ao serviço de urgência por dor abdominal com 3 dias de evolução sem febre associada. A tomografia computadorizada realizada à admissão revelou uma dilatação sacular na aorta infra-renal com dimensões de 26×28×34 mm associada a densificação da gordura retroperitoneal envolvente, achados compatíveis com aneurisma micótico.

No internamento realizou diversos meios complementares de diagnóstico para esclarecimento da causa, destacando-se a biópsia excisional de gânglio supraclavicular com isolamento para *Mycobacterium Tuberculosis* ao exame cultural.



Realizou ainda tomografia por emissão de positrões que revelou captação em múltiplos gânglios e na área do aneurisma. Em colaboração com o serviço de Infecçiology, iniciou terapêutica antibacilar. Após 20 dias da realização da mesma e por apresentar aumento das dimensões do aneurisma micótico, foi submetido a intervenção cirúrgica com remoção do segmento da aorta afetado e colocação de enxerto de interposição aorto-aórtico com prótese de Dacron impregnada em prata. O pós-operatório decorreu sem complicações de relevo. O doente encontra-se a realizar terapêutica antibacilar sob orientação do serviço de Doenças Infecciosas.

#### CONCLUSÃO

O aneurisma micótico da aorta abdominal constitui uma entidade relativamente rara na prática clínica diária. O seu diagnóstico e identificação da respetiva etiologia pode necessitar de uma investigação exaustiva. A combinação da abordagem médica com a abordagem cirúrgica é indispensável para o sucesso no tratamento destes casos.



### P17 / IN-SITU SURGICAL REPAIR OF A SACCULAR RENAL ARTERY BIFURCATION ANEURYSM: A CASE REPORT

Luís Diogo Fernandes<sup>1</sup>; Diogo Silveira<sup>1</sup>; Clara Nogueira<sup>1</sup>; Rita Augusto<sup>1</sup>; Nuno Henriques Coelho<sup>1</sup>; Pedro Maximiano<sup>1</sup>; Evelise Pinto<sup>1</sup>; Carolina Semião<sup>1</sup>; João Pedro Ribeiro<sup>1</sup>; João Paulo Peixoto<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. CHVNG/E

#### INTRODUCTION:

Being a rare entity, renal artery aneurysms (RAA) have an estimated incidence of 0.09% in general population, even though, among visceral aneurysms, they are the second most common ones. Their diagnosis has become more common with more liberal access to CT or MRI, mostly found incidentally, as usually they are asymptomatic. However they can also present as flank or abdominal pain, hematuria or refractory hypertension. Treatment indications among literature vary, but it appears to exist consensus to treat RAA larger than 30 mm, females within childbearing age and with symptoms like pain or hematuria, medically refractory hypertension, thromboembolism, dissection and rupture. Treatment options include open surgery and various endovascular techniques, such as stent grafting and coil embolization, which have gained a widespread use in recent years due to a lesser intervention morbidity, yet posing other immediate and long term risks.

#### CASE PRESENTATION:

In this case, we present a 40-year-old male with a right saccular renal artery bifurcation aneurysm found following the study of abdominal pain and refractory hypertension. CT angiography revealed a 22 mm aneurysm located in the distal portion of the renal artery involving the bifurcation for first order branches. A 3D selective digital angiography was performed for a better anatomic characterization and definition of each branch importance in kidney perfusion. Primary intervention indication was refractory hypertension. Because of the juxtahilar location and as the sacrifice of one branch would lead to significant renal ischemia we opted for open surgical treatment. Surgical in situ correction was performed by median laparotomy with right retroperitoneal space exposure for the right kidney and renal artery using the Kocher maneuver. Adjunct peri-kidney ice slush cooling was performed to reduce warm ischemia. RAA was treated by partial aneurysmectomy and endoaneurysmorrhaphy. Total ischemia time was 20 minutes. After declamping, adequate homogeneous perfusion of the kidney was restored. Post-operative serum creatinine was normal and Doppler ultrasound showed homogeneous, well perfused right kidney with a low-resistance flow. No abdominal or urinary symptoms were reported by the patient, who was discharged 4 days after surgery.

#### CONCLUSION:

As a rare but increasingly more frequent entity, RAA remain challenging to treat. Although endovascular techniques have been widely reported for definitive treatment of RAA, in case of multiple branch vessel involvement they may be riskier and could lead to branch occlusion, embolization, refractory hypertension and there is lack of solid data in literature concerning long-term results and durability. The reported case is paradigmatic about the role of open surgery in the treatment of RAA, especially involving bifurcations and its' importance in the young low risk population, making the difference due to the good long-term results.

### P18 / ENDOVASCULAR TREATMENT OF AN IATROGENIC FALSE ANEURYSM OF THE COMMON HEPATIC ARTERY

Carlos Veterano<sup>1</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>; Pedro Sá Pinto<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar Universitário do Porto

#### INTRODUCTION

Hepatic artery aneurysms represent approximately 20% of all splanchnic aneurysm, and are the second most common location of such lesions. Iatrogenic false aneurysms of the hepatic artery are an increasingly common lesion due to the growing number of hepatic and pancreatic procedures. These are more likely to become symptomatic when comparing to true aneurysms. As such it is recommended to always treat false aneurysms given their high risk for rupture and associated mortality rate.

#### CASE REPORT

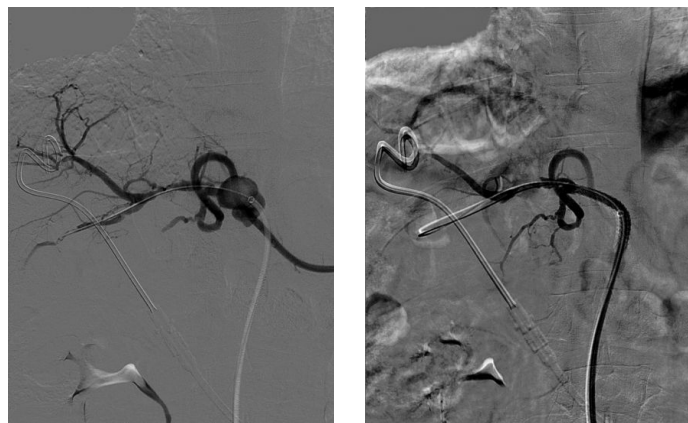
We report a 71-year-old male with no relevant medical background. The patient was submitted to a duodenopancreatectomy due to a pancreatic neoplasia. The procedure complicated with an abdominal abscess, which prompted a successful percutaneous drainage and catheter placement. A month after surgery and a week after percutaneous drainage, a follow-up CT exposed a false aneurysm of the common hepatic artery, measuring about 20mm, expanding from the initial segment of the common hepatic artery, assumingly of iatrogenic cause. The patient always remained stable and asymptomatic. The on-call vascular team was contacted and considering these lesions' high rupture risk we opted to



*treat it. The hostile abdomen and infection risk excluded an initial open surgery approach, so endovascular treatment presented as a valid alternative. Under local anaesthesia, a 5F sheath was placed after ultrasound-guided puncture of the left common femoral artery. Celiac trunk was catheterized using a C2 cobra catheter and selective angiography exposed the false aneurysm. We proceeded to the removal of the 4F sheath and placed an 8F sheath at the proximal end of the aneurysm. A centimetre sizing catheter provided accuracy for landing zones and proper sizing of the required graft. We then used a covered stentgraft Viabahn VBX 6×59mm which was dilated only to 7atm, acquiring a 5mm diameter. The final angiographic control revealed total aneurysm exclusion without any visible leaks or complications. Endovascular devices were removed and a 20min manual compression applied. The patient was discharged the day after. Dual antiplatelet therapy was prescribed for 6 months and life-long aspirin. Follow-up CT excluded any procedure-related complications.*

#### CONCLUSION

*Reports show that up to 76% of hepatic artery false aneurysm rupture, with a related mortality of 35 to 50%, which prompts an aggressive approach to these lesions. Despite the lack of solid literature, endovascular treatment is nowadays the preferred approach in elective and emergent cases. Several endovascular techniques are available, however covered stentgrafts are a suitable option for immediate and relative safe false aneurysm exclusion, in patients with favourable anatomic conditions. As such, this technique is a valid, safe and effective option for the treatment of elective or urgent cases of false aneurysms.*



### P19 / COLITE ISQUÊMICA POR OCLUSÃO ISOLADA DA ARTÉRIA MESENTÉRICA INFERIOR – UM CASO DE SUCESSO DE REVASCULARIZAÇÃO ENDOVASCULAR

Andreia Pinelo<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>; Henrique Rocha<sup>1</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar do Porto

#### INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é relatar um caso de Colite Isquêmica por oclusão isolada da Artéria Mesentérica Inferior (AMI), com Artéria Mesentérica Superior (AMS) e Tronco Celíaco (TC) permeáveis.

#### MÉTODOS

Este trabalho é baseado no seguimento clínico e imagiológico do doente por um período superior a 3 anos bem como numa revisão da literatura relevante para o caso.

#### RESULTADOS

Homem de 72 anos com múltiplos fatores de risco cardiovascular e história de amputação transfemoral esquerda e *stenting* ilíaco direito foi admitido por Colite Isquêmica no Serviço de Gastroenterologia do nosso Hospital com diarreia sanguinolenta com 1 mês de evolução. Realizada angioTAC que mostrou oclusão ostial da AMI com AMS e TC permeáveis. Após ter sido recusada uma abordagem cirúrgica pela Cirurgia Geral, o caso foi discutido com o nosso Serviço que propôs tratamento endovascular da AMI via transumeral. O procedimento decorreu sem intercorrências e o doente mantém-se clinicamente estável num período de seguimento de 3 anos, sem recorrência de sintomas.

#### CONCLUSÕES

Dada a vasta colateralidade da circulação mesentérica assume-se que a maioria dos casos de Isquemia Mesentérica Crónica ocorre quando há doença significativa de pelo menos 2 dos grande vasos viscerais, sendo neste caso consensual a revascularização. Muito mais raramente a isquemia é causada por doença de uma artéria isolada havendo casos descritos causados por oclusão isolada da AMS ou do TC. Contudo, informação relativa a doença causada por oclusão da AMI é escassa, refletindo-se na falta de recomendações terapêuticas neste contexto. Contrariamente às recomendações atuais, onde o papel do tratamento endovascular da AMI permanece incerto, o doente aqui apresentado teve uma recuperação completa, permanecendo assintomático num seguimento de 3 anos.

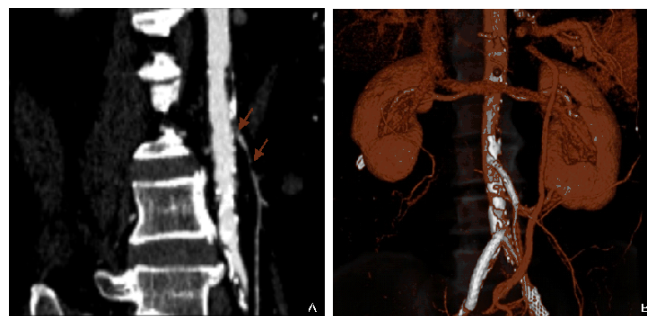


Fig 1. (A) Reconstrução *coronal* a mostrar oclusão ostial e do trajeto inicial da AMI (setas); (B) Reconstrução 3D após recalibração e *stenting* da AMI

### P20 / ISQUÊMIA AGUDA DO MEMBRO SUPERIOR DIREITO COMO APRESENTAÇÃO DE DOENÇA ATROSCLERÓTICA DO TRONCO BRAQUIOCEFÁLICO

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

1. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central – Hospital de Santa Marta; 2. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Hospital do Divino Espírito Santo

#### INTRODUÇÃO:

A estenose aterosclerótica do tronco braquiocefálico (TBC) é uma condição pouco frequente cujo tratamento cirúrgico está indicado nas lesões sintomáticas. Na literatura, várias séries associam o tratamento endovascular desta patologia a elevado sucesso técnico e menores riscos peri-operatórios, com taxas de permeabilidade a longo prazo encorajadoras.

As intervenções endovasculares no TBC apresentam, porém, risco de embolização cerebral, pelo que se associam a técnicas de proteção embólica cerebral. Quando a doença se estende à origem dos ramos terminais do TBC, a técnica de *kissing stent* evita a oclusão ostial de ramo.

Os autores apresentam o caso clínico de uma doente com fibrilhação auricular

(FA) e isquemia aguda do MSD, submetida a tromboembolotomia via umeral e posteriormente *kissing stent* de estenose da bifurcação do TBC.

**MÉTODOS/RESULTADOS:**

Doente do sexo feminino, 86 anos, com antecedentes de FA não hipocoagulada, referenciada ao SU de um hospital terciário por suspeita de isquemia do MSD. Do exame objetivo à admissão, destacava-se cianose não fixa e arrefecimento da mão direita associados a diminuição da sensibilidade e mobilidade ativa; com ausência de pulsos palpáveis no membro. O estudo com *eco-Doppler* revelou oclusão do eixo axilo-umeral, compatível com presença de trombo fresco. Com o diagnóstico de isquemia aguda do MSD grau IIB Rutherford, a doente foi submetida a tromboembolotomia via umeral, com saída de material trombótico em abundante quantidade, sem recuperação do pulso umeral. A angiografia por punção retrógrada da artéria umeral direita revelou estenose pré-oclusiva da bifurcação do TBC a envolver a origem da carótida e subclávia direitas. Assim, isolou-se a artéria carótida comum direita (ACCD) para acesso retrógrado. Procedeu-se a angioplastia da lesão com dois Advanta V12®(9x59mm) em *kissing stent*, com clampagem direta distal ao acesso da ACCD, seguida de expurga para minimizar a probabilidade de embolização cerebral. A angiografia final revelou permeabilidade de ambos os *stents* e da artéria vertebral, sem estenose residual. No período pós-operatório, houve uma boa evolução clínica com resolução das queixas do membro, pulso radial direito e sem sintomas neurológicos. Teve alta com anticoagulação oral e no seguimento manteve-se assintomática.

**DISCUSSÃO:**

O caso descrito corresponde a uma causa incomum de isquemia aguda do MSD, sobretudo numa doente com FA não hipocoagulada, reforçando a importância da complementaridade entre a cirurgia convencional e endovascular nesta patologia e a necessidade da disponibilidade de *stock* de material endovascular em cirurgia de urgência. Demonstra ainda exequibilidade da técnica *kissing stent* no tratamento de lesões do TBC em urgência, na qual a cirurgia convencional acarretaria uma morbimortalidade acrescida. A isquemia aguda de membro com ausência de pulso axilar deve ser complementada por angio-tomografia computadorizada desde que a gravidade da isquemia assim o permita.



Figura 1- Angiografia inicial pelo acesso carotídeo.



