CNR 2014 oncologia urgência TRÓIA 7-8-9 Maio

Tratamento Endovascular das Malformações Arterio-Venosas Pulmonares

Andrade, L.C.[1]; Baptista, M.[2]; Costa, J.F. [1]; Gil-Agostinho, A.[1]; Carvalheiro, V.[1]; Donato, P.[1]

[1] Departamento de Imagiologia, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Coimbra

[2] Serviço de Imagiologia, Hospital José Joaquim Fernandes, Beja

Universidade de Coimbra

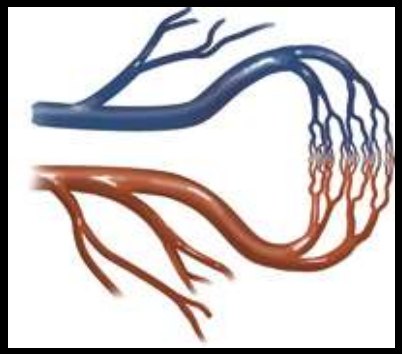
Clínica Universitária de Radiologia
ADI Associação para o Desenvolvimento da Imagiologia nos CHUC

CHUC Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

INTRODUÇÃO

As MAVP são comunicações fistulosas directas, de alto fluxo e baixa resistência, entre uma artéria e veia pulmonares.

Shunt direito-esquerdo



Normal

MAVP simples

MAVP complexa

50-70% lobos inferiores

70% unilaterais; 36% múltiplas

[1] *Cartin-Ceba R, Swanson KL, Krowka MJ. Pulmonary arteriovenous malformations. Chest. 2013 Sep;144(3):1033-44.*

[2] *Trerotola SO, Pyeritz RE. PAVM embolization: an update. AJR Am J Roentgenol. 2010 Oct;195(4):837-45.*

INTRODUÇÃO

2-3 / 100 000 [3]

H1: 2M [3]

70% Síndrome de Telangiectasia Hemorrágica Hereditária (THH)
(mas apenas 15-45% dos indivíduos com THH têm MAVP´s) [4]

> congénitas, mas apenas diagnosticadas na idade adulta (4ª ou 5ª décadas) [5]

10% adquiridas (síndrome hepatopulmonar, xistossomíase, estenose mitral, trauma, actinomicose, neoplasias e doenças inflamatórias crónicas) [3,5]

[3] *Khurshid I, Downie GH. Pulmonary arteriovenous malformation. Postgrad Med J 2002; 78:191-197.*

[4] *Cottin V, Plauchu H, Bayle JY, Barthelet M. Pulmonary arteriovenous malformations in patients with hereditary hemorrhagic telangiectasia. Am J Respir Crit Care Med 2004; 169: 994–1000.*

[5] *Gossage JR, Kanj G. Pulmonary arteriovenous malformations: A state of the art review. Am J Respir Crit Care Med 1998; 158:643-661.*

INTRODUÇÃO

Sintomas / Sinais / Complicações

Shunt direito-esquerdo – Bypass ao leito capilar

1. Diminuição da oxigenação sanguínea

- Dispneia
- Hipóxia
- Cianose
- Hipocratismo digital

2. Ausência de filtração do sangue – embolização paradoxal (ar, partículas)

- AIT
- AVC
- Abcessos cerebrais

3. Rotura das MAVP

- Hemoptises (rotura para os brônquios)
- Hemotórax (rotura para o espaço pleural)

A gravidade dos sintomas está directamente relacionada com o número e dimensão das MAVP´s e o fluxo do *shunt* intrapulmonar [3,5]

INTRODUÇÃO

Embolização Endovascular – Indicações:

- Todas as MAVP sintomáticas
- MAVP > 2cm ou com aumento progressivo de tamanho
- "*3-mm guideline*" (década de 90) - embolização de todas as MAVP com artérias nutritivas com diâmetro ≥ a 3mm [6]
- As *guidelines* mais recentes *(2009)* referem que a embolização paradoxal é independente do diâmetro das artérias nutritivas e por isso sugerem também tratamento apropriado em MAVP com artérias nutritivas < 3mm [7,8]

25% das MAVP não tratadas aumentam de dimensões _ 0,3-2mm/ano [5]

Taxa de mortalidade de MAVP´s não tratadas: 0-15%

[6] White RI Jr, Pollak JS, Wirth JA. Pulmonary arteriovenous malformations: diagnosis and transcatheter embolotherapy. *J Vasc Interv Radiol* 1996; 7:787–804.

