

Acessos vasculares p/ Hemodiálise

Aneurismas

J.Aragão Morais

(CCAV – FMC-Lisboa)

Epidemiologia

- 2009 – 1.9M em Diálise (90% HD, 10% DP)
- 2020 / 2030 – 3.5M / 5.5M (taxa crescim/ 6-7%)
- AVH aumentam em numero e longevidade
- Complicações crescentes - Aneurismas

Epidemiologia

Aneurismas do AVH

5-7% das FAV (Lo HY, Ann Ac Med, 2007)

2-10% dos enxertos (Schanzer H., Ann Surgery, 2002)

Incidência média de 4% (systematic review, Huber TS, JVS, 2003)

Tipo de Aneurisma

NÃO HÁ DEFENIÇÃO

Se diam > 2cm
Se 3xs diam veia adjacente
Se diam >50% da artéria normal

VERDADEIRO

FALSO

ARTÉRIA DADORA

ANASTOMOSE

VEIA

ENXERTO

Fisiopatologia

FACTORES PREDISPONENTES

Fraqueza da parede

- Congénita
- Aquirida - Punções de repetição

Fluxo turbulento (alto débito)

Estenose venosa central

HTA e Imunossupressão

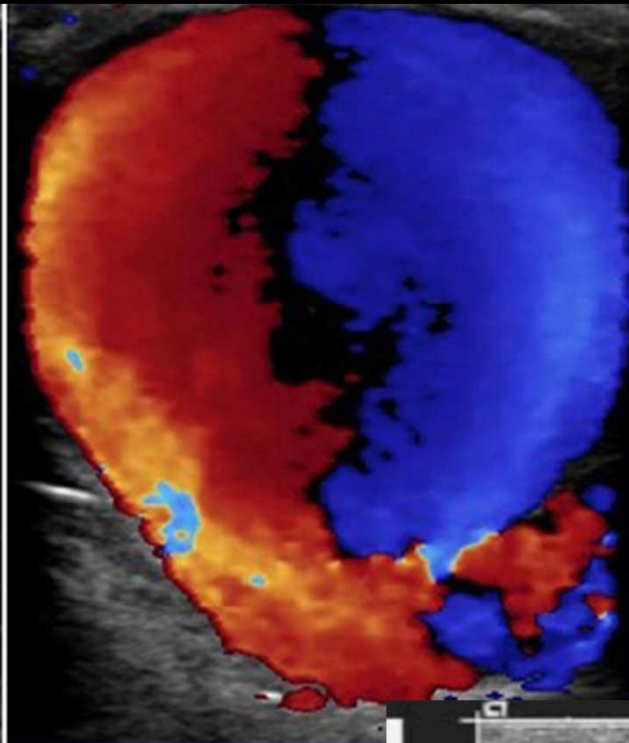
Avaliação-1

- Clínica
- Ecodoppler
- Angiografia

Avaliação-2



Avaliação-3



Indicações p/Tratamento

(KDOQI, SVS, ESVS – Indicações pouco claras)

- **INDICAÇÃO RELACIONADA C/ ANEURISMA / PELE SUPRAJACENTE**

- Dor local
- Expansão rápida (>2cm em 6 meses)
- Fragilidade/Erosão pele suprajacente
- Diminuição área punção

- **INDICAÇÃO RELACIONADA C/FLUXO SANGUINEO**

- Trombose do aneurisma
- Estenose por trombose parcial
- < fluxo por estenose pré-aneurismática (>50%)
- "roubo" por fluxo mt aumentado

- **INDICAÇÃO RELACIONADA C/ "INSUFICIENCIA CARDÍACA DE ALTO DÉBITO"**

- $Q_a > 2.5 \text{ L/min}$ ou $Q_a > 30\% \text{ do CO}$
- $CI > 5.0 \text{ L/min/m}^2$