Figura 2- Angiografia final pelo acesso carotídeo

**P21 / CAROTID BLUNT TRAUMA AND ENDOVASCULAR REPAIR: A CASE REPORT**

Mickael Henriques<sup>1</sup>; Augusto Ministro<sup>1</sup>; Emanuel Silva<sup>1</sup>; Vanda Pinto<sup>1</sup>; Luis Mendes Pedro<sup>1</sup>  
1. CHULN

**INTRODUCTION/OBJECTIVES**

Carotid artery dissection is a rare complication of penetrating or blunt trauma.

*Dissection occurs with intimal injury and bleeding in-between the layers of the vessel, resulting in a intramural hematoma with potential stenosis/occlusion or thromboembolism. Additionally, pseudoaneurysm formation is a potential early and late complication.*

**CASE REPORT**

*The following case is presented, after informed consent was given by the patient. We present the case of a 41-year-old man, without any relevant past medical history, involved in a motorcycle traffic accident with injuries to the head and right side of the body.*

*The patient was transported to the emergency department of our hospital, with no neurological deficits at the admission and no evidence of neurological injury in the cranio-encephalic CT (CE-CT).*

*On the fourth admission day, the patient presented with a confusional state, and the CE-CT showed several new infarct areas in the right frontal and parieto-occipital lobes. The angioCT of the supra-aortic trunks showed a reduction in the caliber and irregular tapering of the right internal carotid artery (RICA), with aspects of intraluminal thrombus, intramural hematoma, dissection and pseudoaneurysm.*

*After multidisciplinary discussion, antiplatelet therapy was started, and an endovascular approach was considered due to the high location of the lesion.*

*Fifteen days after the accident, the patient was submitted to angiography, confirming the diagnosis (Figure 1), followed by endovascular repair with two covered stents (5x25 and 6x25mm, Viabahn®) in the RICA through common carotid artery cutdown. The control angiogram showed a normal tapering of the artery (Figure 2).*

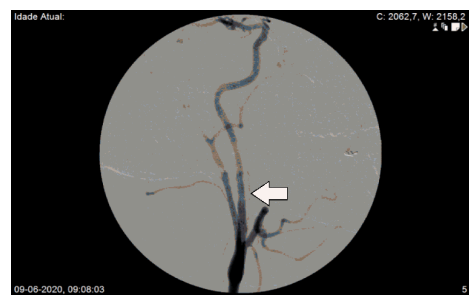
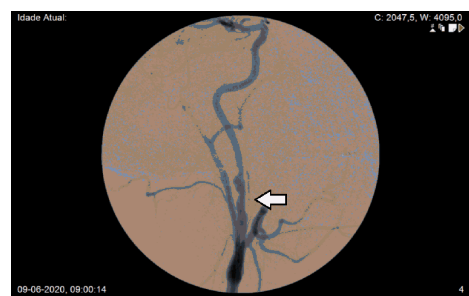
*The patient recovered in our hospital for 3 days, without new neurological deficits or local complications of the surgical exposure.*

**CONCLUSIONS**

*Carotid blunt trauma may cause direct arterial injury with potential local symptoms and cerebral symptoms.*

*AngioCT is widely available and very useful in the assessment of cervical trauma patients.*

*The endovascular treatment is presently applied to the repair of distal ICA lesions, avoiding the complications of extensive surgical exposure of distal carotid lesions.*



## P22 / SÍNDROME DO ANTICORPO ANTI-FOSFOLÍPIDO CATASTRÓFICO: DA CATÁSTROFE VASCULAR AO DESAFIO CLÍNICO MULTIDISCIPLINAR

Vanda Pinto<sup>1</sup>; Augusto Ministro<sup>1</sup>; Mickael Henriques<sup>1</sup>; Emanuel Silva<sup>1</sup>; Luís Mendes Pedro<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte

### INTRODUÇÃO:

O Síndrome do Anticorpo Anti-Fosfolípido (SAAF) é uma doença auto-imune multissistémica caracterizada por trombose arterial e venosa e/ou morbidade gestacional na presença de pelo menos um anticorpo anti-fosfolípido circulante (anticoagulante lúpico, anti-cardiolipina ou anti-beta-2-microglobulina). O espectro dos eventos vasculares no SAAF varia desde trombose venosa superficial até ao SAAF catastrófico, uma forma rara (<1% dos casos) que inclui trombose multiorgânica aguda associando-se a elevada mortalidade.

### CASO CLÍNICO:

Mulher de 38 anos, grávida de 32+2 semanas, com antecedentes tabágicos e de dois abortos prévios (espontâneo e IVG). Recorreu ao SU do Hospital da área de residência em Março por queixas de início súbito de dor, arrefecimento e impotência funcional dos membros inferiores, compatível com quadro de isquemia aguda. Na avaliação obstétrica foi constatada morte fetal. Realizou AngioTC que mostrou: TEP maciço, áreas de enfarte esplénico e renal direito e múltiplas tromboses arteriais (aorta infra-renal, renal esquerda, ilíaca primitiva direita, hipogástrica esquerda, femoral comum esquerda e tronco tibio-peroneal direito) e venosas (veia cava inferior e eixo ilíaco esquerdo). Transferida para o nosso hospital após iniciar perfusão de HNF.

A doente foi submetida de urgência a cesariana e a *bypass* axilo-bifemoral com prótese de PTFE 8mm. A cirurgia decorreu sem intercorrências. No pós-operatório, em unidade de cuidados intensivos e adicionalmente à terapêutica anticoagulante, iniciou tratamento com rituximab e plasmaferese, tendo sido extubada no primeiro dia de pós-operatório. Da avaliação laboratorial há a destacar anemia, trombocitopenia e lesão renal aguda. Da investigação etiológica assinala-se estudo negativo para trombofilias e doenças auto-imunes e aguarda resultado da nova pesquisa de anticorpos. O exame histológico da placenta mostrou áreas de enfarte recente e antigo.

### CONCLUSÕES:

O SAAF catastrófico é uma entidade reconhecida cujo diagnóstico implica a presença de pelo menos um anticorpo anti-fosfolípido circulante, detetado em pelo menos dois testes, separados por um período não inferior a 6 semanas. Dada a apresentação clínica, este caso foi tratado como um SAAF catastrófico e, embora os primeiros testes tenham sido negativos, admitiu-se tratar-se de falsos negativos por consumo (múltiplas tromboses ativas) ou pela heparinização sistémica. Do ponto de vista cirúrgico e perante a catástrofe médica que incluía coagulopatia de consumo e a presença de um útero gravídico com feto morto, optou-se por uma revascularização extra-anatómica menos invasiva para garantir perfusão imediata dos membros inferiores, protelando-se uma eventual revascularização anatómica para segundo tempo.

O SAAF catastrófico desenvolve-se de forma rápida e apresenta elevada mortalidade, sendo a sua abordagem muitas vezes um desafio multidisciplinar.

## P23 / AN ENDOVASCULAR APPROACH FOR ACUTE RENAL OCCLUSION IN A LERICHE SYNDROME WITH ACUTE RENAL FAILURE

Fábio Pais<sup>1</sup>; Anita Quintas<sup>1</sup>; Isabel Vieira<sup>2</sup>; Joana Catarino<sup>1</sup>; Ricardo Correia<sup>1</sup>; Rita Bento<sup>1</sup>; Rita Garcia<sup>2</sup>; Joana Cardoso<sup>1</sup>; Tiago Ribeiro<sup>1</sup>; Rita Ferreira<sup>1</sup>; Frederico Bastos Gonçalves<sup>1</sup>; M<sup>ª</sup> Emília Ferreira<sup>1</sup>

1. Hospital de Santa Marta; 2. Hospital do Divino Espírito Santo

*Chronic Leriche syndrome results from an atherosclerotic process with high-grade lesions developing in the infra-renal aorta and iliac arteries, in individuals with risk factors including hyperlipidemia, hypertension and smoking. Commonly, collateral vessels provide sufficient perfusion to prevent severe ischemia and amputation. However, acute aortic occlusions can occur rapidly and acutely compromise lower extremity blood flow. Chronic total occlusion of the abdominal aorta tends to occur in the lower portion of the abdominal aorta with thrombus spreading upward (cephalad). Although the occlusive process and the associated thrombus formation may extend to the level of the renal arteries, they generally stay patent. We report a case of a patient with a chronic Leriche syndrome referred to the emergency department with acute thrombosis of the visceral segment of the aorta associated with acute renal failure.*

### CASE REPORT:

*The patient was a 58 years-old man, with a history of smoking, hypertension, cardiac dysfunction and stroke, referred with acute onset of flank abdominal pain and anuria. Symptoms started 48h before. There was no prior history of claudication. The physical examination showed a flat abdomen and good distal perfusion, despite the absence of femoral or distal pulses. Laboratory examination showed a serum creatinine of 7.7 mg/dL. An Angio CT examination was performed, revealing chronic thrombosis of the infra-renal abdominal aorta associated with acute thrombosis of the visceral segment, occlusion of the ostium of the right renal artery reperfused after through a collateral from the suprarenal artery and occlusion of the left renal, with left kidney atrophy. There was also stenosis of the origins of the superior mesenteric artery (SMA) and celiac trunk and thrombus progression in the posterior aspect of the supra-renal and lower descending thoracic aorta (FIG). Emergent surgery was performed through an surgical approach of the left axillar artery and implant of balloon expandable covered stents (Advanta V12) in the right renal artery, SMA and celiac trunk in a parallel fashion (FIG2). No attempt was made to salvage the left renal artery as renal atrophy was present suggesting long-standing occlusion. The post-operative period was uneventful, with disappearance of pain and gradual recovery of urinary output and renal function. At 3 months, the patient remains asymptomatic and with a serum creatinine of 1.6 mg/dL.*

### CONCLUSION:

*Acute proximal occlusion of the visceral aorta in a patient with chronic Leriche syndrome is rare. Delay in diagnosis and management can lead to irreversible damage of the renal function, prompting the patient into dialysis. In this case, an endovascular solution with parallel grafts was effective in rescuing renal function and preserving visceral perfusion, without the morbidity associated with open repair. Durability of this rescue solution remains undetermined and close observation is necessary*

## P24 / ACUTE EMBOLIC MESENTERIC ISCHEMIA: A CASE REPORT

Luís Diogo Fernandes<sup>1</sup>; Diogo Silveira<sup>1</sup>; Rita Augusto<sup>1</sup>; Nuno Henriques Coelho<sup>1</sup>; Pedro Maximiano<sup>1</sup>; Evelise Pinto<sup>1</sup>; Carolina Semião<sup>1</sup>; João Pedro Ribeiro<sup>1</sup>; João Paulo Peixoto<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. CHVNG/E

### INTRODUCTION:

Despite being a relatively rare condition, acute mesenteric ischemia (AMI) is also a life threatening one, often with poor prognosis. Favorable outcomes depend on early diagnosis and prompt intervention. Treatment of embolic AMI is focused on quick restoration of blood flow to the ischemic intestine and is usually performed by open surgery (thromboembolectomy), with or without bowel resection and appropriate supportive care. In this case, we present a successful endovascular approach to treat a frail elder woman with acute embolic occlusion of the superior mesenteric artery (SMA).

### CASE PRESENTATION:

A 86-year-old woman with priors of non-hypocoagulated atrial fibrillation and corrected gastroesophageal hernia presented with sudden onset abdominal pain, nausea and diarrhea that initiated 2 days before presentation and hypotension. Physical examination showed a supraumbilical median incision scar and generalized abdominal pain without signs of peritoneal irritation. Blood work showed leukocytosis, elevated CRP, LDH, myoglobin, CPK and hyperlactacidemia. CT scan showed an extensive SMA occlusion, without significant calcium or apparent plaques. Immediate systemic heparinization, fluids and analgesia were instituted. Hostile abdomen due to prior surgery and patient status dictated an endovascular first approach. Mechanical thrombectomy of the SMA using the Angiojet<sup>TM</sup> system, 0.035' 6F Solent Omni catheter (total volume of thrombectomy of 200cc - run-time 200 sec). Recanalization of the SMA and jejunal vessels was achieved solely with mechanical thrombectomy. Simple catheter aspiration followed by local instillation of a small doses of rtPA partially cleared the remaining thrombi on a few distal ileal rami. The patient felt immediate pain relief after procedure. LMWH, aggressive hydration and iv large spectrum antibiotics were given. Inflammatory markers and lactate normalized and patient condition improved thus not requiring laparotomy. Control CT showed patent SMA without residual thrombus and some filling defects on few distal rami without clinical impact. After 14 days the patient was discharged asymptomatic on chronic anticoagulation plus single antiplatelet therapy. In follow-up consultations, the patient was well, with no spontaneous or after-meal abdominal pain.

### CONCLUSION:

This case report shows that an endovascular mechanical thrombectomy is a first-line approach to consider for the elderly frail patients and for those with hostile abdomen with embolic AMI, comparing to open surgery, which may have higher morbidity and risks in this sub-group of patients. However, a second-look laparotomy or laparoscopy can still be required to evaluate intestinal viability. Isolated mechanical thrombectomy may also spare the need for continuous systemic thrombolysis and its complications. Early diagnosis, adequate device selection, experience with the technique and close post-operative monitoring are key for good outcomes.

## P25 / GIANT VENOUS ANEURYSM IN A KIDNEY TRANSPLANT: A RARE CLINICAL FINDING

Daniel Mendes<sup>1</sup>; Rui Machado<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 Almeida<sup>1</sup>; Andreia Pinelo<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar Universitário do Porto

### INTRODUCTION

The diagnosis of visceral venous aneurysms is typically incidental. Despite the widespread use of modern imaging methods, the identification of these lesions remains extremely rare. Renal vein aneurysms are among the rarest subgroup.

### METHODS

We present a clinical case of a 52-year-old patient with a giant kidney transplant vein aneurysm associated with an arteriovenous fistula.

### RESULTS

Female patient with a history of kidney transplant from a living donor with the graft implanted in the left iliac fossa, presents to the emergency department with pain over the kidney graft and fever. Upon examination of the kidney transplant with ultrasound, a large lesion was observed in the renal pelvis with blood flow identified on Doppler. Computerized angiogram was performed, which revealed the presence of an arteriovenous fistula between the artery and the renal vein, with a large 5.6 cm renal vein aneurysm occupying practically the entire renal pelvis. In the first stage, embolization of renal arteriovenous fistula was performed with coils. Due to the persistence of the fever with graft dysfunction, she was subsequently submitted to nephrectomy of the graft.

### CONCLUSION

Renal vein aneurysms are extremely rare with only a few cases published in the literature. These aneurysms are amenable to endovascular or surgical treatment, however, given the scarcity of published data, long-term results are unknown.

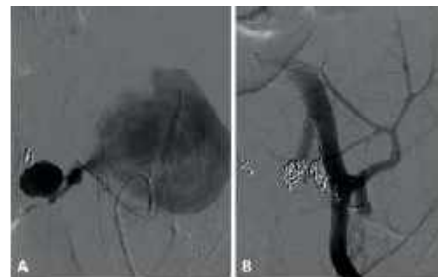


Figure 2. A - Arteriography of the renal graft revealing a large renal vein aneurysm with early contrast venous filling, compatible with arteriovenous fistula. B - Arteriography of the renal graft after embolization of the arteriovenous fistula with coils.