[7] Faughnan ME, Palda VA, Garcia-Tsao G, et al. International Guidelines for the Diagnosis and Management of Hereditary Hemorrhagic Telangiectasia. *J Med Genet* –266

[8] Shovlin CL, Jackson JE, Bamford KB, et al. Primary determinants of ischaemic stroke/brain abscess risks are independent of severity of pulmonary arteriovenous malformations in hereditary haemorrhagic telangiectasia. *Thorax* 2008; 63:259

OBJECTIVOS

1. Caracterização da população submetida a embolização endovascular de MAVP nos Hospitais da Universidade de Coimbra (CHUC) no período compreendido entre Janeiro de 2008 e Dezembro de 2013

1. Avaliação das características das MAVP embolizadas e o tipo de material embólico utilizado

1. Avaliação das complicações e do sucesso do procedimento

MATERIAIS E MÉTODOS

- Avaliação retrospectiva
- Período compreendido entre Janeiro de 2008 a Dezembro de 2013
- n = 13
- Total de 26 MAVP embolizadas
- Diagnóstico pré-intervenção: Angio TC Torácica

MATERIAIS E MÉTODOS

Técnica:

Via femural – veia femoral direita (*método de Seldinger*)

Angiografia selectiva das artérias pulmonares – identificação das MAVP

Cateterização supra-selectiva da artéria aferente

Introdução do material embólico (*coils* ou *Amplatzer plug* ou ambos), na artéria aferente, o mais próximo possível do saco da MAVP

Angiografia de controlo no final do procedimento – confirmar a oclusão das artérias nutritivas e excluir a ocorrência de complicações

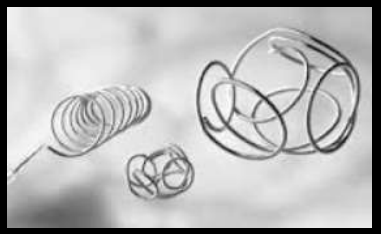
Procedimento realizado sob apoio anestésico (sem sedação), com monitorização ECG contínua e oximetria.

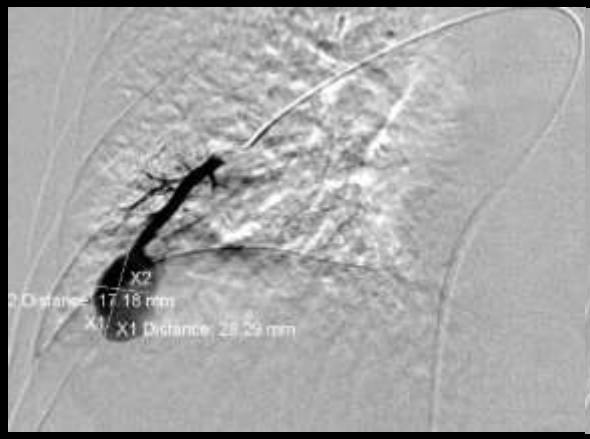
Realizada profilaxia antibiótica e administrada heparina durante o procedimento (minimizar o risco de êmbolos paradoxais peri-procedimento)

