

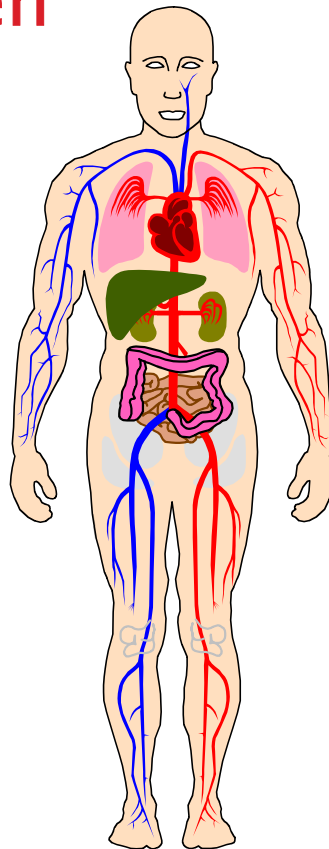
II Encontro Catarinense de Controle de Infecção em UTI IV e V – Cuidados com acessos – CDL e FAV

Florianópolis, 10 de novembro de 2010
Cristiane de Magalhães Rosa

ACESSOS PARA HEMODIÁLISE

Acessos temporários: Cateter Central de Duplo Lúmen

- Jugular
- Subclávia
- Femoral
- CDL ou permcath



Acessos permanentes ou subpermanentes:

- Fístula Artério Venosa
- PTFE

Medidas Preventivas

Inserção do cateter

- ▶ Em geral é realizado na própria Unidade, pelo nefrologista, pelo intensivista, de acordo com a rotina.
- ▶ Sempre segue as recomendações da CCIH, quanto à cobertura, solução anti-septica, etc

Medidas Preventivas

Inserção do cateter

- ▶ *Localização*: jugular, subclávia, desestimular femural
- ▶ *Preparo de pele*: anti-séptico degermante seguido de alcoolico (PVPI ou Clorexidina)
- ▶ *Barreira máxima*: gorro, máscara, capote estéril, luva estéril, campo estéril longo

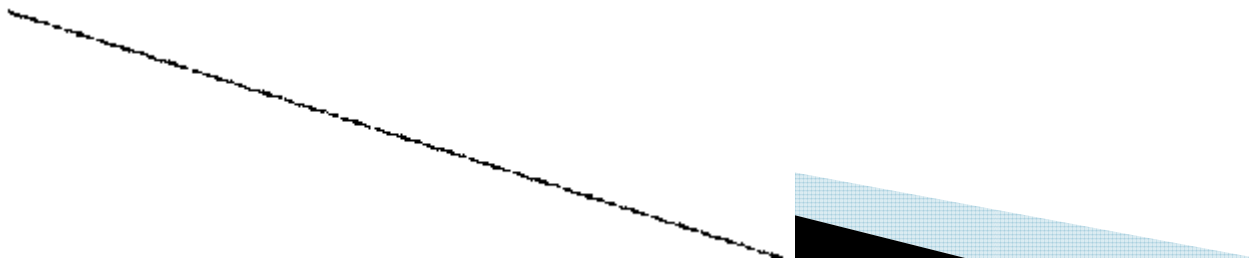
Medidas Preventivas

Manutenção do Cateter – Curativo

- ▶ **Cobertura**: gaze e micropore®. Trocar de acordo com a rotina da UTI, após o banho, quando sujo ou molhado.
Pode ser usado curativo transparente de acordo com paciente.
- ▶ **Troca** realizada pelo enfermeiro da UTI para registro das condições do local de inserção.

Medidas Preventivas

- ▶ Anti-séptico no local de inserção e álcool a 70% nas pontas do cateter, antes de retirar as tampas para ligar o paciente. Atenção para incompatibilidade do anti-séptico com material (recomendação do fabricante)



“Lock solutions”

- ▶ Instilação de solução de antibiótico e anticoagulante na luz do cateter, mantido entre utilização do cateter.
- ▶ Pode ser usado para tratamento adjuvante ou como profilaxia.