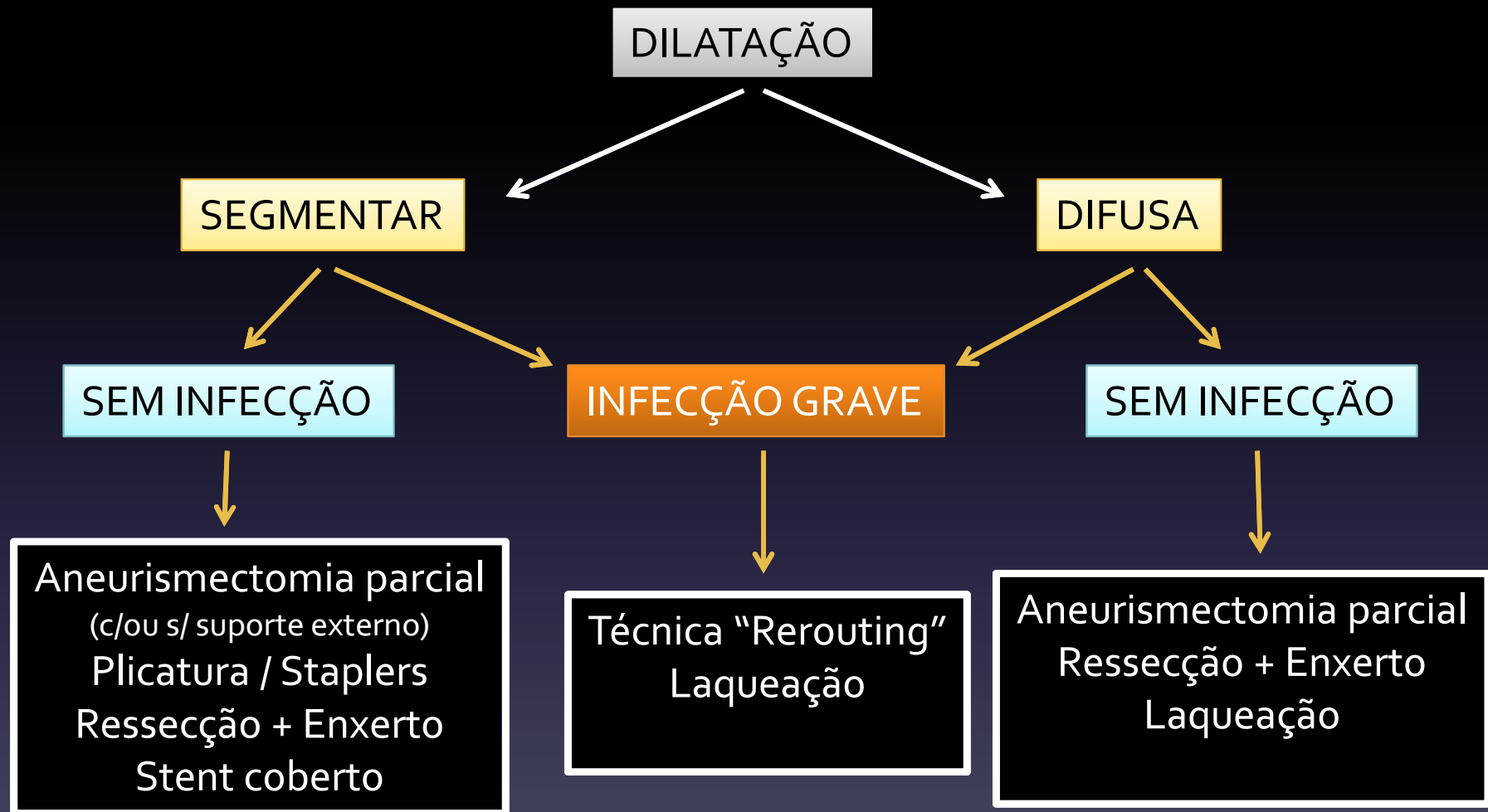
Tipo de Tratamento - 1

Múltiplas técnicas cirúrgicas

Ausencia de estudos prospectivos e comparativos

Guidelines sem recomendações específicas

Tipo de Tratamento - 2



Tipo de Tratamento - 3

DILATAÇÃO



ESTENOSE (concomitante)

Adjacente



Ressecção + enxerto
Aneurismorrafia + angioplastia
Aneurismorrafia + ressecção estenose + anastomose T-T