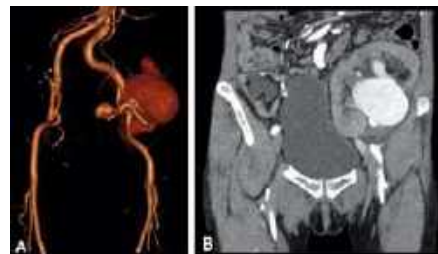


Figure 3. Computed tomography angiography showing a large renal graft vein aneurysm that occupies almost the entire renal hilum. A - 3D reconstruction view. B - Coronal view.



## Posters em Exibição na Galeria

### P26 / SPONTANEOUS ISOLATED COMMON HEPATIC ARTERY DISSECTION – CASE REPORT

João Sousa Peixoto<sup>1</sup>; J. Pedro Brandão<sup>1</sup>; Clara Nogueira<sup>1</sup>; Andreia Coelho<sup>1</sup>; Rita Augusto<sup>1</sup>; Nuno Coelho<sup>1</sup>; Evelise Pinto<sup>1</sup>; Carolina Semião<sup>1</sup>; Luís Fernandes<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. CHVNG/E

#### INTRODUCTION:

Splanchnic artery dissection not associated with abdominal aorta (AA) dissection is a rare medical condition.

An incidence of about 0.09% is reported in Literature, increasing over the years, due to improvement in imaging techniques, especially, computerized tomography (CT). The most affected artery is the superior mesenteric (SMA), followed by the celiac trunk (CA).

We report a case of isolated spontaneous common hepatic artery (CHA) dissection.

#### CASE REPORT:

A 58-year-old woman, with prior medical history of dyslipidaemia and past social smoking, is admitted to our emergency room with sudden, intense, diffuse abdominal pain and nausea. Patient denied trauma, and personal or family history of connective tissue disease.

Physical examination was unremarkable, despite tenderness in the right upper quadrant. Laboratory testing revealed abnormal liver function tests (LFT), compatible with cytolysis.

Angio-CT revealed a dissection of the common hepatic artery progressing towards right hepatic artery with partial lumen thrombosis. CA, SMA, renal arteries and AA were not involved.

Analgesia and fasting were instituted. After a multidisciplinary team meeting, anticoagulation with LMWH was started.

As soon as pain control was achieved and LFT normalised, patient was discharged home with warfarin (with an international normalized ratio target of 2-3).

Three months after discharge, patient remained asymptomatic without de novo LFT alterations. Angio-CT revealed preserved CHA patency, subtle CHA growth (9 to 12mm) and distal dissection progression into right and left hepatic arteries.

#### DISCUSSION:

To our knowledge, there aren't any cases reporting CHA dissection without CA involvement. Therefore, treatment options and follow-up protocols were inferred from conclusions drawn relating SMA and CA dissection.

Even when discussing other splanchnic artery dissections studies are scarce, most of them retrospective with small sample number. Most recommend analgesia and bowel rest, if patient is symptomatic. However, regarding platelet antiaggregation and anticoagulation, there is no consensus as some authors suggest contradictory outcomes.

Most authors agree that invasive treatment with endovascular or surgical techniques should be reserved for patients that develop complications such as end-organ ischaemia, aneurysm formation or arterial rupture.

#### CONCLUSION:

Although Literature evidence concerning isolated dissection of the splanchnic arteries is scarce, most studies suggest a relatively benign course with only few patients developing complications. The role of anticoagulation and platelet antiaggregation remains to be determined.

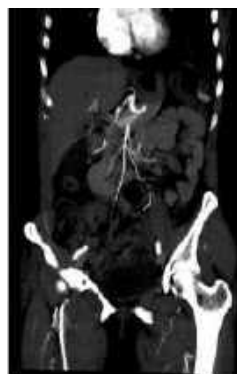


Figure 1. CT scan showing a dissection of the common hepatic artery (CHA) with partial lumen thrombosis. The abdominal aorta (AA) and other splanchnic arteries are not involved.

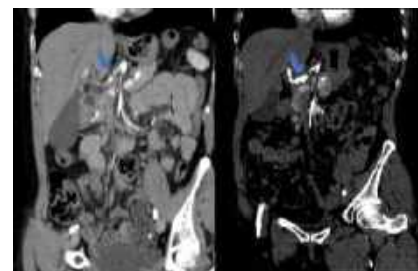


Figure 2. Angio-CT scan showing a dissection of the common hepatic artery (CHA) with partial lumen thrombosis. The abdominal aorta (AA) and other splanchnic arteries are not involved.

### P27 / SEPTIC PULMONARY EMBOLISM SECONDARY TO LEMIERRE SYNDROME

Filipa Jácome<sup>1</sup>; Marina Dias Neto<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar Universitário de São João; Angiologia e Cirurgia Vascular

#### INTRODUCTION:

Lemierre's syndrome is a rare syndrome, characterized by thrombophlebitis of the internal jugular vein and disseminated abscesses, following a recent oropharyngeal infection.

#### OBJECTIVE:

Report a case of a patient affected by Lemierre Syndrome, successfully treated with anticoagulation and antibiotics.

#### CASE PRESENTATION:

A 30 years-old man, with no previous medical history, presented to the Emergency Department with a 2 week-long history of odynophagia, with no response to anti-inflammatory drugs, associated with severe left cervical pain, diaphoresis and fever (39.5°C on admission). No cough, thoracic pain or dyspnea. Oral cavity and oropharynx examination revealed no tonsillar exudate nor bulging suggestive of abscess. Intensive pain on the left cervical swelling along the vascular-nervous axis of the neck was recorded, but no areas of fluctuation were evident. Blood samples revealed a leukocytosis of  $19.18 \times 10^9/L$  ( $N < 4.0-11.0$ ) and C reactive protein elevation of 256.2 mg/dL ( $N < 0.30$  mg/L). Cervical and chest computed tomography showed a left tonsillar phlegmon (about  $19 \times 11 \times 21$ mm), associated with prominent left cervical adenomegaly; intraluminal filling defect in the left internal jugular vein, suggestive of thrombus was evident. Some irregular, cavitated bilateral nodules in the evaluation of the pulmonary parenchyma were also noted, the largest in the lingula with a 30mm maximum axis, in relation with septic emboli. Lemierre's syndrome was diagnosed, and the patient promptly started antibiotics, that was kept for 12 days, and anticoagulation therapy, with a good recovery.

#### CONCLUSION:

Lemierre's syndrome is most commonly caused by *Fusobacterium necrophorum*, but it could be also caused by other *Fusobacterium* species, *Staphylococcus aureus* or gram-negative bacteria. Lemierre's syndrome can have severe and possibly lethal side effects. As such, it is necessary that clinicians recognize this syndrome early, so that they can promptly initiate an effective treatment approach. Long-term treatment with appropriate antibiotics is the standard therapy and surgical intervention (resection of the infected tissues and venous ligation or venous resection) is only necessary in severe uncontrolled sepsis or pulmonary failure unresponsive to optimal medical therapy.



## P28 / EMERGENCY ENDOVASCULAR TREATMENT OF SAC RUPTURE FOR TYPE IIIA ENDOLEAK AFTER ENDOVASCULAR REPAIR PREVIOUSLY DIAGNOSED AS A TYPE II ENDOLEAK

Joana Cruz Silva<sup>1</sup>; Juliana Varino<sup>1</sup>; Vítor Carvalheiro<sup>1</sup>; Gabriel Anacleto<sup>1</sup>  
1. Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

### INTRODUCTION

Type III endoleak occurs in 1.2-2.1% of EVARs and should be treated since it may lead to late rupture after EVAR. It is frequently associated with endograft component disconnection and sometimes might be confirmed by plain film. We report a case of a patient with an abdominal aortic aneurysm (AAA) rupture with a type IIIa endoleak after endovascular repair who has been previously diagnosed with a type II endoleak.

### METHODS

A 69-year-old man with previous history of hypertension underwent endovascular aneurysm repair (EVAR) with a bifurcated endograft for an AAA with 10cm in another hospital. He had been diagnosed with type II leak and since the sacs size was stable it was managed conservatively. Eighteen months later, he presented to the emergency room with tiredness due to anemia (Hb 7.9g/dL). Abdominal x-ray revealed right iliac extension loss of attachment from main body endograft and echography showed endoleak with 1cm AAA growth. One month later he presented with syncope without hemodynamic instability, sudden abdominal pain and Hb 5g/dL. Abdominal CT-scan revealed a type IIIa endoleak from the right iliac extension with a ruptured 14.5cm AAA and a 28×8.5cm retroperitoneal hematoma.

### RESULTS

Although technically challenging the patient was treated by endovascular surgery with deployment of another right iliac endograft after successfully balloon relining through femoral approach. He was discharged 4 days later. Control CT-scan had no endoleak.

### CONCLUSIONS

As evidenced in this case, type IIIa endoleaks are amenable to endovascular repair and might be initially misdiagnosed as type II endoleak, therefore, a high index of suspicion should be held when aneurysm sac is not shrinking to avoid misdiagnosing type II endoleak. Also, it has been described that type II endoleak may lead to type III leak due to change in sacs hemodynamics over time. It is important to notice that late ruptures might not have aneurysm enlargement on follow-up CT-scans. Consequently, strict surveillance and attention to iliac artery attachment length and stent graft oversizing is needed.

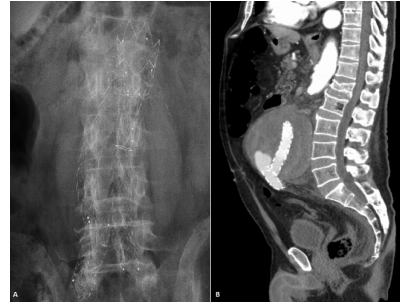


Figure 1. 1A - X-ray showing migration at the right iliac limb extension with loss of attachment. 1B - CT-scan with type III endoleak.



Figure 2. Intraoperative aortogram after endovascular correction with no endoleak.

## P29 / RADIAL PULSATILE MASS – APPEARANCES CAN BE DECEIVING

Ana Carolina Semião<sup>1</sup>; Clara Nogueira<sup>1</sup>; Ricardo Gouveia<sup>1</sup>; Andreia Coelho<sup>1</sup>; Rita Augusto<sup>1</sup>; Nuno Coelho<sup>1</sup>; Evelise Pinto<sup>1</sup>; Pedro Maximiano<sup>2</sup>; João Pedro Ribeiro<sup>1</sup>; João Peixoto<sup>1</sup>; Luís Fernandes<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>  
1. CHVNG/E; 2. Hospital do Divino Espírito Santo

### INTRODUCTION:

Adventitial cystic disease (ACD) is a rare condition. It affects mostly the popliteal artery, with few cases reported affecting the radial artery. This condition is characterized by accumulation of mucinous content at the adventitious layer. Predominantly, this entity affects the popliteal artery, whereas in the radial artery is extremely rare.

### CASE REPORT

We report the case of a 44 year old healthy male, presenting with a 2 cm pulsatile, painless mass in the distal portion of the radial side of the forearm on the left wrist. Doppler ultrasound revealed a hypoechogenic mass involving the arterial wall that caused a lumen reduction of 50%. These findings were compatible with the diagnosis of ACD and patient was elective for surgery. The involved arterial segment was resected and an end-to-end anastomosis was performed. Pathology confirmed the presence of a cystic mass with mucinous content. During follow-up, the patient remained asymptomatic and DUS showed patency of the artery and no signs of recurrence.

### CONCLUSIONS:

This rare entity should be suspected when a pulsatile mass is noted in the radial artery because an early diagnosis and appropriate management may prevent further complications.

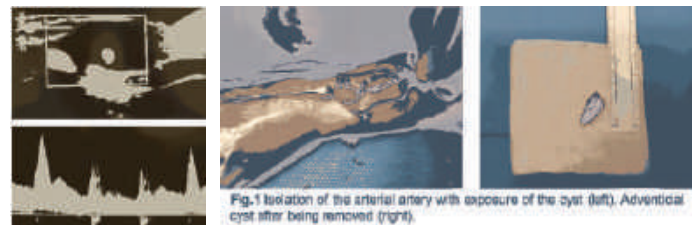


Fig.1 Isolation of the arterial artery with exposure of the cyst (left). Adventitial cyst after being removed (right).



### **P30 / OFF-LABEL USE OF DRUG-ELUTING STENT AND STENT GRAFT AS AN OFF-THE-SHELF SOLUTION FOR AV-ACCESS RECOVERY**

Carlos Veiga<sup>1</sup>; Paulo Almeida<sup>1</sup>; Inês Antunes<sup>1</sup>; Daniel Mendes<sup>1</sup>; Carlos Veterano<sup>1</sup>; Luis Loureiro<sup>1</sup>; Sergio Teixeira<sup>1</sup>; Duarte Rego<sup>1</sup>; Gabriela Teixeira<sup>1</sup>; Norton-Matos<sup>2</sup>  
1. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Centro Hospitalar Universitário do Porto; Grupos de Acessos Vasculares (GEV); 2. Grupos de Acessos Vasculares (GEV)

#### **INTRODUCTION**

*With treatment advances and improved survival rates of end-stage renal disease, maintaining long term vascular accesses patency is a major concern in hemodialysis patients. Central venous catheters (CVC) may be the only option when patients have exhausted all peripheral venous access sites suitable for fistulas or grafts, and their use is associated with a significantly higher morbidity and mortality rate. Therefore, prolonging AV access lifespan is a complicated but necessary task. We report a case in which a central venous occlusion recanalization was performed through an occluded stent previously placed in cephalic-axillary position, in order to preserve an ipsilateral AV access.*

#### **CASE REPORT**

*A 69 years-old woman with end-stage renal disease first presented to our department for construction of a first AV access in 2015. She had no venous patrimony in her left arm, so a right brachiocephalic fistula was first constructed. Between 2017 and 2018 she was submitted to six re-interventions (PTAs) due to cephalic vein arch (CVA) stenosis, in two occasions with associated thrombectomy due to access thrombosis. An Eluvia drug-eluting stent (DES) was placed in the CVA but ultimately, due to proximal cephalic vein stenosis, a proximal cephalic-axillary vein rotation was performed with interposition of a 6mm PTFE. At the beginning of 2020 the patient presented with right arm edema and prolonged hemostasis. Angiography showed occlusion of the axillary and subclavian vein where the previous CVA stent entered the axillary vein. A trans-stent axillary and subclavian vein recanalization was performed, and the previous stent structure was perforated, opened and crashed with a high pressure 7mm Dorado balloon in order to create a passage. A Covera stent graft was then deployed through the stent, up to the brachiocephalic trunk and a new Eluvia DES was deployed in the remaining axillary vein down to the PTFE segment, with optimal final result.*

#### **CONCLUSION**

*Although other techniques could be used to bypass a central venous stenosis, in an angiography suite setting the off-the-shelf use of available stent grafts and DESs offered a prompt solution to recover a failing AV access. The off-label use of DESs and stent-grafts to treat a failing AV accesses can be a way of prolonging access patency and avoiding catheter-associated morbidity and mortality in hemodialysis patients.*

### **P31 / CASO CLÍNICO: COLOCAÇÃO DE PROGLIDE® COMO ESTRATÉGIA DE RESOLUÇÃO DE INSERÇÃO ACIDENTAL DE CATETER CENTRAL NA ARTÉRIA SUBCLÁVIA**

Marta Catarina Ferreira de Almeida<sup>1</sup>; Joana Margarida Magalhães Ferreira<sup>2</sup>; Sandrina Braga<sup>2</sup>; João Correia Simões<sup>2</sup>; Pedro Pinto Sousa<sup>2</sup>; Celso Carrilho<sup>2</sup>; Amílcar Mesquita<sup>2</sup>

1. Escola de Medicina da Universidade do Minho; 2. Hospital da Senhora da Oliveira – Guimarães, EPE

#### **INTRODUÇÃO**

Na colocação de CVC por via subclávia, a artéria subclávia pode ser acidentalmente puncionada. Pelas suas características anatómicas, em particular pela sua não compressibilidade, existe o risco de hemorragia local, aquando da remoção do cateter, ou de outras complicações como hematoma, hemotórax, pseudoaneurisma, disseção arterial, fístula arteriovenosa e acidente vascular cerebral. A resolução de inserção acidental de cateter central na artéria subclávia pode ser cirúrgica ou endovascular. A abordagem endovascular é minimamente invasiva e é a melhor estratégia para resolução desta complicação, segunda a literatura. Está descrita a utilização tamponamento por balão (com taxas relevantes de falência terapêutica, complicações e necessidade de reintervenção), de stents recobertos ou de sistemas de encerramento percutâneo. Os casos reportados da utilização de sistemas de encerramento percutâneo realçam a facilidade, a segurança e a inexistência de complicações. Esta técnica pode ser combinada com o tamponamento por balão para hemostase.