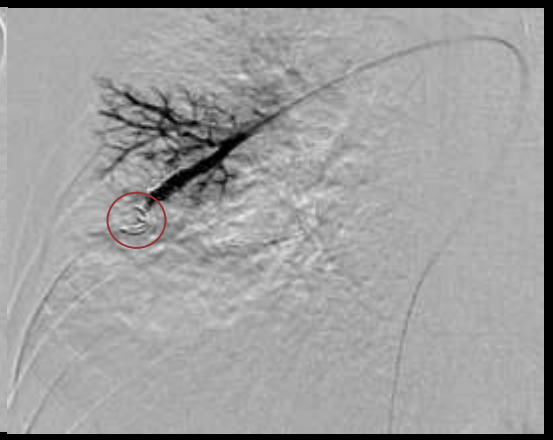
MATERIAIS E MÉTODOS

Material de Embolização

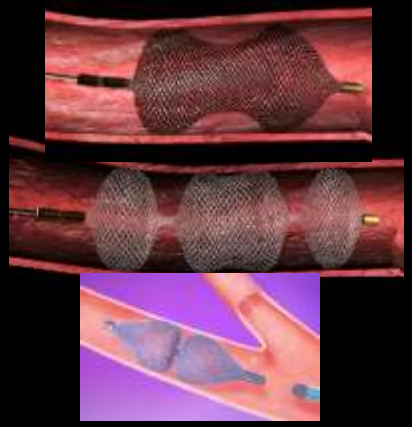
Coils





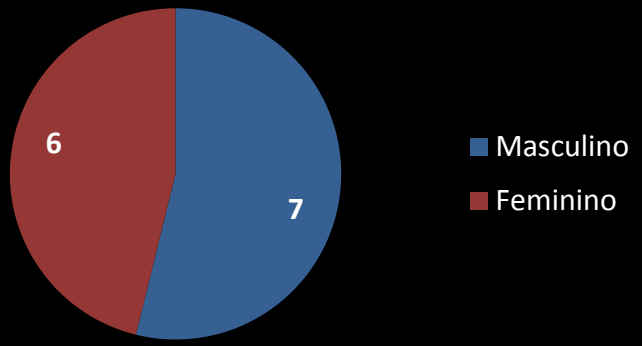


Amplatzer plug