“Lock solutions”

Solução ideal:

- ▶ Ação bactericida (gram pos e neg) e virucida
- ▶ Não promover resistência bacteriana
- ▶ Compatível com material do cateter e com o anticoagulante
- ▶ Seguro se administrado inadvertidamente via sistêmica

“Lock solutions”

- ▶ Gentamicina 40mg/ml
- ▶ Álcool isopropílico a 70%
- ▶ Citrato tri-sódico
- ▶ Taurolidine

Limitações:

Bactéria é mais resistente a ação dos antibióticos quando alocada em biofilme.
Deve haver estudos clínicos além da análise in vitro.

“Lock solutions”

- ▶ Gentamicina/citrato VS Heparina
- Redução das infecções no grupo de genta/citrato

(Dogra et al, J Am Soc Nephrol 13:2133–2139, 2002)

Limitações:

- ▶ *10% dos pacientes com ototoxicidade*
- ▶ *Potencial risco de desenvolvimento de resistência a longo prazo*

“Lock Solutions”

► Citrato 30% VS Heparina

Citrato superior a heparina

1,1 vs 4,1 episódios infecção/1000 cat dia

(Weijmer MC, et al, Nephrol Dial Transplant 17:2189–2195,2002)

Limitações:

- *Citrato sistêmico provoca hipocalcemia e morte*

“Lock solutions”

- ▶ Coadjuvante do tratamento sistêmico

Indicações:

Tratamento de infecções relacionadas a cateter onde o cateter não pode ser removido

Limitações:

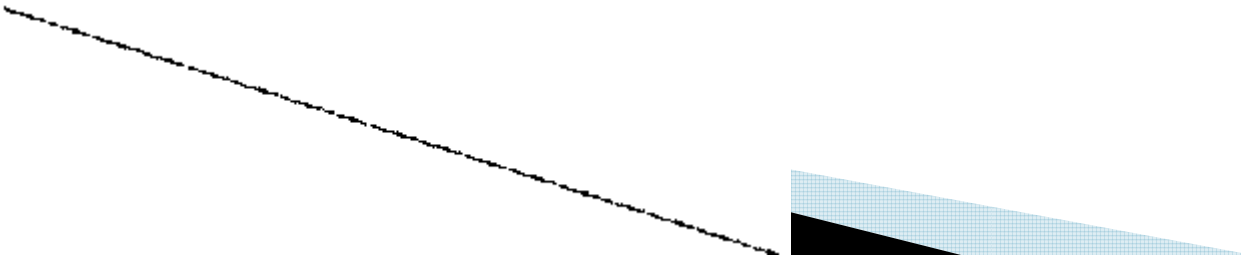
- ▶ *Beneficia um pequeno número de pacientes*
- ▶ *Estabilidade dos ATB deve ser estudada*
- ▶ *Risco de infecção fúngica*

Medidas Preventivas

- ▶ Não está indicado o uso de antibiótico profilaxia para inserção do cateter
- ▶ Reduzir ao máximo o tempo de permanência do cateter
- ▶ Cateter de uso exclusivo para diálise

Medidas Preventivas

Manutenção do Cateter – CDL

- ▶ *Curativo*: manter o curativo fechado no local de inserção
 - ▶ Usar álcool a 70% toda vez que for *desconectar* o sistema para manipulação (manipulação por obstrução ou funcionamento inadequado)
 - ▶ *Curativo oclusivo* para proteção mecânica
 - ▶ *Tampinhas* estéreis para fechar o cateter
- 

Tratamento

Particularidades:

- ▶ Dose ajustada para insuficiência renal: difícil manejo em terapia intensiva
- ▶ Reposição após diálise
- ▶ Pacientes crônicos não hospitalizados: administração após diálise, alguns antibióticos podem ser administrados a cada 48 hs ou mais (cefazolina, ceftazidime, vancomicina). Outros precisam de complemento (voltar a unidade em 24 hs). Atenção para complemento (?).