O sistema de encerramento por sutura percutâneo ProGlide® tem sido utilizado em acessos vasculares femorais e, mais raramente, com utilização *off-the-shelf* na artéria subclávia. Neste caso clínico, apresenta-se a utilização isolada de um ProGlide® como dispositivo de encerramento na remoção de CVC incidentalmente colocado na artéria subclávia.

#### **CASO CLÍNICO**

Doente sexo masculino, 73 anos, com antecedentes pessoais de Demência, HTA e HBP, internado em Cuidados Intensivos por infeção respiratória complicada com ARDS e síndrome de disfunção multiorgânica. Por necessidade de suporte aminérgico, foi submetido a colocação de CVC 7F triplo lúmen na veia subclávia direita, por técnica de Seldinger. O controlo radiográfico evidenciou colocação inadvertida do cateter na artéria subclávia direita.

Foi pedida a colaboração de Cirurgia Vascular. Constatada a permeabilidade do cateter central, sem sinais de hemorragia, foi decidida a remoção do cateter central com colocação de ProGlide® (Imagem 1). Não houve intercorrências a registar após colocação do dispositivo, com preservação do pulso radial à palpação.

#### **CONCLUSÃO**

Sendo a artéria subclávia um vaso não compressível, a remoção direta de um cateter central indevidamente colocado pode resultar em hemorragia incontável ou outras complicações graves. A utilização do sistema ProGlide® no encerramento do acesso arterial subclávio demonstrou ser eficaz na resolução desta situação, sem complicações associadas. Este trabalho divulga e chama a atenção para uma alternativa terapêutica de resolução de uma complicação rara de colocação de CVC.





### P32 / INTERNAL CAROTID ARTERY AGENESIS – A RARE CASE REPORT

Rita Augusto<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>; Luis Fernandes<sup>1</sup>; Daniel Brandão<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia /Espinho

#### INTRODUCTION

*Congenital agenesis, aplasia or hypoplasia of the internal carotid artery are a very rare development abnormality. A review of the literature has yielded less than 200 reported cases - 0,01% of general population.*

*Most cases are asymptomatic due to sufficient collateral circulation and it is usually an incident finding on head and neck imaging by color Doppler ultrasonography, computed tomography (CT) or magnetic resonance imaging (MRI).*

*Internal carotid artery agenesis has a significant association - 24-67% - with intracranial aneurysms and their early detection can spare the patient serious complications.*

*We present a clinical case of an incidental finding of a left internal carotid artery agenesis, highlighting the importance of the recognition of this anomaly by vascular surgeons concerning the need for a careful management in case of a contralateral carotid surgery in the future.*

#### CLINICAL CASE

*A 28-year-old male had undergone an unique episode of hypertension with headaches. His physical and neurological examinations were normal and his medical history was unremarkable. During the investigation he was submitted to a color Doppler ultrasonography that revealed a diffuse narrowing of the left common carotid artery (CCA), with a markedly decrease in the peak systolic velocity and the absent of the left internal carotid artery (ICA) was suspected. The contrast-enhanced CT demonstrated no abnormalities, such as cerebral infarctation or vascular malformations, but confirmed a right-sided aortic-arch, with anomalous origin of the left subclavian artery with a common origin of both CCAs and the absent of the left ICA.*

*On careful review of the contrast-enhanced CT, anterior communicating artery (ACOA) supplies the anterior cerebral artery (ACA) and the posterior communicating artery (PCOA) supplies the middle cerebral artery (MCA).*

*Examination of the head CT in bone window demonstrated an absent of the left internal carotid canal. This finding categorizes our case as one of the carotid agenesis, rather than hypoplasia or aplasia.*

#### CONCLUSION

*This clinical case emphasizes the importance of recognizing this condition due to the associated hemodynamic changes and in order to discover and evaluate other additional vascular malformations (aneurysms, collateral channels) and their life threatening potential risks (subarachnoid hemorrhage or ischemia). No guidelines currently exist pertaining to the management of carotid stenosis with contralateral agenesis, and therefore indications for treatment are the same as in the general population.*

### P33 / TRATAMENTO DE ENDOLEAK TIPO I E III APÓS EXCLUSÃO ENDOVASCULAR DE ANEURISMA DA AORTA

Mafalda Correia<sup>1</sup>; Pedro Lima<sup>1</sup>; Bárbara Pereira<sup>1</sup>; Luís Antunes<sup>1</sup>; Gabriel Anacleto<sup>1</sup>; Manuel Fonseca<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

#### INTRODUÇÃO:

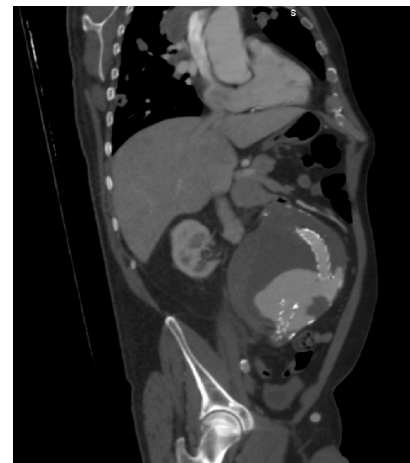
Os *endoleaks* do tipo III ocorrem meses ou anos após o EVAR e estão associados a um crescimento do saco aneurismático e a um risco significativo de rotura. Apresentamos o caso clínico e abordagem terapêutica de um doente com *endoleaks* do tipo IIIa, com separação dos componentes, e do tipo Ia.

#### CASO:

Doente de 65 anos, antecedentes de hipertensão, laringectomia total por Carcinoma faringo-laríngeo, traqueostomizado e com metastização pulmonar. Antecedentes de rotura de aneurisma da aorta abdominal (14 cm de maior diâmetro), submetido a exclusão com endoprótese aortomonoilíaca direita (Endurant™ II) e *bypass* cruzado femoro-femoral com PTFE. Após 2 anos, o doente recorre ao Serviço de Urgência por dor abdominal com 3 semanas de evolução. Na angioTC observa-se crescimento do saco aneurismático (2cm), sem rotura, e *endoleaks* do tipo Ia e tipo IIIa com desconexão completa do corpo da endoprótese e extensão. O doente foi submetido a implantação de extensão 16×16×124 (Endurant) entre o corpo da endoprótese e a primeira extensão e a insuflação com balão da parte proximal da endoprótese. Controlo angiográfico final sem *endoleaks*. No pós-operatório, sem intercorrências. Teve alta para o domicílio ao 5º dia de internamento, sob antiagregante. Após um mês o doente encontra-se assintomático e a AngioTC de controlo exclui *endoleaks*.

#### CONCLUSÃO:

Os *endoleaks* do tipo I e III são uma entidade associada a crescimento e rotura do saco aneurismático, sendo por isso fundamental o *follow-up* pós-EVAR e urgente o seu tratamento.



## P34 / ARTÉRIA LUSÓRIA – UMA SOLUÇÃO À MEDIDA DO DOENTE

Andreia Pinelo<sup>1</sup>; Luís Loureiro<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>; Henrique Rocha<sup>1</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar do Porto

### INTRODUÇÃO

A artéria subclávia direita aberrante é uma variação anatómica com uma incidência <1%, geralmente assintomática. Quando sintomática, as queixas geralmente correlacionam-se com sintomas compressivos esofágicos – disfagia – ou traqueais – dispneia. Apenas uma minoria se apresenta com clínica de isquemia do membro superior, como o caso que se apresenta.

### MATERIALE MÉTODOS

Este trabalho é baseado no seguimento clínico e imagiológico do doente apresentado bem como numa revisão da literatura relevante para o tema.

### RESULTADOS

Homem, 71 anos, ex-fumador e diabético, com doença vascular periférica, cardíaca e cerebrovascular importante, apresenta-se com claudicação do membro superior direito com 2 anos de evolução. Ao exame objetivo constatou-se um diferencial entre as pressões sistólicas do braço esquerdo e direito >35mmHg e exame com doppler a mostrar inversão do fluxo na artéria vertebral direita. O angioTAC veio a revelar uma artéria subclávia direita aberrante ocluída desde a origem até ao espaço retroesofágico bem como uma estenose pós-ostial da subclávia esquerda. Na sequência destes achados foi proposta uma transposição carotídeo-subclávia direita, recusada pelo doente, com história recente de AVC, pelo risco de isquemia cerebral. Assim optou-se por uma abordagem híbrida com uma pontagem axilo-axilar esquerda-direita com prótese ePTFE seguida de *stenting* da subclávia esquerda por via retrograda através da prótese. O procedimento decorreu sem intercorrências com alta hospitalar ao 3º dia pós-operatório. Após 2 semanas o doente já tinha recuperado a autonomia sem limitações na atividade habitual. Controlo imagiológico às 4 semanas com angioTAC a mostrar *stent* e pontagem patentes.

### CONCLUSÕES

A ausência de diretrizes específicas quando nos deparamos com diagnósticos raros e de clínica variável vem muitas vezes a dificultar a decisão clínica. Muitos grupos advogam uma abordagem aberta via toracotomia ou esternotomia mediana, opções mais duradouras mas também mais invasivas e mal toleradas por doentes como o apresentado, com múltiplas comorbilidades e risco cardiovascular elevado. Uma transposição carotídeo-subclávia foi proposta como estratégia inicial, mas pelo risco de AVC secundário foi recusada pelo doente. O tratamento endovascular seria uma opção de menor risco cirúrgico, mas também pouco adequada neste caso, uma vez que a localização da oclusão lusória no espaço retroesofágico comportaria elevado risco de fistulização subclávio-esofágica. Assim, para contornar os condicionantes específicos deste doente optou-se pela realização um procedimento híbrido com pontagem axilo-axilar e *stenting* da subclávia esquerda para melhorar o *inflow*, estratégia usada pela primeira vez, segundo sabemos, no tratamento dos sintomas isquémicos por oclusão da artéria lusória.

## P35 / EXTENSION OF ILIAC BRANCH GRAFTS INTO THE SUPERIOR GLUTEAL ARTERY – A PROMISING TECHNIQUE

Rita Augusto<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>; Luís Fernandes<sup>1</sup>; Daniel Brandão<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho

### INTRODUCTION

Iliac branch devices (IBDs) are a validated option for the treatment of aorto-iliac aneurysms preserving internal iliac artery (IIA) flow. Some studies confirmed the use of IBDs as a feasible and safe technique. The presence of an IIA aneurysm (IIAA) is a relative contraindication to IBD placement. In the absence of a distal landing zone in the proximal IIA trunk, one option is the extension of the internal iliac branch stent graft into a divisional artery, such as the superior gluteal artery (SGA). Following this contemporary approach, the authors describe 2 cases in which the exclusion of aneurysms with IIA involvement was performed by extension of IBDs into the SGA.

### CASE 1

An 82 year-old male was referred due to an asymptomatic infra-renal AAA of 57 mm, a left common iliac artery (CIA) aneurysm of 48 mm, a right CIA aneurysm of 48 mm and a right IAA aneurysm of 46 mm. In order to preserve both IIAs, the authors excluded the right CIA aneurysm using an IBD (Zenith). The right IIAA was excluded through the placement of a balloon expandable covered stent (BECS) making the bridge between the IBD and a self-expandable covered stent, distally placed into the SGA. A vascular plug was placed in inferior gluteal artery (IGA). The authors used a “stent-within-a-stent” technique, in which stent-grafts of increasing diameter were placed one inside the other, overlapping devices by at least 1.5-2 cm, until proximal landing zone had been reached. The AAA was excluded by the placement of an abdominal endovascular bifurcated main graft body and a left iliac extension was positioned in order to exclude the left CIA aneurysm. The final angiographic image showed the correct positioning of all the components with no endoleaks.

### CASE 2

A 73 year-old male presented an asymptomatic AAA of 55 mm, a left CIA aneurysm of 32 mm, a 30 mm left IIAA, a right CIA aneurysm of 31 mm and a 21 mm right IIAA. The authors decided to exclude the right CIA using an iliac branched endoprosthesis (IBE) (Gore Excluder). The right IIAA was excluded through the placement of a BECS making the bridge between the IBE and a self-expandable covered stent, the last one placed in the SGA. A vascular plug was putted in IGA. Similarly, the left CIA aneurysm was treated by the placement of an IBE. The left IIAA was excluded through the placement of a BECS making the bridge between the IBE and a self-expandable covered stent, the last one locating the distal landing zone into the SGA. The AAA was excluded by the placement of an abdominal endovascular bifurcated main graft body. The final angiographic image showed the correct positioning of all the components with no endoleaks.

### CONCLUSION

Data in the literature on the outcome of placement of IBDs in patients with aneurysmal IIAs is still limited. They required advanced endovascular skills and the clinical and imagiological follow-up are mandatory. In these cases, those appear to be a safe and minimal invasive bailout options in selected patients.