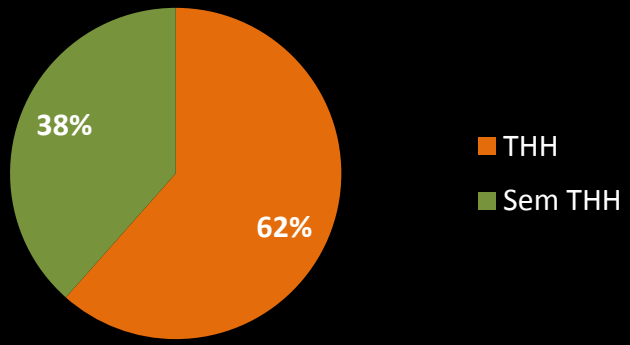


Caracterização da População

Sexo

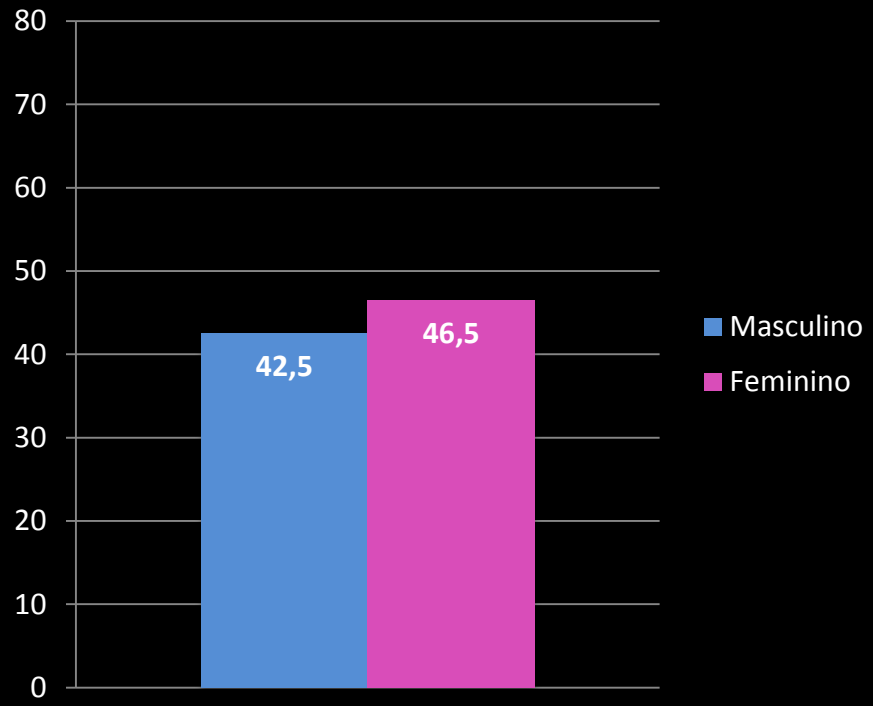


Associação com THH



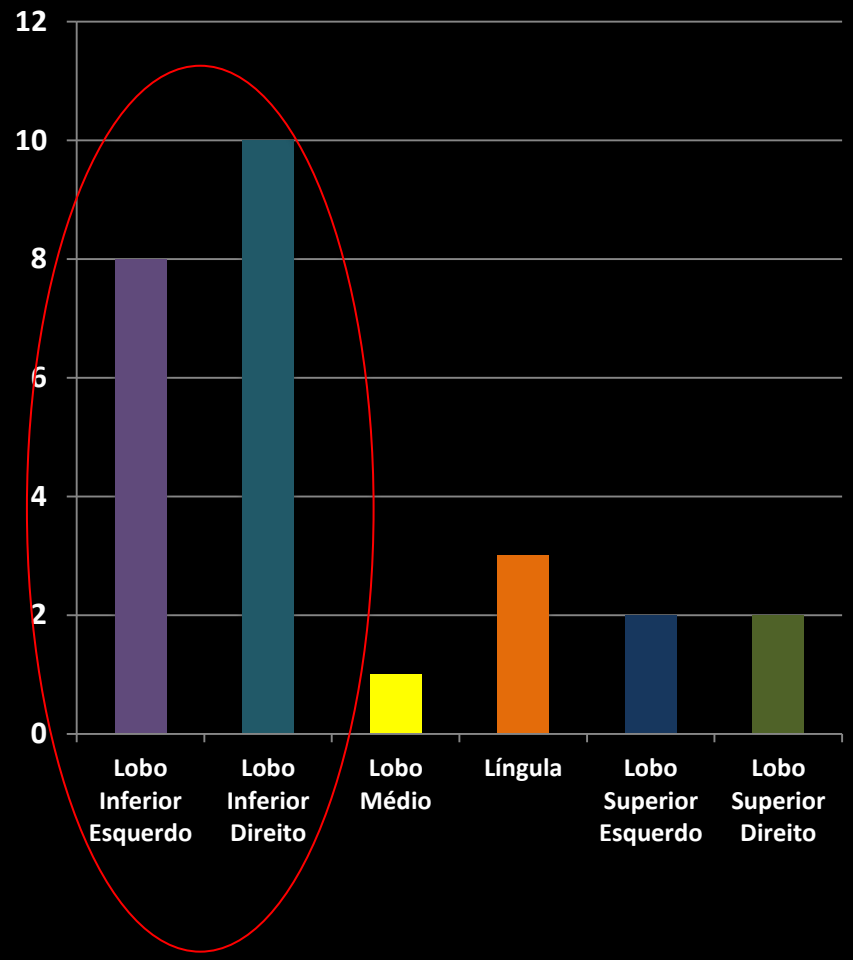
Média: 44,4 anos
Máximo: 75 anos
Mínimo: 26 anos