Microbiological isolates in Catheter-Related Bacteremia in Hemodialysis p

References	N° of CRB	Gram pos %	<i>S.aureus</i>	<i>S.epidermidis</i>	<i>Enterococcus</i>	Gram neg %	1 organism	2 ou + organism
Marr et al, 1997	62	65	44	14	5	24	89	11
Saad, 1999	86	67	22	40	20	45	79	21
Bethard, 1999	123	86	30	37	17	33		
Tanriover et al, 2000	69	64				36		
Mokrzycki et al, 2000	28	95	74	7	2	5	96	4
Krishnasami, 2002	98	61	3	32	15	39	80	20
Lok et al, 2003	26	77	23	42	8	19		
Poole et al, 2004	83	72	21	41	10	28	84	16

Febre
Ausência de outro foco de infecção
Ausência de Infecção no Sítio de inserção

Ausência de SIRS/Sepse

Manter o cateter
Colher Hemoculturas (2)
Iniciar cefazolina 2g IV

Rever em 48hs

HCT positiva

Conduta de acordo com
o microrganismo
14 dias

HCT negativa

Com febre

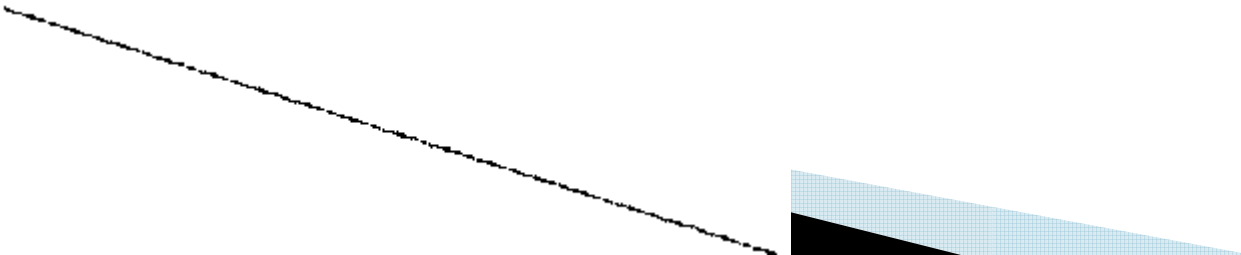
Retirar cateter
Colher novas HCT
Associar ATB

Sem febre

Continuar o
tratament
o por 7
dias

Tratamento

Facilidades do uso de Vancomicina

- ▶ Uma única dose mantém nível sérico por 5 dias
 - ▶ Não é dialisável (exceto dialisadores de alto fluxo)
 - ▶ Barato
 - ▶ Boa cobertura se prevalência de S.aureus (MRSA)
 - ▶ Confiança do Nefrologista: “apego afetivo”
- 

Tratamento

Problemas

- ▶ Uso como anti-térmico
- ▶ Uso como ansiolítico
- ▶ Emergência de *Enterococcus* resistente a Vanco – VRE
- ▶ Emergência de *S. aureus* resistente a Vanco – VRSA

Tratamento

► Cefazolina VS Vancomicina

Resultados Clínicos comparáveis

Cefazolina pode ser ou não associada a gentamicina (para pacientes sem função residual)

Adotar de acordo com prevalência de infecções por MRSA

(Fogel, Am J Kidney Dis, vol 32, nº3 (Sep), 1998: pp401-409)

Infecções relacionadas a Acessos Vasculares Permanentes

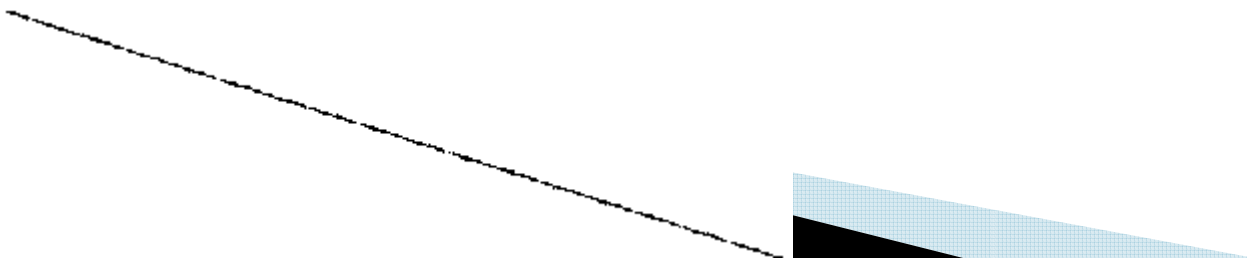
- ▶ Fístula Arterio-Venosa

Anastomose entre veia e artéria

Função: Arterialização da veia, tornando suas paredes mais resistentes à punção repetitiva.