## P36 / DEEP VEIN ARTERIALIZATION TO LIMB SALVAGE

João Diogo Castro<sup>1</sup>; Luís Loureiro<sup>1</sup>; Sérgio Teixeira<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>; Andreia Pinelo<sup>1</sup>; Maria Sameiro Caetano Pereira<sup>1</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>

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

### INTRODUCTION

Diabetic foot complications are consequence of ischaemia, neuropathy and infection.

To treat the ischaemia component, we have endovascular, surgical or hybrid treatments but, in some cases, they are not possible due to the absence of conduit or calcificated arteries.

We report a case of a 91 years-old male who was not suitable for a peripheral bypass or endovascular treatment and was proposed to an endovascular deep vein arterialization (DVA).

#### MATERIAL AND METHODS

Review of the physical and electronic clinical process, imagiologic exams and photographic documentation of the surgical procedure.

#### RESULT

A 91 years-old male, with medical history of type 2 diabetes, cardiac bypass and smoking habits, was followed in diabetic foot consult due to a hallux necrosis of the left foot.

At evaluation, the TcPO<sub>2</sub> was 30mmHg and the WIFI score was 2-2-0.

The angiography showed a left common, superficial, profunda femoral arteries and popliteal artery with no significant morphological lesions. However, all crural arteries were occluded distally and, in the foot, no pedis or plantar artery were patent. (Figures 1A and 1B)

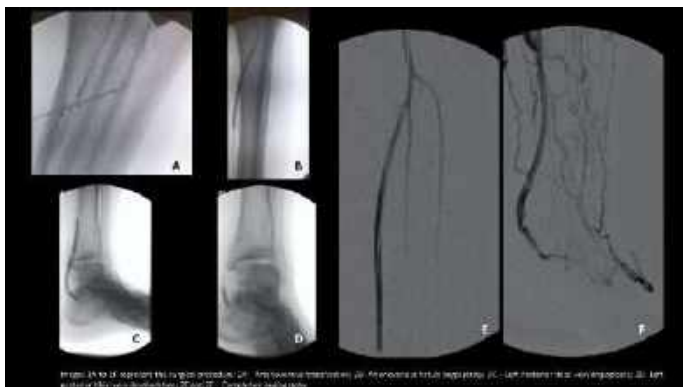
Since the patient had no great saphenous vein, because it was needed to cardiac bypass in the past and there was no distal artery to perform a distal arterial bypass, the last resort was to perform an DVA, using particularly the left posterior tibial vein.

In completion angiography, the contrast progressed well from the posterior tibial artery to the plantar venous arch. (Figures 2A to 2F)

One month later, the left hallux amputation was performed, and the amputation stump has a slowly heal.

#### CONCLUSION

DVA is a last resort, but a feasible technique with low comorbidity that can avoid major amputation and helps to heal foot lesions.



## P37 / PATOLOGIA DA AORTA E SÍNDROME PARANEOPLÁSICO – UMA ETIOLOGIA IMPROVÁVEL

Leandro Nóbrega<sup>1</sup>; Ricardo Castro Ferreira<sup>1</sup>; Pedro Paz Dias<sup>1</sup>; José Teixeira<sup>1</sup>  
1. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vascular, Centro Hospitalar Universitário de São João, Porto

#### INTRODUÇÃO

A vasculite de grandes vasos é uma etiologia a considerar na doença aórtica típica. Em casos excecionalmente raros a vasculite pode ocorrer em contexto de síndrome paraneoplásica como manifestação paraneoplásica, com poucos casos descritos na literatura. Do nosso conhecimento, na ausência de patologia aneurismática, não estão descritos casos de rutura aórtica espontânea como manifestação isolada de uma síndrome paraneoplásica.

#### MÉTODOS

Os autores descrevem um caso de um doente sem história prévia de aneurisma aórtico que recorreu transferido de hospital periférico por descrição de rutura aórtica espontânea em angio-CT.

#### RESULTADOS

Um homem de 67 anos, a ser seguido noutra instituição por massa mediastínica suspeita, recorreu ao SU por dor abdominal com 3 meses de evolução. O angio-TC de estudo demonstrava rutura aórtica infra-renal, sem aneurisma associado. Por se apresentar clinicamente estável, repetiu o exame de imagem na nossa instituição que revelou uma úlcera aterosclerótica penetrante da aorta torácica descendente proximal e alterações compatíveis com aortite e pseudoaneurisma aórtico na bifurcação aorto-iliaca.

Foi submetido a EVAR e TEVAR como urgência diferida. Em colaboração com Reumatologia e Infeciologia, foram estudadas possíveis etiologias infecciosas ou autoimunes. Nenhum meio complementar de diagnóstico realizado no internamento foi conclusivo na identificação de uma possível etiologia. A biópsia à massa mediastínica realizada previamente ao internamento revelou um tumor carcinóide típico. Assim, foi assumido o diagnóstico de vasculite de grandes vasos como manifestação paraneoplásica.

#### CONCLUSÃO

A cirurgia vascular é uma especialidade particularmente pouco exposta a doenças neoplásicas. Face à elevada prevalência destas patologias, é expectável que as manifestações arteriais em contexto oncológico estejam subdiagnosticadas. O caso descrito é um exemplo paradigmático de uma patologia vascular potencialmente fatal como manifestação paraneoplásica.

## P38 / COMO SOLUCIONAR A MIGRAÇÃO DE UM CATETER VENOSO CENTRAL FRATURADO: A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO

João Diogo Castro<sup>1</sup>; Carolina Vaz<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>; Andreia Pinelo<sup>1</sup>; Maria Sameiro Caetano Pereira<sup>1</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>

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

#### INTRODUÇÃO

A colocação de cateteres venosos centrais (CVC) é muitas vezes necessária para uma multiplicidade de terapêuticas. Dentro das complicações que podem ocorrer há que destacar infecção, trombose, fratura, migração de cateter, erosão venosa e hemotórax.



O presente artigo tem como objetivo dar a conhecer um caso de um doente do sexo masculino de 6 anos que durante a tentativa de remoção do CVC, este fraturou e foi necessário retirar por técnica endovascular a porção interna do CVC que ficou alojado na veia subclávia direita.

#### CASO CLÍNICO

Doente do sexo masculino com 6 anos, com antecedentes médicos de acidúria 3-Hidroxi-3-glutarica, broncospasmo recorrente, deformidade de membros inferiores e estrabismo, necessitou de colocar CVC devido à necessidade frequente de administração de fármacos via endovenosa e à dificuldade de obter acessos para punção venosa.

No entanto, 4 anos após a colocação do cateter, evidenciou-se que o mesmo não se encontrava permeável e por esse motivo procedeu-se à sua remoção. Contudo, após a remoção do CVC verificou-se fratura completa do cateter e migração do mesmo no raio x de controlo. (Imagem 1)

Por esse motivo, o doente foi referenciado para a consulta de cirurgia vascular a partir da qual se planeou a remoção do CVC.

O procedimento consistiu em puncionar a veia femoral direita e progredir um *Snare* até à veia subclávia direita e cuidadosamente remover a porção do CVC que tinha migrado. (Imagem 2A e 2B)

Nenhuma intercorrência ocorreu durante o procedimento e pós-operatório.

#### CONCLUSÃO

Apesar da colocação de CVC ser uma excelente forma para obter um acesso venoso, não se trata de um processo sem complicações. Por esse motivo é importante conhecer as suas complicações e os métodos existentes para as solucionar de forma simples, eficaz e com o mínimo de agressão para o doente como ocorreu neste caso.



Imagem 1 - Cateter venoso central fraturado e migrado (sinalizada por seta a negro).



Imagem 2A - *Snare* a CVC após retrairlo mesmo; Imagem 2B - *Snare* a separar o CVC.

## P39 / RETROPERITONEAL SARCOMA WITH ILIAC VESSELS INVASION – A CASE OF MULTIPLE VASCULAR RECONSTRUCTIONS

Carlos Veterano<sup>1</sup>; Vítor Valente<sup>1</sup>; Isabel Novais<sup>1</sup>; Carlos Veiga<sup>1</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>; Pedro Sá Pinto<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar Universitário do Porto

#### INTRODUCTION

*Retroperitoneal sarcomas are rare cancers and represent a subset (15–20%) of soft tissue sarcomas. For patients with localized disease, complete surgical resection is the mainstay of treatment and only chance for cure. The primary pattern of treatment failure after resection of recurrent retroperitoneal sarcoma (RPS) is local recurrence. If there is evidence of involvement or encasement of critical structures the tumour is deemed locally unresectable, although all patients with localized RPS should be offered surgery. If an adjacent structure cannot be surgically separated from the tumour without leaving gross disease behind, it should be resected en bloc with the tumour.*

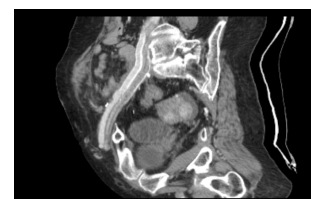
#### CASE REPORT

*We report a 62-year-old female patient with no relevant medical background. In 2017 she was submitted to resection of a newly diagnosed retroperitoneal sarcoma. The histological exam reported a dedifferentiated retroperitoneal sarcoma with focal intersection of the surgical margins. No adjuvant treatment was proposed by oncology. A 2018 routine CT exposed RPS recurrence encasing the right iliac vessels. During surgery the distal common iliac and external iliac vessels were clamped and sectioned so that the tumour could be removed en bloc and the internal iliac vessels were sacrificed. End-to-end bypasses of the iliac vessels were performed using 12mm ePTFE graft for the veins and 8mm ePTFE graft for the arteries. The final result was excellent.*

*Despite remaining asymptomatic, a routine CT in September 2019 revealed a new recurrence of the disease, with a 32mm mass encasing the iliac bypasses and thrombosis of the venous bypass. She was again proposed for surgery, and submitted to en bloc resection of the tumour, previous bypasses and psoas muscle fibres. New end-to-end bypasses were performed using the same ePTFE grafts. The procedure complicated with a low-risk pulmonary embolism, hemoperitoneum (surgically drained) and a urinary tract infection. She was discharged 3 weeks after the procedure, prescribed with enoxaparin and aspirin. Two-month follow-up period revealed no complications related to the vascular procedure and the patient is undergoing chemotherapy as prescribed by the oncologist.*

#### CONCLUSION

*Based on imaging, tumoral invasion of vascular structures requires a preoperatively anticipation for vascular resection and reconstruction. Oncologic outcomes in patients who have undergone major vascular resection are comparable to those without vascular involvement and therefore should be done when appropriate. This case report demonstrates a two-time successful resection of a locally recurrent retroperitoneal sarcoma with vascular involvement, increasing the patient's odds of cure.*



## Posters em Exibição na Galeria

### P40 / ANEURISMA CAROTÍDEO EXTRACRANEANO DE ETIOLOGIA INFECCIOSA – UM CASO CLÍNICO

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

1. Centro Hospitalar Universitário de Coimbra

#### INTRODUÇÃO

Apenas 70 casos de aneurismas micóticos das carótidas na sua porção extracraniana estão reportados na literatura.

Consequências catastróficas podem advir de atitudes conservadoras, mas o tratamento cirúrgico acarreta elevada morbilidade.

A laqueação carotídea surge como primeiro tratamento definitivo descrito, mas variadas técnicas foram desenvolvidas desde então.

#### DESCRIÇÃO DO CASO

Um homem com 82 anos, com antecedentes pessoais de Leucemia Linfocítica crónica, imunodeprimido com ciclofosfamida, Cardiopatia isquémica e DM tipo 2, que se apresenta no serviço de urgência por odinofagia e uma massa cervical dolorosa e pulsátil à direita.

Uma bacteriemia por Salmonella, sem foco identificado, foi razão de internamento prévio noutra instituição.

Foi realizada uma AngioTC que revelou aneurisma da bifurcação carotídea direita, com extenso edema circundante e gás na sua periferia (Fig.1)

Sem sinais de AVC ou endocardite.

O doente foi submetido a angioplastia carotídea com *stent* revestido por PTFE expansível por balão com 7mm (Advanta V12), através de acesso femoral (Fig.2).

Posteriormente foi submetido a drenagem do abscesso por faringoscopia.

Ao longo de 1 semana, o doente melhorou progressivamente do edema cervical. Não foram descritas complicações neurológicas

#### DISCUSSÃO

Se não tratados, os aneurismas micóticos das carótidas habitualmente evoluem com rotura, embolização séptica ou AVC. A morbimortalidade é elevada pelo que a correção cirúrgica mantém-se a pedra basilar do tratamento.

A interposição de enxertos autólogos associada a desbridamento agressivo é considerada a estratégia mais adequada, uma vez que preserva o *inflow* cerebral e remove o tecido infetado. No entanto, a sua execução depende da condição clínica do doente.

Anastomoses em territórios infetados podem sofrer deiscências, necessitando de cirurgias de revisão e contribuindo para morbilidade adicional.

Neste caso, os autores optaram pela abordagem endovascular devido à fragilidade do doente, mesmo considerando a possibilidade de infeção protésica.

No entanto, a drenagem endofaríngea e antibioterapia de longo curso levaram a melhoria clínica e não foram necessários procedimentos adicionais.

Antibioterapia prolongada é recomendada em até 6 meses.



### P41 / SUPERIOR MESENTERIC ARTERY PSEUDOANEURYSM RUPTURE: MISFORTUNES NEVER COME ALONE

Ana Carolina Semião<sup>1</sup>; Clara Nogueira<sup>1</sup>; Daniel Brandão<sup>1</sup>; Rita Augusto<sup>1</sup>; Nuno Coelho<sup>1</sup>; Pedro Maximiano<sup>2</sup>; Evelise Pinto<sup>1</sup>; João Pedro Ribeiro<sup>1</sup>; João Peixoto<sup>1</sup>; Luís Fernandes<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. CHVNG/E; 2. Hospital do Divino Espírito Santo

#### INTRODUCTION:

Pseudoaneurysms after gastro-intestinal tract surgery are rare. Most of them occur after biliary tract and pancreatic surgery. They can lead to potentially serious consequences, such as rupture, hemorrhage and death. For these reasons, pseudoaneurysms should be diagnosed and treated as soon as possible.

#### CASE REPORT:

A 61-year-old man diagnosed with a pancreatic tumor, was submitted to a Whipple procedure and hemicolectomy. In the post-operative period, he developed a pancreatic fistula treated with octreotide. Patient was admitted in the emergency room, 9 days after discharge, with hemodynamic instability, fever and a spontaneous hematic drainage through previous drain incision.

A surgical revision was performed, leaving an abdominal drainage, and meropenem was prescribed empirically. Four days after, he presented a spontaneous hematic drainage of 800 ml and persistent fever. Angio-CT scan revealed the rupture of a large pseudoaneurysm arising from the proximal portion of the superior mesenteric artery (SMA). The patient was immediately transferred to our center and forwarded to the angio suite. A selective SMA angiography confirmed the diagnosis. A 7x59mm covered stent graft (Advanta V12) was successfully deployed across the pseudoaneurysm, preserving all mesenteric branches, with immediate clinical and imagiological resolution. On follow-up, patient maintained complete pseudoaneurysm exclusion and patency of the stent graft.