Idade

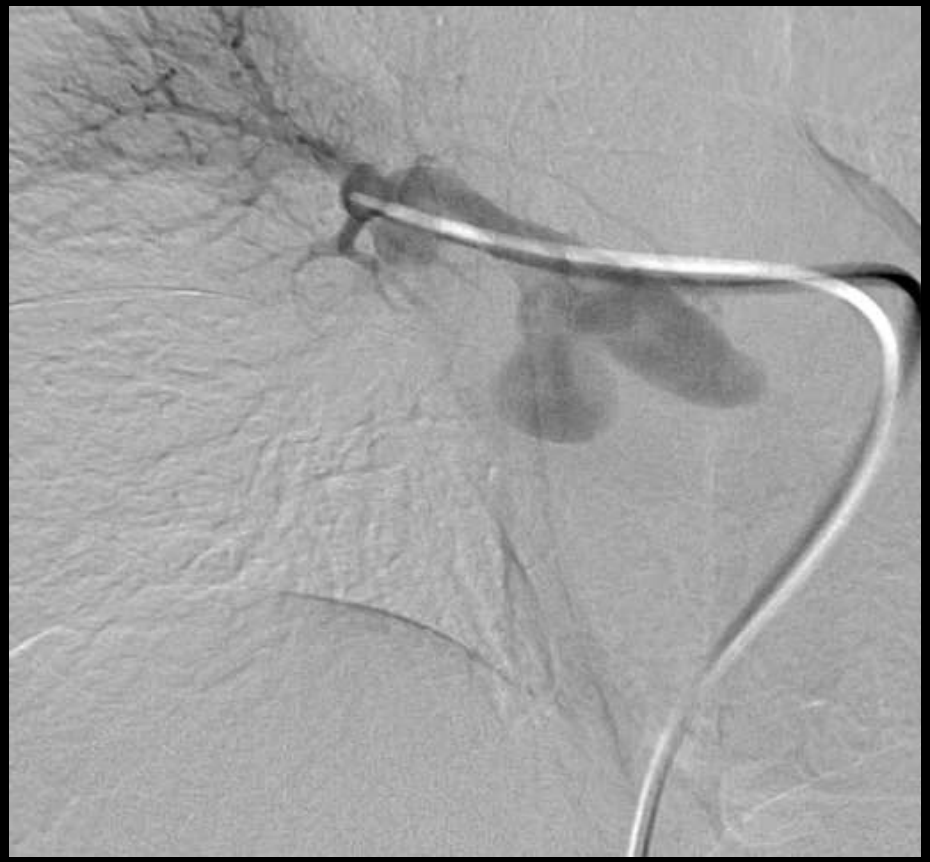


Localização das MAVP

69% nos lobos inferiores



Caracterização das MAVP

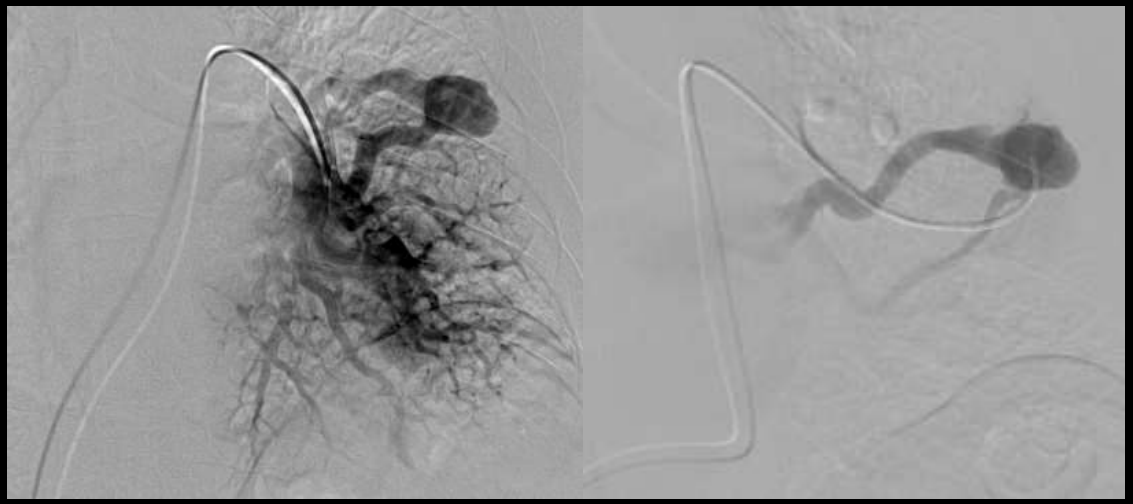


Tamanho do nidus

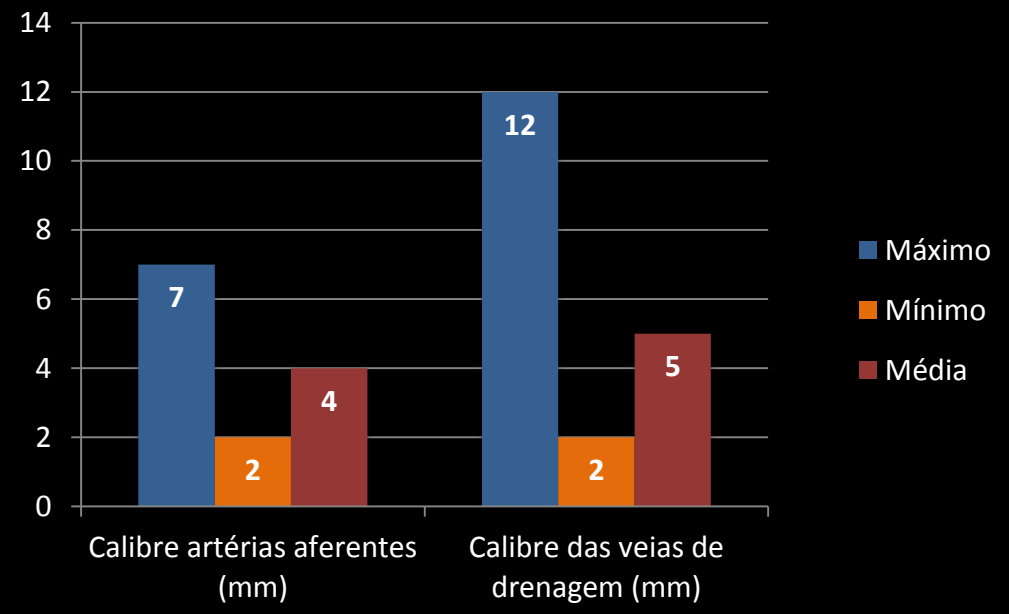
Máximo: 58mm
Mínimo: 7mm

Média: 17mm

RESULTADOS

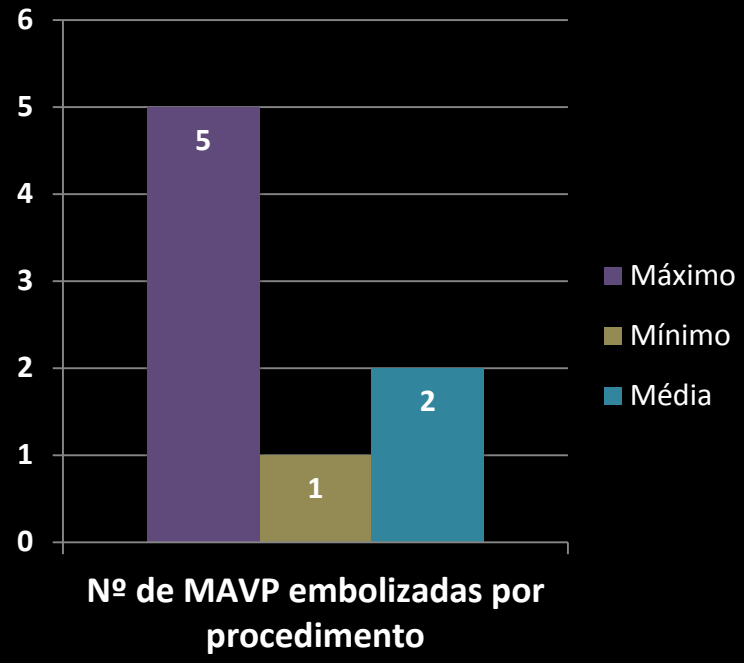


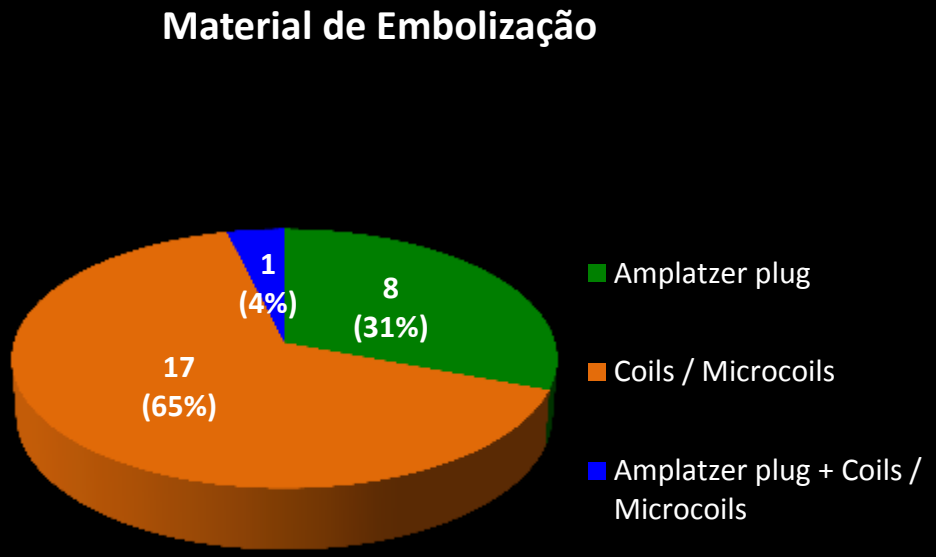
- Todas as MAVP embolizadas só apresentavam uma artéria aferente
- 7 MAVP apresentavam ≥ 2 veias de drenagem (~30%)



RESULTADOS

MAVP embolizadas e Material de Embolização