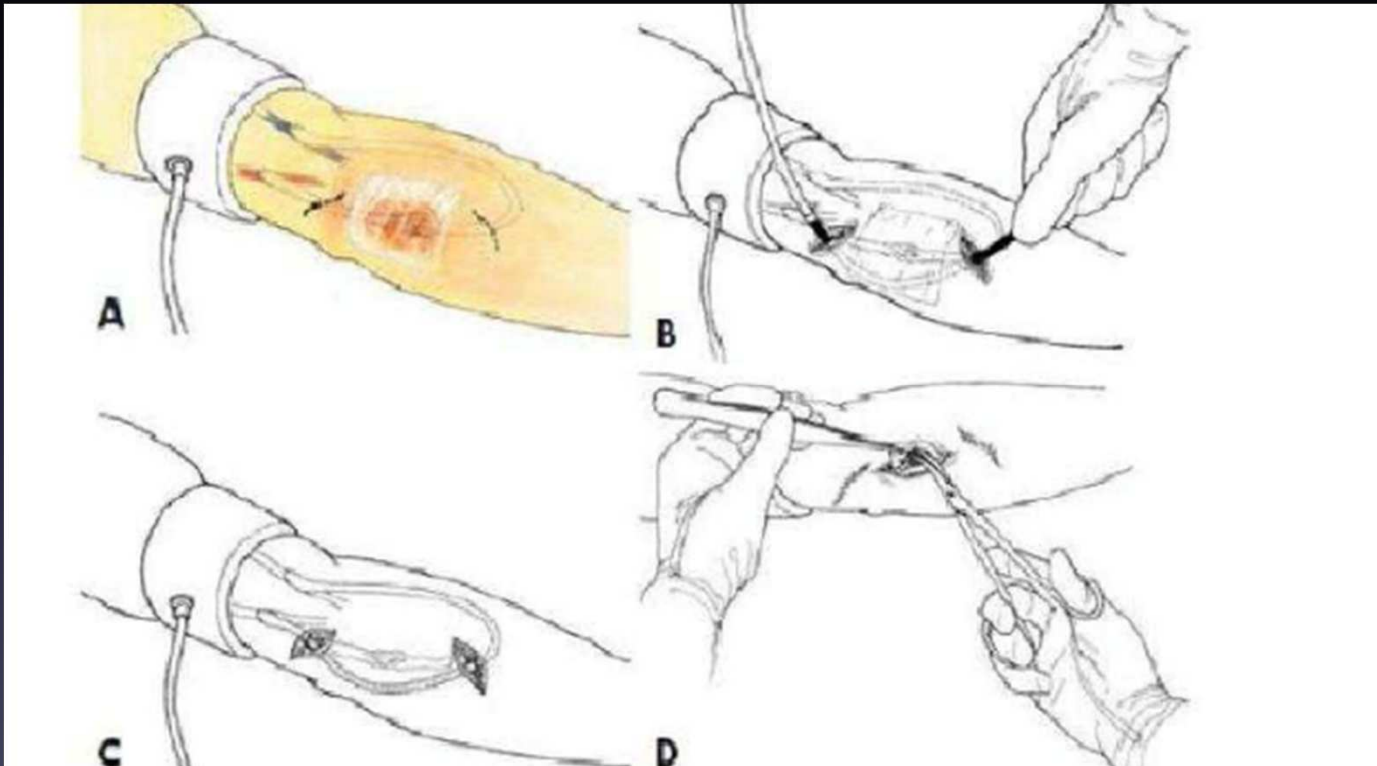
À distância



Angioplastia
Bypass p veia proximal

Técnica cirúrgica

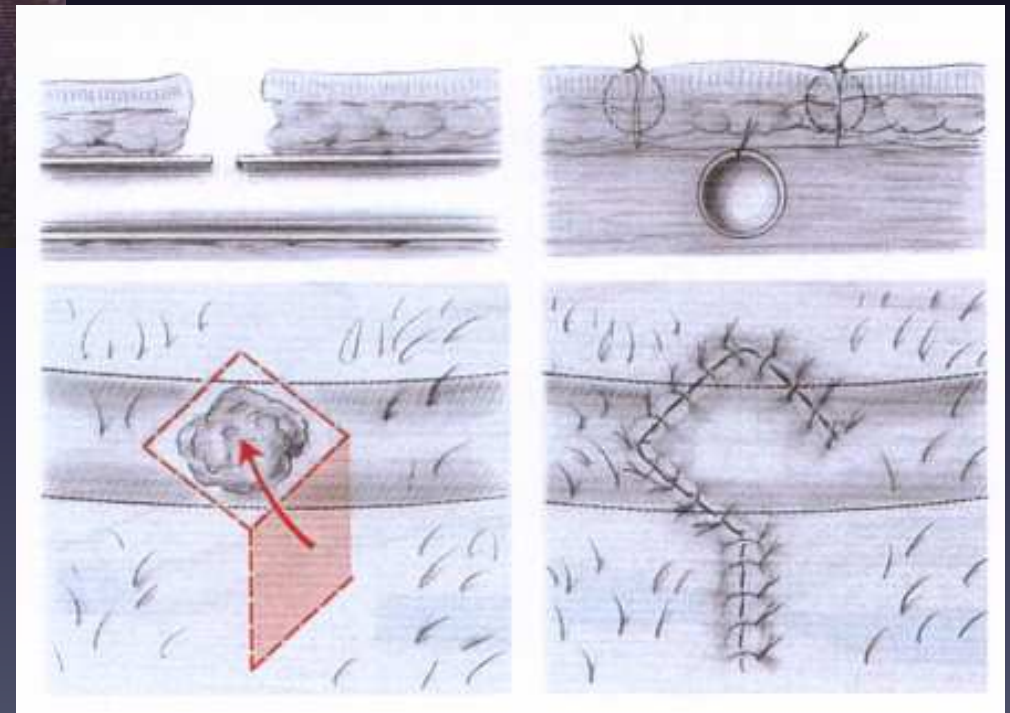
Técnica "Rerouting"