#### CONCLUSIONS:

We describe a rare case of an iatrogenic ruptured pseudoaneurysm of the SMA detected 3 weeks following pancreatic surgery. According to the Literature, gastroduodenal artery stump is the most common bleeding site, followed by common hepatic artery, left hepatic artery, dorsal pancreatic artery, gastric artery, splenic artery and the superior mesenteric artery, in different orders according to some different experiences. Vascular injuries after pancreatic surgery are associated with a significantly increased morbi-mortality. Early recognition and treatment are essential to optimize damage control and minimize complications. Whenever feasible, endovascular exclusion of a visceral artery pseudoaneurysm is a safe and effective technique with reduced morbi-mortality, when compared with open surgical care.



## P42 / BILATERAL ILIAC ANEURYSMS WITH CONCOMITANT MULTILEVEL SEVERE OCCLUSIVE ARTERIAL DISEASE: STAGED HYBRID PROCEDURE AS SOLUTION TO A NIGHTMARE

Nuno Henriques Coelho<sup>1</sup>; Daniel Brandão<sup>1</sup>; Ricardo Gouveia<sup>1</sup>; Victor Martins<sup>1</sup>; Rita Augusto<sup>1</sup>; Evelise Pinto<sup>1</sup>; Carolina Semão<sup>1</sup>; João Ribeiro<sup>1</sup>; João Peixoto<sup>1</sup>; Luís Fernandes<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho

### INTRODUCTION:

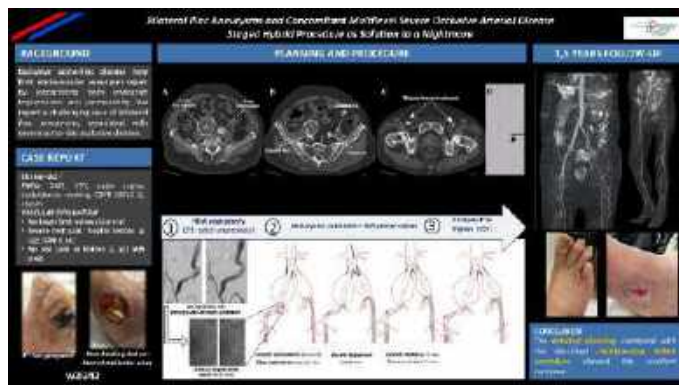
Occlusive iliofemoral disease may limit endovascular aneurysm repair by jeopardizing endograft implantation and patency. These patients may present with concomitant chronic limb-threatening ischemia and often have significant comorbidities precluding open interventions. With the combination of hybrid techniques, lower-profile and flexible hydrophilic devices, a standard bifurcated endograft may be a feasible and durable option.

### CASE REPORT:

We report the challenging case of a 68-year-old male, with multiple comorbidities, who presented with right lower limb CLTI – right 4<sup>th</sup> toe gangrene and lateral malleolus 4x4 cm infected ulcer, with bone exposure (WIFI classification: 332). Peripheral vascular examination revealed absence of both femoral pulses and an ankle-brachial index of 0.14 and 0.42 at right and left, respectively. CT scan revealed simultaneous occurrence of bilateral common iliac aneurysms (62 and 25 mm) and severe iliofemoral occlusive disease. On the right side, the internal iliac artery (RIIA) was occluded. Although patent, the external iliac artery (REIA) had a significant stenosed and tortuous proximal portion due to aneurysm induced deformation, translating in low amplitude monophasic doppler waveforms in distal REIA. On the left side, the internal iliac artery (LIIA) remained patent, with complete external iliac artery (LEIA) occlusion. Common femoral, superficial femoral and popliteal arteries were bilaterally occluded. On the right side, a patent posterior tibial artery was a potential target for a femoro-distal bypass. In order to exclude the iliac aneurysms, preserve pelvic flow and revascularize the threatened limb we decided for a three-staged hybrid intervention. To create adequate arterial access, we began with a right external iliac angioplasty and femoral endarterectomy. Later, we implanted a bifurcated endograft, through this right femoral access. To prevent pelvic ischemia (only the left internal iliac artery was patent and left external iliac artery was occluded), the contralateral leg outflow was directed to the left internal iliac artery with a combination of self-expandable and balloon-expandable covered stents. Finally, a femoro-posterior tibial artery bypass completed the right lower limb revascularization. At 1,5 years follow-up, the patient is asymptomatic, presenting healed 4<sup>th</sup> toe amputation and a practically healed lateral malleolus ulcer. Follow-up CTA showed correct endograft positioning, aneurysm sac reduction, no endoleaks and patent left internal iliac artery

### CONCLUSION:

Complex aortoiliac aneurysmatic and occlusive disease can pose difficult challenges, especially in patients with poor medical condition. The detailed planning, the combination of surgical and endovascular techniques and the steps described in this report proved feasible and were associated with durable midterm patency and excellent imagiological and clinical outcome.



## P43 / ABORDAGEM ENDOVASCULAR NO TRATAMENTO DA SÍNDROME DE CONGESTÃO PÉLVICA

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

1. Hospital do Divino Espírito Santo

### INTRODUÇÃO:

a síndrome de congestão pélvica caracteriza-se por dor pélvica não cíclica com mais de 6 meses de duração, sendo provocada por refluxo das veias ováricas ou pélvicas. Pode ser acompanhada por dispareunia, metrorragias e urgência miccional, atingindo habitualmente mulheres em idade fértil (20-45 anos), sendo mais comum em múltiparas. Encontra-se por vezes associada a compressão externa da veia ílfaca comum esquerda (síndrome de May-Thurner) ou compressão da veia renal esquerda (síndrome de Nutcracker). Em múltiplos casos é acompanhada de varizes dos membros inferiores (MIs) em consequência do refluxo de comunicantes das veias ílfacas internas.

Existem diversas terapêuticas possíveis para a síndrome de congestão pélvica, tanto médicas (terapia hormonal; fármacos venoactivos) como cirúrgicas (embolização por via endovascular; laqueação das veias ováricas – via aberta ou laparoscópica). O tratamento endovascular tem apresentado bons resultados, com elevadas taxas de sucesso, baixas taxas de recidiva, e com poucas complicações associadas<sup>(1,2)</sup>.

### CASO CLÍNICO:

doente do sexo feminino, 32 anos, múltipara (2G, 2P), que utilizava como método contraceptivo um dispositivo intrauterino, sem outros antecedentes pessoais de relevo, é orientada para consulta de Cirurgia Vasculuar por queixas de dor pélvica, que se agravavam com a posição ortostática, sendo acompanhadas de dispareunia, sem no entanto apresentar menometrorragias associadas. Tinha realizado previamente ecografia pélvica e uterina, que demonstrava múltiplas varizes peri-uterinas, sem evidência de outras alterações dos órgãos pélvicos, nomeadamente fibromiomas.

Ao exame objectivo observavam-se varizes reticulares e telangiectasias dispersas nos MIs, sem varizes tronculares ou veias varicosas genitais. Foi realizado Ecodoppler venoso dos membros inferiores, sem evidência de insuficiência venosa ao nível dos principais eixos venosos dos MIs. Realizou posteriormente angio-TC, que demonstrou proeminência dos vasos intrauterinos, com presença de exuberante circulação latero-uterina bilateral, em relação com varizes pélvicas, mais expressivas à esquerda, com 7mm de calibre máximo, a que se associava dilatação da veia ovárica esquerda, com 10mm de calibre máximo. As veias renais apresentavam calibre normal. Restantes órgãos da cavidade pélvica com normal morfologia.

A doente foi então submetida a venografia diagnóstica, por punção ecoguiada da veia femoral comum direita, onde se confirmou a presença de refluxo ao nível

da veia ovárica esquerda para múltiplas comunicantes. Procedeu-se então à embolização das comunicantes da veia ovárica com múltiplos *coils* (6mm×20cm, 10mm×30cm, 12mm×30cm, 14mm×30cm) e um *plug* vascular Amplatzer II (10mm), seguida da embolização da veia ovárica com um *plug* vascular Amplatzer II (14mm), com bom resultado venográfico final. Em consulta de reavaliação 6 meses após o procedimento a doente apresentava resolução total das queixas de dor pélvica e de dispareunia.

#### CONCLUSÃO:

a embolização da veia ovárica é uma alternativa eficaz e pouco invasiva para o tratamento da síndrome de congestão pélvica.

#### BIBLIOGRAFIA:

1. Brown C, Rizer M, Alexander R, Sharpe E, Rochon P. Pelvic Congestion Syndrome: Systematic Review of Treatment Success. *Semin Intervent Radiol.* 2018;35(01):035-040. doi:10.1055/s-0038-1636519
2. Antignani P-L, Lazarashvili Z, Monedero JL, et al. Diagnosis and treatment of pelvic congestion syndrome: UIP consensus document. *Int Angiol.* 2019;38(4). doi:10.23736/S0392-9590.19.04237-8

## P44 / HYBRID TREATMENT OF TASC C AND D AORTO-ILIAC OCCLUSIVE ARTERIAL DISEASE WITH COVERED STENTS

Nuno Henriques Coelho<sup>1</sup>; Pedro Brandão<sup>1</sup>; Victor Martins<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>; Luis Fernandes<sup>1</sup>; Daniel Brandão<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho

Considering the excellent long-term patency of covered stents, endovascular treatment of TASC C and D AIOD has increased in the last years. Combination with common femoral artery (CFA) endarterectomy may be essential not only to achieve a healthy landing zone but also to guarantee adequate outflow. We present three cases to illustrate the challenges and good results that can be achieved.

#### CASE 1:

63-year-old man, history of liver cirrhosis and smoking, presents with Rutherford 4 at right and 5 at left. Femoral pulse was diminished at right and absent at left, presenting an ABI of 0,57 and 0,21, respectively. CT scan showed complete left iliac axis occlusion and homolateral CFA significant stenosis. On the right, diffuse common and external iliac stenosis were shown. Through open left CFA exposure on the left and percutaneous on the right, recanalization of the left iliac occlusion was performed. After left CFA endarterectomy and patch angioplasty, two balloon-expandable covered stents (BECS) were implanted at the aortic bifurcation using a kissing stent technique. A self-expanding covered-stent (SECS) covering the left external iliac artery was implanted. Final angiography and post-operative CT scan revealed excellent stent expansion with no residual stenosis.

#### CASE 2:

77-year-old man, history of hypertension and smoking presented with bilateral CLTI (Rutherford 5 at right and 4 at left). Both femoral pulses were absent, presenting ABI of 0,22 on the right and 0,33 on the left. CT scan revealed circumferential calcification of the infrarenal aorta, occlusion of the left common iliac artery and segmental occlusion of both external iliac arteries. Both hypogastric arteries were patent and CFA presented significant stenosis bilaterally. Open exposure of both CFA was performed, followed by recanalization of both iliac axes. After bilateral CFA endarterectomy and patch angioplasty, two BECS were implanted in the aortic bifurcation. Two SECS covering both external iliac arteries were implanted. Postoperative CT scan showed excellent stent expansion with maintained patency of both hypogastric arteries and inferior mesenteric artery.

#### CASE 3:

60-year-old man. History of coronary arterial disease and smoking, presented with bilateral Rutherford 5. Both femoral pulses were absent with inaudible distal doppler signs. CT scan revealed abundant infrarenal aorta mural thrombus (until the level of both renal arteries) associated with multiple severe iliac stenosis. Both hypogastric arteries were occluded. Open exposure of both CFA was followed by retrograde catheterization of the infrarenal aorta. Both renal arteries were catheterized through left brachial access. After bilateral CFA endarterectomy, a CERAB technique associated with bilateral renal chimney was performed. Therefore, a SECS covering the right external iliac artery was implanted. At 2-years follow-up patient remains asymptomatic.

## P45 / FEMORAL ARTERIOVENOUS FISTULA AND DEEP VEIN THROMBOSIS – A CASE REPORT

Rita Carreira Garcia<sup>1</sup>; Bastos Gonçalves, Frederico<sup>1</sup>; Garcia, Ana<sup>1</sup>; Catarino, Joana<sup>1</sup>; Vieira, Isabel<sup>1</sup>; Correia, Ricardo<sup>1</sup>; Bento, Rita<sup>1</sup>; Pais, Fábio<sup>1</sup>; Ribeiro, Tiago<sup>1</sup>; Cardoso, Joana<sup>1</sup>; Ferreira, Maria Emília<sup>1</sup>

1. Hospital de Santa Marta

#### INTRODUCTION:

We present a case of an infrequent association of ilio-femoral DVT with a venous pseudoaneurysm associated with a high output arterio-venous iatrogenic fistula.

#### CASE DESCRIPTION:

A 51-year old male was admitted to the emergency room with a severely swollen lower limb, extending to the inguinal crest, which had presented 2 days before. He had a medical history of schizophrenia, with no other known diseases. Upon clinical examination he presented good perfusion of the limb with palpable distal pulses and no neuro-muscular compromise. He had mild inflammatory signs of the skin surrounding his ankle and a traumatic digital injury with signs of infection. On color duplex an extensive DVT extending from the popliteal to the iliofemoral territory was identified. He was discharged with the diagnosis of DVT and cellulitis and medicated with anticoagulants (Rivaroxaban) and antibiotics (Amoxicillin/clavulanic acid).

Two weeks later he returned with purulent discharge from a puncture wound in the femoral region which was associated with an exuberant palpable thrill. On duplex there was partial recanalization of the femoral vein and a high output arteriovenous femoral fistula. When enquired, the patient revealed the habit of injecting prescribed medication to the femoral vein, which he had stopped after his previous medical examination. A CT angiography was then performed, which revealed a large venous femoral pseudoaneurysm communicating with the superficial femoral artery. There were no major signs of deep tissue infection. Antibiotics (Piperacillin/tazobactam) were prescribed and ligation of the superficial femoral artery and exclusion of the vein pseudoaneurysm were performed. He was discharged a week later, with no signs of ischemia or persistent infection, and prescribed long-term anticoagulation with Rivaroxaban.

#### CONCLUSIONS:

We present a rare case of concomitant AV fistula, deep venous thrombosis and infection caused by intravenous drug abuse. The presence of fistulization only became apparent after partial recanalization of the femoral vein following anti-coagulation. Femoral artery ligation is a straightforward modality of treatment for infected pseudoaneurysms and is generally well tolerated.



## P46 / SUPERIOR VENA CAVA SYNDROME: A CASE REPORT

João Diogo Castro<sup>1</sup>; Sérgio Teixeira<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>; Andreia Pinelo<sup>1</sup>; Maria Sameiro Caetano Pereira<sup>1</sup>; Rui Almeida<sup>1</sup>

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

### INTRODUCTION

Superior vena cava syndrome (SVCS) occurs from an obstruction of superior vena cava. Nowadays, cancer is the main cause to SCVS and the implant of intravascular devices is becoming a more frequent etiology for this pathology. Dyspnea is the most frequent symptom. Other signals could be facial and/or arm swelling, head fullness, cough, arm swelling, chest pain, dysphagia, orthopnea, distorted vision, stridor, headache and pleural effusions.