Complicações e *Follow Up*

- Ausência de complicações peri-procedimento
- Sucesso técnico imediato do procedimento = 100%
  - 4 doentes perdidos no *follow up*
  - 1 re-intervenção por recanalização de uma MAVP (hemoptises)
  - Taxa de eficácia a médio prazo = 89%

Dados da literatura: Alta taxa de sucesso (próximo 100%) e eficácia a longo termo (>83%) [9,10]

[9] Mager JJ, Overtoom TT, Blauw H, Lammers JW. Embolotherapy of pulmonary arteriovenous malformations: long-term results in 112 patients. J Vasc Interv Radiol 2004; 15: 451–456

[10] Lee DW, White RI Jr, Egglin TK, et al. Embolotherapy of large pulmonary arteriovenous malformations: long-term results. Ann Thorac Surg 1997; 64: 930–939.

CONCLUSÕES

- > 50% dos casos associados THH
- Diagnóstico na idade adulta
- ~ 70% lobos inferiores
- > Simples
- Principal agente embólico: coils (> amplatzer plug)

- Procedimento associado a baixa taxa de complicações
- Elevado sucesso técnico imediato
- Alta taxa de eficácia na exclusão das MAVP a médio/longo prazo

  - Baixa taxa de recanalização

OBRIGADA