Tempo de maturação para uso: 1 a 3 meses

Pode provocar deformidade, aumento do volume do membro



ACESSOS PARA HEMODIÁLISE

Mecanismo de contaminação intraluminal do cateter vascular

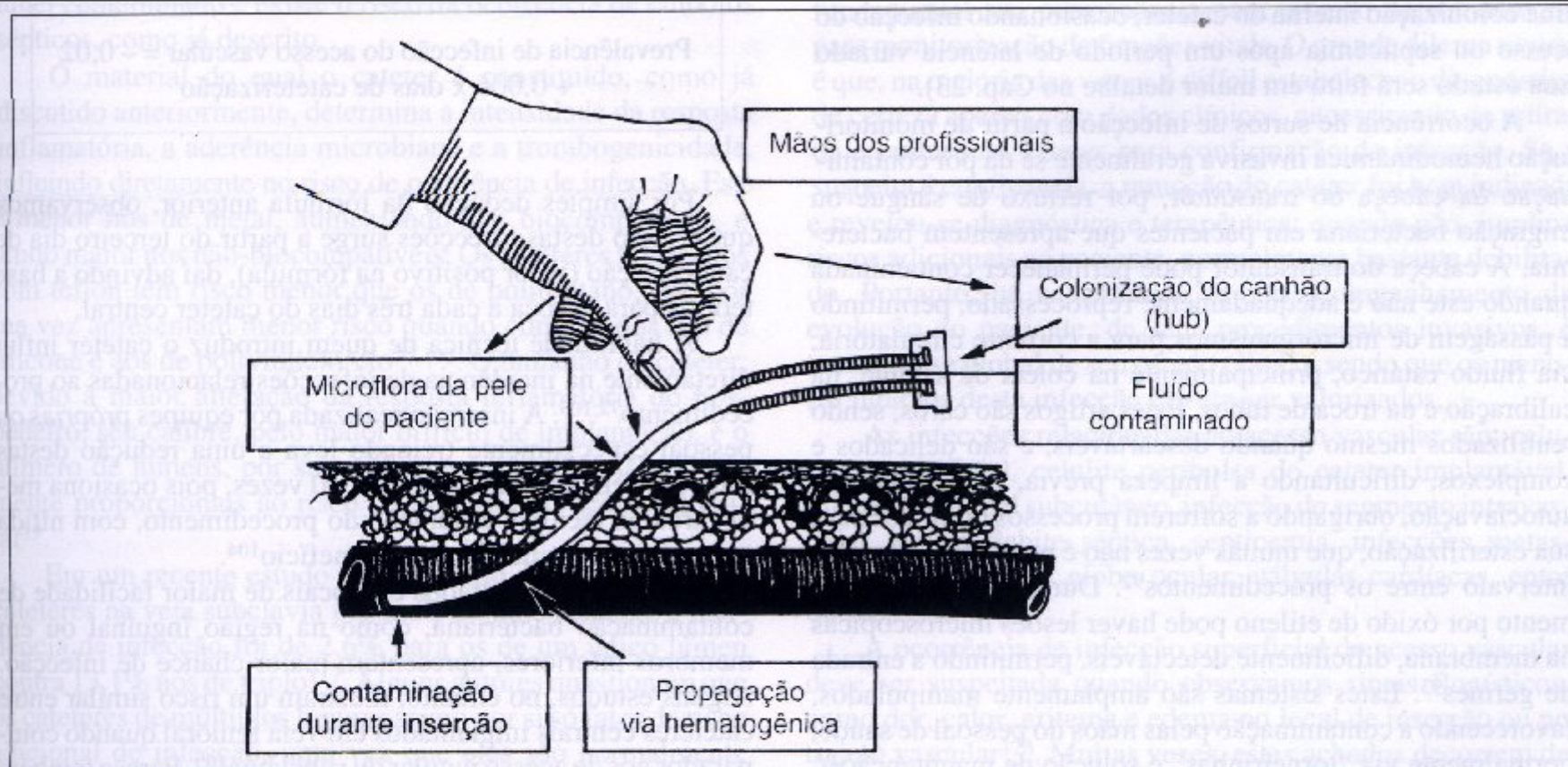
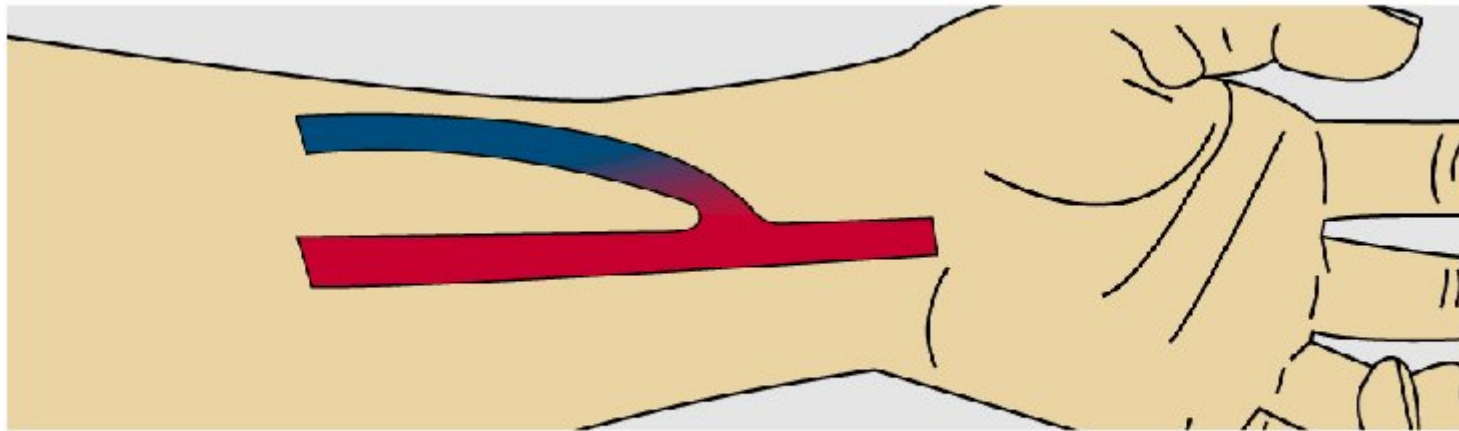