The treatment should be oriented to reduce the venous obstruction and allow venous drainage.

This work reports a case of a male patient with SVCS, as complication of a central catheter, and the signs that lead to diagnosis.

### CASE REPORT

Sixty-three years-old male with known chronic kidney under hemodialysis, prostatic adenocarcinoma, COPD, hypertension, dyslipidemia and hyperuricemia. While waiting for basilic vein transposition fistula (BVTF), a central venous catheter was needed. After the BVTF was functioning, the catheter was removed, and the patient progressively develops a neck's and facial edema.

At observation in urgency, the patient had a mild edema in the neck and face. No edema in the upper limb or dyspnea was noticed but an extensive collateral circulation in the thorax, back and abdomen was observed along with respiratory insufficiency (RI). The BVTF, was functioning and had a debit of 1200ml/min in the humeral artery. An angio-TC was performed and showed a superior vena cava (SVC) and right braquiocefalic vein (BV) thrombosis. A small thrombus was also observed in right atrium. (Images 1A, 1B and 1C)

The treatment was based on oxygen therapy, to maintain optimal SpO2 levels, anticoagulation and trunk elevation to help venous drainage.

The patient was followed in vascular surgery consult and five months after discharge, no clinical exacerbation was noticed, the neck and facial edema reduced, the RI have resolved and the BVTF was functioning.

The control CT scan showed occlusion of right BV, thickening of left BV and SVC occlusion with drainage for an extensive collateral circulation. (Images 2A, 2B and 2C)

### CONCLUSION

SVCS is an uncommon syndrome and the treatment should be oriented to the adjacent cause. As the number of intravascular accesses increases, SCVS is more likely to occur and be aware to its signs and symptoms is important to avoid its complications. This case showed that not every case needs an intervention and conservative treatment could be the best choice to avoid causing more harm to the patient.



Image 1A – Patient's neck swelling; Image 1B – Abdominal and thoracic collateral circulation; Image 1C – SVC occlusion in CT scan.



Image 2A – Collateral circulation; Image 2B – Collateral circulation reconstruction; Image 2C – Control CT Scan.

## P47 / TRUE FEMORAL ARTERY ANEURYSM

Fernando Macedo<sup>1</sup>; João Correia Simões<sup>1</sup>; Joana Ferreira<sup>1</sup>; Sandrina Braga<sup>1</sup>; Celso Carrilho<sup>1</sup>; Pedro Sousa<sup>1</sup>; Amílcar Mesquita<sup>1</sup>

1. Hospital Senhora da Oliveira – Guimarães

### INTRODUCTION

Although they are the second most common type of true peripheral aneurysm after those involving the popliteal artery, true femoral artery aneurysm (TFAAs) are extremely rare.

The most common clinical scenario (up to 65%) is lower extremity ischemia, including claudication or critical ischemia. Other forms of presentation include localized pain or absence of symptoms.

Traditionally, repair was recommended for TFAAs once they reached 2.5cm diameter. This recommendation was extrapolated from data on popliteal aneurysm. However, given the more benign natural history of TFAA, a more conservative approach have been adopted.

### CASE REPORTS

During 2019 we treated 3 patients with TFAA in our institution.

Case 1: 74 years-old male, with bilateral TFAA: a right 38mm symptomatic (claudication) TFAA and a left 25mm asymptomatic TFAA. Previous medical history of aortobifemoral graft interposition for AAA (1997), hypertension, dyslipidemia, type 2 diabetes and smoking.

Case 2: 61 years-old male, with a right 38mm asymptomatic TFAA. Previous medical history of dyslipidemia, type 2 diabetes and hepatic cirrhosis.

Case 3: 58 years-old male, with a right 28mm asymptomatic TFAA with thrombosis. Previous medical history of aortobifemoral graft interposition for AAA (2003), coeliac trunk aneurysm, dyslipidemia and smoking.

All patient were successfully treated by open repair with synthetic graft interposition.

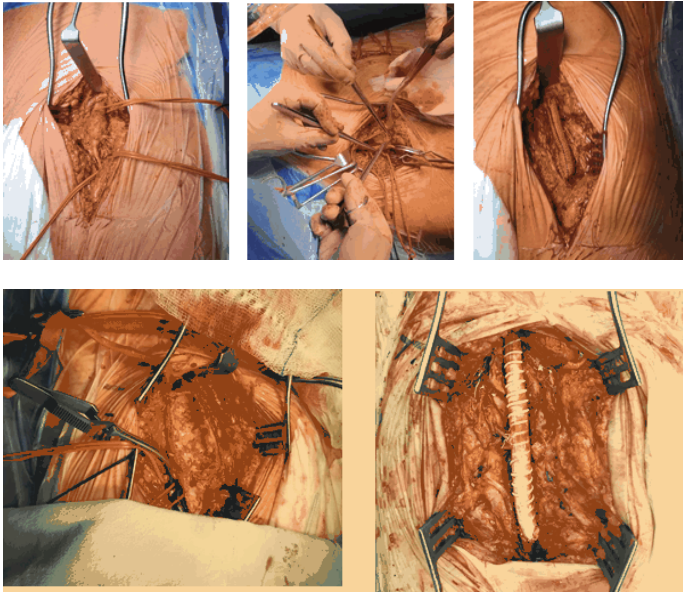
### CONCLUSION:

Screening for TFAA (with CT ou ultrasound) should not be neglected in patients with aneurysm of other locations, given the high incidence of synchronous aneurysms.

All symptomatic femoral aneurysm should be treated to prevent serious complications. Concerning asymptomatic cases, Lawrence et al noted that acute complications such as ischemia or rupture are extremely rare with TFAA < 3.5 cm diameter. Factors that may prompt to intervention on small asymptomatic TFAA include rapid expansion, intraluminal thrombus or saccular aneurysm.

Surgical treatment usually consist on open repair with PTFE or Dacron grafts. Prosthetic grafts are better size matches and have equivalent or better patency rates than vein grafts in this position.





### P48 / UNCOMMON PRESENTATION OF PSEUDOANEURYSM OF THE ILIOFEMORAL TRANSITION

João Sousa Peixoto<sup>1</sup>; J. Pedro Brandão<sup>1</sup>; Ricardo Gouveia<sup>1</sup>; Andreia Coelho<sup>1</sup>; Rita Augusto<sup>1</sup>; Nuno Coelho<sup>1</sup>; Evelise Pinto<sup>1</sup>; Carolina Semião<sup>1</sup>; Luís Fernandes<sup>1</sup>; Alexandra Canedo<sup>1</sup>  
 1. CHVNG/E

#### INTRODUCTION:

Pseudoaneurysms are caused by an arterial wall defect, forming a sac contained by surrounding structures, rather than the 3 layers of the arterial wall.

Pseudoaneurysms are aetiologically classified as iatrogenic, traumatic, anastomotic, or infected.

Most common cause is iatrogenic. Less frequently: anastomotic leakages, non-iatrogenic trauma, and infection.

We present a case of a case of a mycotic pseudoaneurysm (MPA) of the iliofemoral transition diagnosed during the evaluation of a deep vein thrombosis (DVT).

#### CASE PRESENTATION:

73-YO male was admitted to the ER with pain and oedema of the right lower limb. Three months prior, he had been submitted to a derivative colonostomy, and treated with chemotherapy for a colonic neoplasm. No other significant medical history.

He presented with a pulsatile, non-tender right groin mass and oedema of the ipsilateral leg. No other remarkable findings at physical examination.

Ultrasound revealed an iliofemoral artery transition pseudoaneurysm, compressing the femoral vein, resulting in an ipsilateral DVT. Angio-CT showed a 3cm pseudoaneurysm, associated with a vast hematoma.

Patient underwent ilio-femoral bypass with prosthetic graft and decompression of the hematoma. Blood cultures revealed the growth of Methicillin-sensitive *Staphylococcus aureus* and antibiotic therapy was started.

Patient was discharged maintaining antibiotic therapy with linezolid.

Three months after discharge, patient died due to complications related to neoplastic disease.

#### DISCUSSION:

MPA's constitute up to 3% of all aneurysms. Predisposing conditions include malignancy, immunocompromised states, recent surgery, and intravenous drug use (IDVU).

Microbiological diagnosis is crucial to guide management. *Staphylococcus aureus* is isolated as the causative pathogen in 28–45% of cases.

Management of MPA's is different from those resulting from iatrogenic or traumatic injury. There is no role for conservative therapy without removal of the infective focus. 4–8 weeks of antimicrobial therapy is advocated.

Development of DVT by the compressing pseudoaneurysm is rare and seldomly characterized complication. It's regarded as a need for a surgical approach, as endovascular therapy wouldn't be able to address the compressing effect on the vein.

#### CONCLUSION:

The presence of MPA in a non-IVDU patient is a rare event. The combination of a DVT due to venous compression makes this case unique.

As advocated in other cases of infectious false aneurysms, antibiotic therapy remains an important cornerstone in the treatment of these patients, along with tissue debridement.

Endovascular therapy may be an option for patients with high surgical risk, however the presence compression of adjacent structures may imply surgery as the only viable option.



Figure 1: Top row: axial, sagittal and three dimensional reconstruction of CT scan showing a pseudoaneurysm of the iliofemoral artery transition. Bottom row: Axial scans of DVT of the femoral vein and oedema of the right lower limb

### P49 / PSEUDOANEURISMAS FEMORAIS – QUANDO E COMO TRATÁ-LOS? CASO CLÍNICO E REVISÃO DA LITERATURA

Leandro Nóbrega<sup>1</sup>; Ricardo Castro Ferreira<sup>1</sup>; Pedro Paz Dias<sup>1</sup>; José Teixeira<sup>1</sup>  
 1. Serviço de Angiologia e Cirurgia Vasculiar, Centro Hospitalar Universitário de São João, Porto

#### INTRODUÇÃO

Os pseudoaneurismas femorais podem ser definidos como um hematoma pulsátil que comunica com o lúmen arterial através de um defeito na parede da artéria, sendo a complicação mais comum dos acessos femorais. Podem estar associados dor, hematoma e aumento do volume da região inguinal, embora a sua manifestação inicial possa também ser uma complicação. Estas incluem rutura, infeção, compressão arterial, venosa ou nervosa e até síndrome de compartimento.

O seu tratamento difere conforme a sua apresentação. Aproveitando um caso com uma apresentação atípica, os autores propõem-se a fazer uma revisão das diferentes abordagens possíveis nos pseudoaneurismas femorais.



## MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa na PubMed relativamente ao tópico em questão, tendo sido retirados e analisados aqueles artigos considerados de maior interesse. Além disso, os autores descrevem um caso de um pseudoaneurisma femoral assintomático com vários anos de evolução e já submetido a quatro tentativas de correção.

## RESULTADOS

Um homem de 81 anos com antecedentes de cateterismo em 2009 e 4 intervenções para correção de pseudoaneurisma femoral direito apresentou-se na consulta com uma tumefação de grandes dimensões assintomática na face interna da coxa com vários anos de evolução. Foi submetido a exérese cirúrgica do pseudoaneurisma direito com 12 cms de maior diâmetro, com rafia direta do defeito da parede arterial.

O tratamento de um pseudoaneurisma femoral tem diversas abordagens possíveis. A vigilância poderá ser suficiente em casos de pseudoaneurismas inferiores a 2-3 cms. Noutros, especialmente naqueles maiores (>4 cms), de colo estreito ou em doentes hipocoagulados, será necessário recorrer à injeção de trombina ou a compressão local. A intervenção cirúrgica está reservada para os casos mais extremos, como por exemplo quando associados a necrose cutânea, a sintomas secundários a compressão ou se infetados.

## CONCLUSÃO

Os pseudoaneurismas femorais são uma patologia relativamente comum. A maioria dos casos poderá ser tratada sem necessidade de recorrer ao tratamento cirúrgico. O caso apresentado representa uma apresentação atípica tendo em conta as dimensões do pseudoaneurisma e com necessidade de correção cirúrgica, algo cada vez mais incomum na prática clínica atual.

## P50 / GRFAT FAILURE – ANASTOMOTIC ANEURYSM RUPTURE – CASE REPORT

João Sousa Peixoto<sup>1</sup>; J. Pedro Brandão<sup>1</sup>; Andreia Coelho<sup>1</sup>; Rita Augusto<sup>1</sup>; Evelise Pinto<sup>1</sup>; Carolina Semião<sup>1</sup>; Luís Fernandes<sup>1</sup>

1. CHVNG/E

### INTRODUCTION:

Arterial pseudoaneurysms are caused by an arterial wall defect, forming a sac that is surrounded and contained by surrounding structures. The outer wall is composed of compressed thrombus and surrounding soft tissue rather than the 3 layers of the arterial wall.

Pseudoaneurysms are aetiologically classified as iatrogenic, traumatic, anastomotic, or infected.

We present a case of a ruptured anastomotic aneurysm (AA) in a patient who underwent an aortobifemoral bypass (ABF) with Dacron conduit 3 years prior.

### CASE REPORT:

A 78-Year old male, with history of heart failure, atrial fibrillation, hypertension, dyslipidaemia, COPD and smoking history, underwent right femoropopliteal bypass and ABF and in 2010 and 2016, respectively. He had been under evaluation for treatment of a femoral anastomotic pseudoaneurysm.

He was admitted at our emergency room for abdominal pain and loss of consciousness. He was hemodynamically unstable; physical examination revealed an acute growing mass on the left inguinal region.

Angio-CT confirmed bleeding from the left limb of the ABF resulting in large hematoma of the femoro-inguinal region.

Surgery was performed and documented a disinsertion of the distal anastomosis of the ABF. Exploration revealed no purulent drainage or other signs of infection.

Artery wall, and Dacron prosthesis were collected and sent to microbiological evaluation (no growing microorganisms found). Angioplasty of the femoral artery using great saphenous vein was done, new anastomosis was constructed proximally to the previous one and hematoma was drained.

Unfortunately the patient passed away on the 19<sup>th</sup> day post-op due to respiratory complications.

### DISCUSSION:

Potential degeneration of biosynthetic *grafts* with aneurysm formation is a well-known problem with an incidence of up to 7%.

Although AA can develop at any anastomotic site, 80-88% of them appear at the femoro-inguinal region.

The main factors favouring the development of AA are infection and suture defects; other such as arterial wall changes due to atherosclerosis, damage to arterial wall, and operative technique (*End-to-side grafting*) may as well contribute.

Dacron *graft*, are the most widely used prosthetic conduit, and proven durable, however they're prone to dilatation, due to the denegation of *graft* fibers.

Despite negative microbiological analysis, infection remains one of the main diagnostic hypothesis.

### CONCLUSION

The presence of an AA must be always considered when approaching a patient with previous history of vascular replacement surgery since the development of complications such as AA rupture constitutes a vascular emergency in need for immediate surgical treatment.