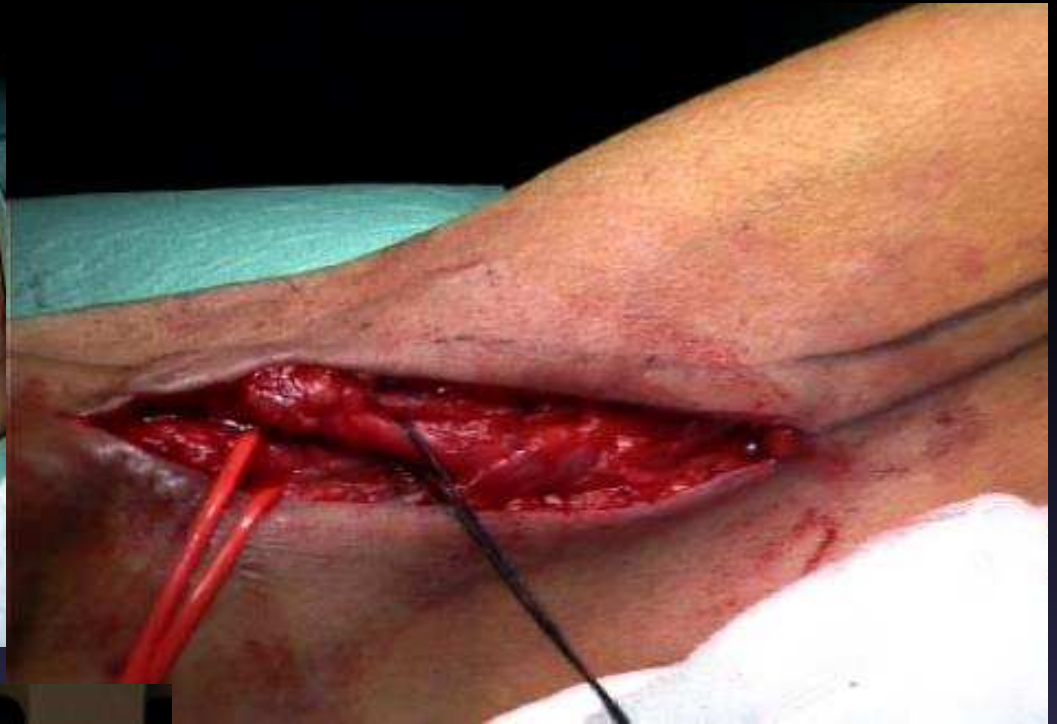
Técnica cirúrgica



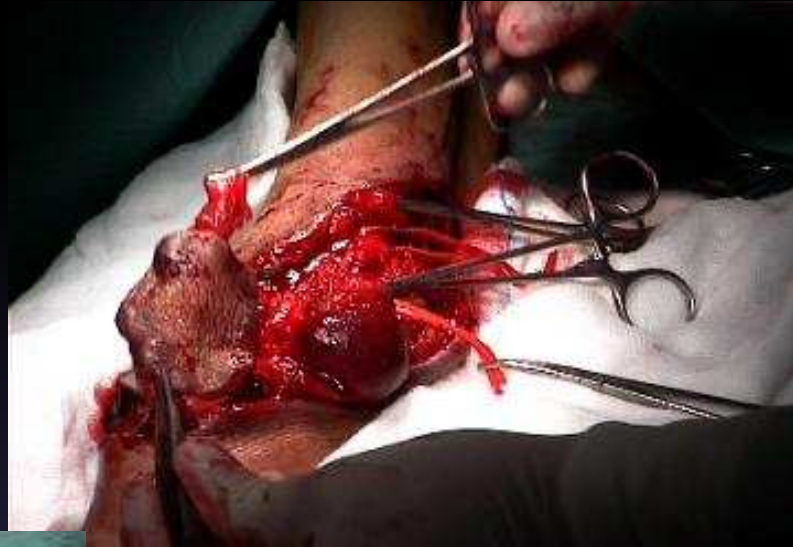
Flap de rotação de Limberg



Técnica cirúrgica



Técnica cirúrgica



Técnica cirúrgica



Aneurismectomia parcial
+ Aneurismorrafia

BalRok Clamp



Aneurismectomia parcial + Aneurismorrafia

Partial aneurysmectomy for salvage of autogenous arteriovenous fistula with complicated venous aneurysms

Ahmed Hossny, JVS 2013

14 dts, 70% com múltiplos aneurismas, c/ diâmetro médio de 5,3cm. Duração média da op 180'

Permeabilidade de 92%, 85%, 64% respectivamente aos 6, 12, e 24 meses

Aneurysmorrhaphy is an easy technique for arteriovenous fistula salvage

P.Balaz, S.Rokosny, JVS 2008

62 dts, 60% c/ Fav-rad-cef, 40% c/alto débito. Permeabilidade 1ª de 78,1% aos 12 meses

Midterm results of a novel technique to salvage autogenous dialysis access in aneurysmal arteriovenous fistulas

Karen Woo, JVS 2010

19 dts, AVH c/4 anos em média, 47% c/hx de Tx renal, permeabilidade 1ª média de 14 meses, em follow-up de 23 meses

Surgical revision of complicated false and true vascular access-related aneurysms.