Fig. 22.5 — Vias de acesso para contaminação de um dispositivo vascular.

ACESSOS PARA HEMODIÁLISE

Fístula Artério Venosa

É a anastomose direta entre uma artéria e uma veia superficial, levando a dilatação da veia e desenvolvimento de uma parede venosa mais espessa, permitindo a inserção repetida de agulhas e um fluxo de sangue constante para HD



Acesso Permanente

Diagnóstico da infecção

- ▶ Alterações locais como edema, eritema, hipertermia, celulite, com ou sem saída de secreção.
- ▶ Geralmente acompanhado de dor
- ▶ Pode ser acompanhado de bacteremia relacionada à infecção – hemoculturas positivas sem outro foco

(Bonomo, Infect Control Hosp Epidemiol 1997;18:757-761)

Infecção de Acesso Permanente

- ▶ Bacteremia:

1,76 a 3,22 episódios/1000 sessões

94 pacientes: 36 com FAV e 58 com PTFE

PTFE com mais episódios de infecção que FAV

(Bonomo, Infect Control Hosp Epidemiol 1997;18:757-761)

Incidência – Recomendação

Separar as taxas em:

- ▶ Pós manipulação cirúrgica: confecção ou revisão
- ▶ Sem manipulação cirúrgica

Ajuda na investigação de causas de surto –
direciona medidas a serem adotadas

Medidas Preventivas

- ▶ Preparo de pele para confecção da FAV ou inserção do PTFE: anti-séptico degermante seguido de tópico
- ▶ Procedimento cirúrgico: barreira máxima = gorro, máscara, luva estéril, campo estéril longo, capote estéril.
- ▶ Antibiótico–profilaxia cirúrgica: cefazolina 1 a 2g antes da cirurgia
- ▶ Conhecimento do Cirurgião Vascular