Figure 2: Three-dimensional reconstruction of the previous CT scan.

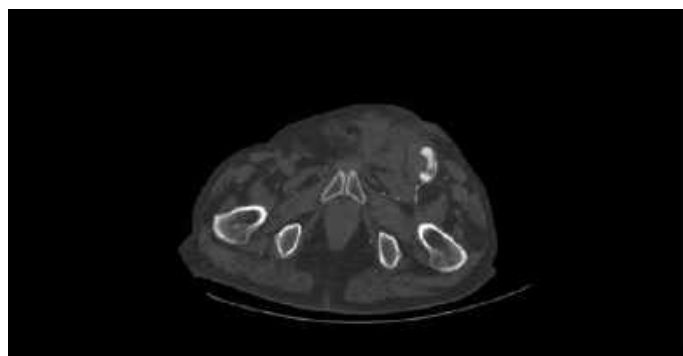


Figure 1: CTA scan in axial view showing bleeding from the aortobifemoral bypass with large hematoma formation.

## P51 / EXCLUSÃO DE FALSO ANEURISMA ANASTOMÓTICO SINTOMÁTICO COM ENDOPRÓTESE OFF THE SHELF RAMIFICADA POR VIA FEMORAL

Joana Cardoso<sup>1</sup>, Carlos Amaral<sup>1</sup>, Frederico Bastos Gonçalves<sup>1</sup>, Gonçalo Alves<sup>1</sup>, Rita Ferreira<sup>1</sup>, Isabel Vieira<sup>1</sup>, Joana Catarino<sup>1</sup>, Ricardo Correia<sup>1</sup>, Rita Bento<sup>1</sup>, Rita Garcia<sup>1</sup>, Fabio Pais<sup>1</sup>, Tiago Ribeiro<sup>1</sup>, Maria Emília Ferreira<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar Universitário Lisboa Central, Hospital de Santa Marta, Lisboa

### INTRODUÇÃO/OBJETIVOS

Classicamente, o uso de uma endoprótese ramificada pressupõe a cateterização dos seus ramos viscerais, por intermédio de um acesso axilar. O objetivo deste trabalho é relatar o caso de um doente sintomático com história de interposição aorto-aórtica complicada de falsos aneurismas anastomóticos, excluídos por endoprótese ramificada com recurso apenas a acessos femorais.

### CASO CLÍNICO

Doente de 74 anos com antecedentes de interposição aorta-aórtica por aneurisma, cerca de 12 anos antes e sem seguimento posterior. Por quadro de dor abdominal com dois meses de evolução realizou uma angio-TC que demonstrou um falso aneurisma anastomótico proximal, associado a degenerescência aneurismática da aorta para-renal, com 83\*60 mm e outro falso aneurisma anastomótico distal com 105\*77 mm (Figura1). O caso foi discutido em reunião multidisciplinar e foi planeada a exclusão de ambos os falsos aneurismas com endoprótese ramificada - Zenith T-Branch® - opção que permitiu o tratamento célere de um aneurisma da aorta sintomático com menor risco anestésico cirúrgico do que a opção de cirurgia convencional. O tratamento endovascular compreendeu o implante de endoprótese ramificada 34-18-202 (Zenith® T-Branch®), endoprótese unibody 22-98 e bell bottom 24-90ZT à direita. Os quatro ramos viscerais, apesar da sua orientação caudal, foram cateterizados através do acesso femoral, utilizando-se o método de bainha sobre bainha (Figura 2). A cirurgia durou cerca de 5 horas e meia, com utilização de escopia de 141 minutos e 220 ml de contraste ev. O procedimento foi tecnicamente bem sucedido, verificando-se a ausência de *endoleaks* e a permeabilidade de todos os ramos na angiografia final. O pós-operatório decorreu sem complicações, tendo tido alta ao fim de 8 dias, clinicamente assintomático.

### RESULTADOS

Na consulta de *follow-up* aos 6 meses, encontrava-se clinicamente assintomático e sem alterações ao exame objetivo. A angio-TC evidenciava adequada exclusão dos aneurismas e permeabilidade dos ramos.

### CONCLUSÕES

A exclusão endovascular de aneurismas com endopróteses ramificadas é exequível apenas por acessos femorais, sem acrescer significativo tempo operatório nem da quantidade de contraste utilizado.

Assim, esta técnica permite evitar as complicações, não infrequentes, dos acessos axilares que acarretam morbimortalidade a estes procedimentos.

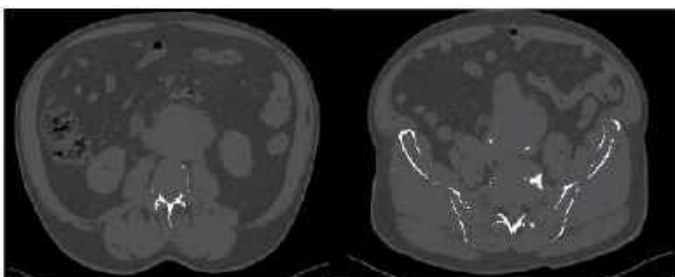


Figura 1 - Aneurismas proximal e distal para-renal à direita



Figura 2 - Cateterização de ramo via femoral

## P52 / ENDOANEURISMORRAFIA PARA TRATAMENTO DE FÍSTULA AORTODUODENAL SECUNDÁRIA PÓS EVAR

Joao Pedro Rato<sup>1</sup>, Luis Silvestre<sup>1</sup>, Alice Lopes<sup>1</sup>, Jesus Giraldo<sup>2</sup>, Ryan Gouveia Melo<sup>1</sup>, Pedro Garrido<sup>1</sup>, Ruy Fernandes e Fernandes<sup>1</sup>, Luis Mendes Pedro<sup>1</sup>

1. Serviço de Cirurgia Vascul, Centro Hospitalar Lisboa Norte; 2. Serviço de Cirurgia Geral, Centro Hospitalar Lisboa Norte

### INTRODUÇÃO

Uma fístula aortoduodenal define-se como uma comunicação patológica entre a aorta e o duodeno, classificando-se estas entre primárias (sem manipulação aórtica prévia; menos frequentes) e secundárias (após intervenção aórtica; mais frequentes, embora raras após EVAR). Apesar da sua maior frequência relativa, as fístulas aortoduodenais secundárias constituem uma entidade rara de diagnóstico e tratamento desafiantes.

O presente caso clínico retrata uma situação clínica infrequente para a qual foi empregue uma solução cirúrgica pouco habitual.

### CASO CLÍNICO

Homem de 67 anos, submetido a EVAR dois anos antes por aneurisma da aorta abdominal de 8cm, com o diagnóstico conhecido de *endoleak* tipo II (origem na artéria mesentérica inferior) no seguimento. Das comorbilidades destacava-se doença hepática crónica (DHC) alcoólica com hipertensão portal (ascite; varizes esofágicas). O doente foi internado noutra hospital por hemorragia digestiva alta (hematemese e melenas), sendo o quadro inicialmente interpretado como tendo relação com a DHC; neste contexto realizou endoscopia digestiva alta, que revelou apenas a presença de varizes esofágicas não sangrantes, e AngioTC que levantou a suspeita de fístula aortoduodenal.

O doente foi transferido para o nosso hospital onde se optou por realizar intervenção urgente. Intra-operatoriamente realizou-se abertura do saco aneurismático em trapdoor, confirmando-se a origem do *endoleak* na artéria mesentérica inferior (AMI) e a presença de fístula aortoduodenal, pelo que se procedeu à endoaneurismorrafia (laqueação da AMI e de lombares) e ao encerramento da lesão duodenal (rafia primária; Cirurgia Geral) e do saco aneurismático sobre a endoprótese. A decisão de não explantar a endoprótese prendeu-se sobretudo com a ausência de sinais de infeção peri-endoprótese. [imagens e vídeo disponíveis]

O pós-operatório decorreu sem intercorrências, com alta ao 6º dia; o doente mantém-se sob antibioterapia crónica.

### CONCLUSÃO

O caso clínico apresentado ilustra a dificuldade da decisão cirúrgica num doente com elevado risco médico. Face à presença de *endoleak* tipo II e à ausência de sinais de infeção protésica, a realização urgente de endoaneurismorrafia associada à rafia da lesão duodenal mostrou-se eficaz no tratamento deste doente.



## P53 / ARTERIAL THORACIC OUTLET SYNDROME CAUSED BY A CERVICAL RIB – AN UNUSUAL PRESENTATION

Evelise Pinto<sup>1</sup>, Rita Augusto<sup>1</sup>, Nuno Coelho<sup>1</sup>, Ana Semiao<sup>1</sup>, João Ribeiro<sup>1</sup>, João Peixoto<sup>1</sup>, Luis Fernandes<sup>1</sup>, Vitor Martins<sup>1</sup>, Alexandra Canedo<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia

### INTRODUCTION

Thoracic Outlet Syndrome (TOS) is a condition resulting from compression of the neurovascular structures traversing the thoracic outlet. There are three types of TOS, each one related to the predominantly affected structure. Those include, neurogenic from brachial plexus compression, venous from subclavian vein compression, and arterial (aTOS) from subclavian or axillary artery compression. Arterial TOS is a rare cause of Thoracic Outlet Syndrome. It is the least common form as it accounts for 1% of these cases. It is a potentially dangerous condition that can result in significant morbidity.

The syndrome is characterized by a course of events resulting from arterial compression, post-stenotic dilation resulting in aneurysmal degeneration, and finally secondary embolism and ischaemia.

Arterial TOS is associated with a cervical rib or anomalous rib. It occurs in patients without typical atherosclerotic risk factors distinguishing it from peripheral artery disease. Thoracic outlet decompression by open surgery is indicated for symptomatic patients and there are several approaches that can be used.

Results following treatment of aTOS are measured by resolution of ischemic symptoms, improvement in quality of life, and vessel patency. Derkash's classification is commonly used to rate the outcomes of surgery.

We present a case of a 53 years old female patient that was admitted with an acute onset of right arm ischaemia due to embolization to the brachial, radial and ulnar arteries. Trombectomy was performed through surgery. Angio - CT showed a right subclavian aneurysm and chest x-Ray revealed an anomalous cervical rib. Decompression of the aTOS was performed at a later stage, using a supraclavicular incision approach for resection of the cervical rib, of the subclavian aneurysm and a right subclavian- subclavian artery graft using a dacron prosthetic graft was performed. Duplex ultrasonography before discharge and at six-month follow-up showed a patent bypass and equal upper extremity brachial pressures.

### CONCLUSION

Arterial TOS can result in significant morbidity if not treated promptly. Repetitive stress on the vasculature of the upper extremity can lead to conditions that will trigger its development. Practitioners should have a high index of suspicion for a diagnosis, if a patient presents pain with associated cyanosis or cold limb. If aTOS is diagnosed, referral to a vascular surgeon is recommended.

## P54 / TRATAMENTO POR ESCLEROEMBOLIZAÇÃO EM MALFORMAÇÃO DE BAIXO DÉBITO

Joana Cardoso<sup>1</sup>; Carlos Amaral<sup>1</sup>; Nelson Camacho<sup>1</sup>; Frederico Bastos Gonçalves<sup>1</sup>; Gonçalo Alves<sup>1</sup>; Rita Ferreira<sup>1</sup>; Isabel Vieira<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>; Tiago Ribeiro<sup>1</sup>; Maria Emilia Ferreira<sup>1</sup>

1. Centro Hospitalar Universitário Lisboa Central

### INTRODUÇÃO/OBJETIVOS:

As malformações venosas podem apresentar-se com um amplo espectro de manifestações e envolver virtualmente todos os órgãos e sistemas daí resultando sintomatologia diversa e variáveis graus de incapacidade. As anomalias de baixo débito são as mais frequentes na população.

O objetivo deste trabalho é relatar o caso de uma doente com uma malformação venosa intramuscular incapacitante tratada com sucesso com escleroembolização dirigida.

### CASO CLÍNICO:

Doente de 37 anos, sexo feminino, enviada à nossa consulta por dor esporádica acompanhada de impotência funcional do cotovelo do membro superior esquerdo, com 23 anos de evolução, tendo o quadro previamente sido diagnosticado como tendinite de repetição. Ao exame objetivo, a doente apresentava aumento de volume localizado ao segmento distal do braço e do cotovelo, sem alterações da coloração da pele ou pulsos no membro. Para investigação, a doente realizou uma RMN que revelou uma lesão com hipersinal em T2 e sinal heterogéneo em T1, sem voids de fluxo, com cerca de 11\*4,5\*4,5 cm envolvendo a vertente inferior do musculo bíceps braquial (Figura 1).

A doente foi submetida a escleroembolização com etoxisclerol a 3%, com uma melhoria clínica franca no pós-operatório. Após cerca de dois anos sem sintomas estes recorre aparentemente com o início de medicação anticoncepcional. Recorre novamente ao hospital por agravamento da dor e da limitação funcional do membro. Nos exames complementares diagnóstico verificou-se crescimento da malformação com necessidade de novo tratamento com etoxisclerol a 3% (Figura 2).

Ambos os procedimentos decorreram sem complicações e a doente teve alta no dia seguinte.

Após um ano, a doente mantém-se assintomática, conseguindo realizar a extensão completa do membro superior esquerdo. Na RMN de follow-up não se verifica crescimento da anomalia.

### DISCUSSÃO:

Em doentes com malformações de baixo débito incapacitantes em que a totalidade dos sintomas não é tratável de forma conservadora, a escleroembolização é uma opção segura e eficaz e a primeira linha de tratamento destes doentes. Estes doentes mantêm, no entanto, a necessidade de um seguimento clínico regular dada a possibilidade de recorrência.

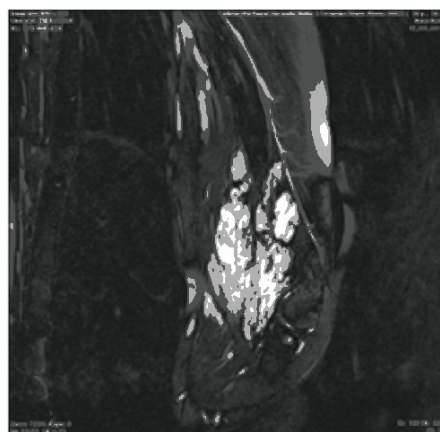


Figura 1 - RMN que demonstra malformação venosa no membro superior

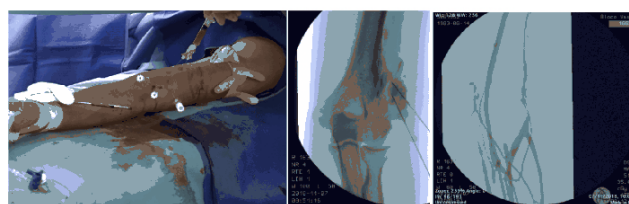


Figura 2 - Escleroembolização de malformação venosa do membro superior