George Giorgiadis, JVS 2008

44 dts, permeabilidade primária de 93%, 82%, 57%, e 32%, aos 3,6,12,e 24 meses

O resultado foi melhor em correções autógenas do que com prótese,
em aneurismas verdadeiros do que em pseudoaneurismas, e no antebraço do que no braço.

Endoprotese (stent coberto)

Avaliação e medidas com Ecodoppler pré-op

Fio-guia hidrofílico 0.35, e bainha de 7F

Heparina 50U/kg

Diametro do stent deve exceder 10-15% o da veia/enxerto

Landing zone de 1-2cm

Dilatação com balão post-deployment

AGF de finalização

ATP de lesões estenóticas, proximais ou distais

Aspiração do coágulo no aneurisma ?

Wallgraft / Viabahn / Fluency

Endoprotese (stent coberto)

Vantagens

- Menos invasiva
- Evita a necessidade do CVC
- Trata estenoses concomitantes

Desvantagens

- Contraindicações
Infecção de PTFE
Síndrome de roubo/isquemia
Aneurismas volumosos, e múltiplos, e justa-anastomose
Ausência de "sealing zone"
Zonas de flexão articular (?)
- Endoproteses sem estrutura p/ punções de repetição
- Preço elevado
- "Off-label" use

Endoprotese (stent coberto)