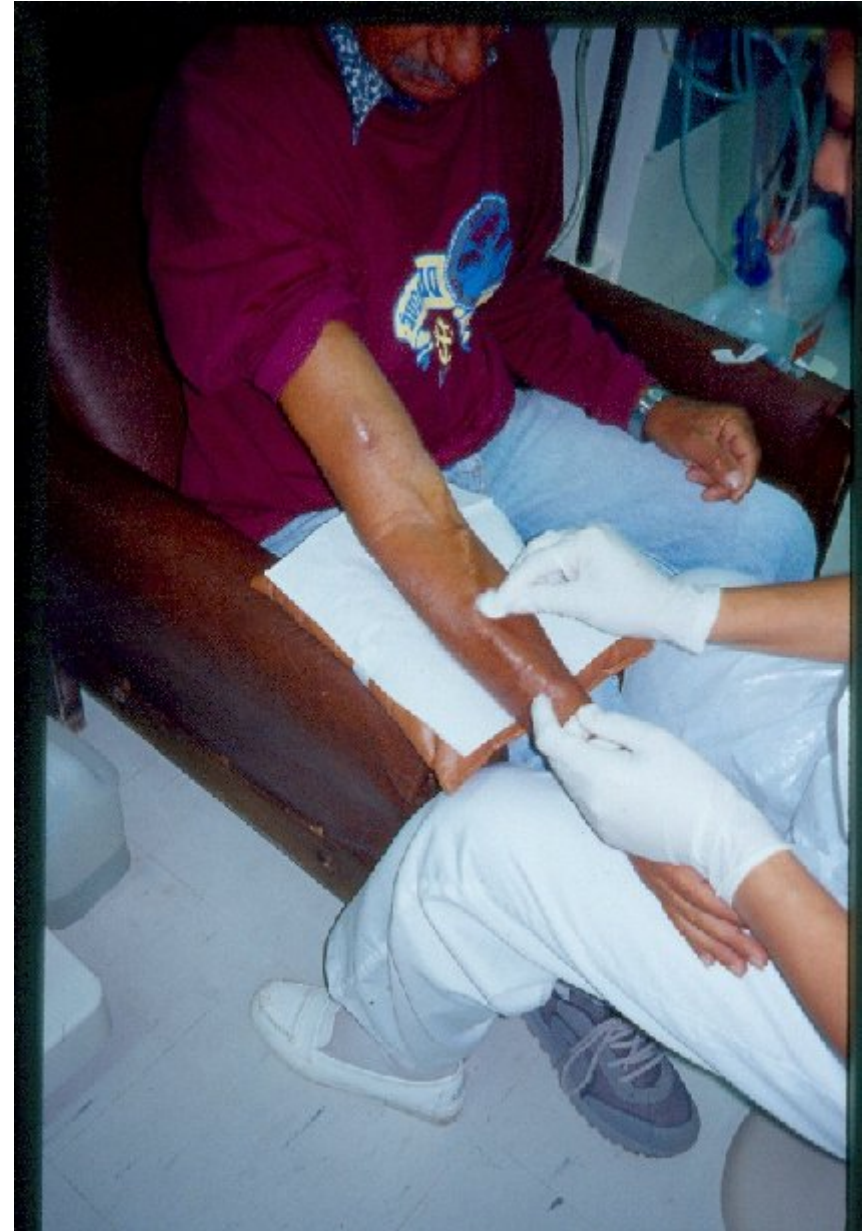
Medidas preventivas

- ▶ Lavar o braço da FAV com água e sabão antes do paciente entrar na sala



Medidas Preventivas

- ▶ Friccionar álcool a 70% antes de puncionar a FAV



Tratamento

Blood Culture Isolates

Methicilin-sensitive <i>S.aureus</i>	22	54%
Methicilin-resistant <i>S.aureus</i>	9	22%
Coagulase negative <i>Staphylococcus sp</i>	3	7%
<i>Serratia marcescens</i>	3	7%
<i>Proteus mirabilis</i>	2	5%
<i>Bacterioides</i> species	1	2%
<i>Candida albicans</i>	1	2%
Total number of isolates	41	100%

Tratamento

- ▶ Não utilizar a FAV ou PTFE, dependendo da gravidade da infecção
- ▶ Punção de CDL
- ▶ Utilizar os mesmo princípios do tratamento de infecção relacionada a CDL