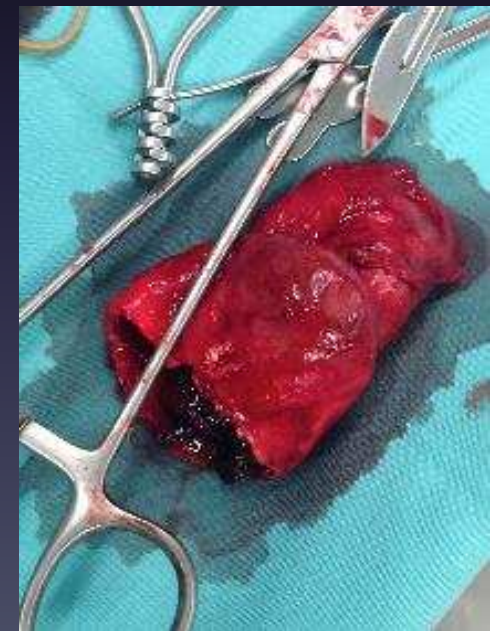
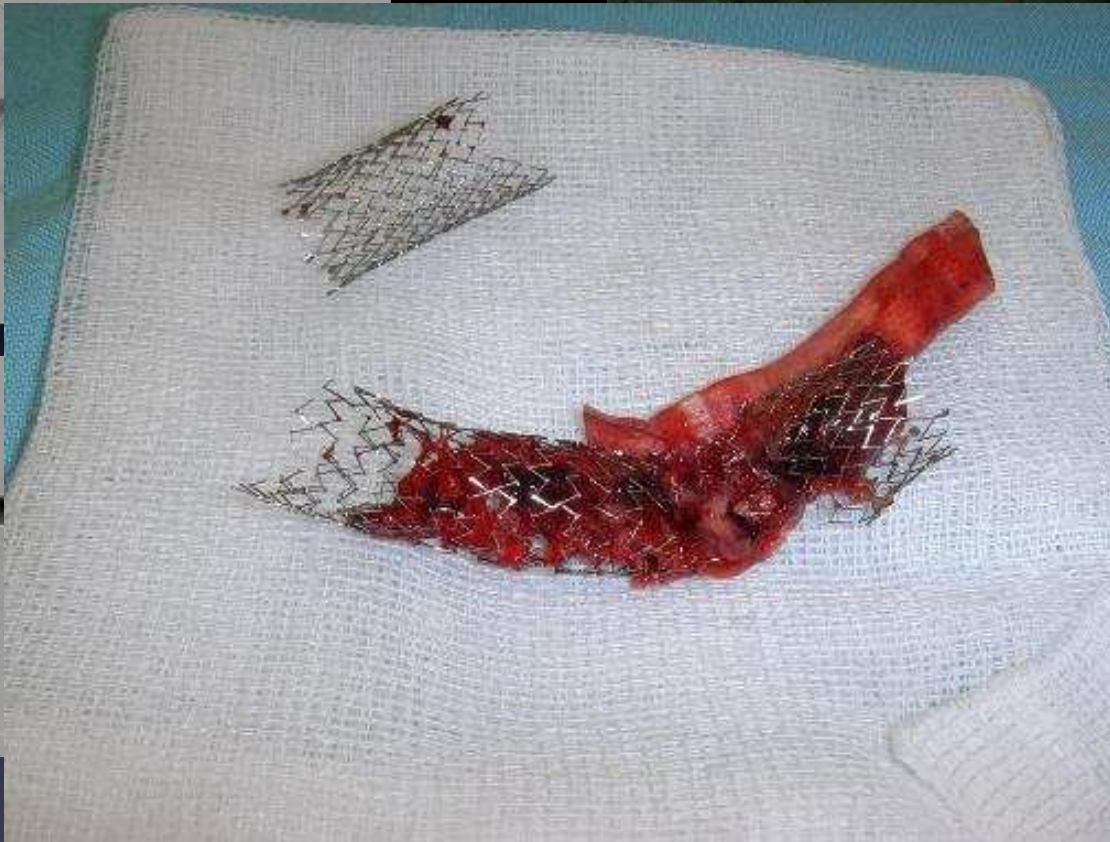
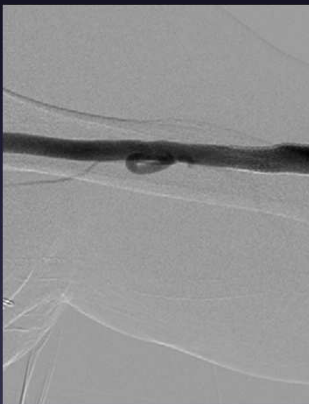
RESULTADOS

Endovascular treatment of hemodialysis access aneurysms. Aamir Shah, JVS 2012
27 doentes. Permeabilidade 1ª assistida 69,2%/6 meses

Endograft salvage of hemodialysis access threatened by pseudoaneurysms. Allison Kinning, JVS 2013
32 doentes, permeabilidade 1ª assistida 83%/2meses e 54%/6 meses

Analysis of infection risk following covered stent exclusion of pseudoaneurysms in prosthetic arteriovenous hemodialysis access grafts. Kym CY, JVasc Interv Radiology 2012
Infecção em 42% dos doentes. Endoproteses contraindicadas no PTFE

Endoprotese (stent coberto)



Conclusões

- Os aneurismas dos AVH são situações frequentes que requerem tratamento ATEMPADO
- Na avaliação destes doentes o ECODOPPLER assume hoje um papel preponderante
- O gold-standard do tratamento destes doentes é ainda a CIRURGIA CONVENCIONAL
- O uso de ENDOPROTESE tem indicações limitadas