

Novos cuidados e atualização de conceitos na higienização de instrumentos videocirúrgicos

**Silma Pinheiro
Belo Horizonte
silma@uol.com.br**



Biofilme

✓ 1936: tipo de organização bacteriana

✓ **Premissa microbiológica:**

Microrganismos crescem e sobrevivem como biofilmes fixados em superfícies

✓ **Conceito:**

Coleção de microcolônias microbianas entre os canais de água e uma variedade de células e polímeros extracelulares, tais como: polissacárides (glicose, glicoproteínas, proteínas, etc);

Produção e extensão dos biofilmes

FATORES DETERMINANTES

- Estrutura celular do microrganismo (pêlos, fimbrias);

Presença de componentes nutritivos no líquido no qual o artigo está imerso;

- Taxa de fluxo de líquido ao longo do artigo;

- Características físico-químicas da superfície;

Tempo para formação do biofilme

**5 minutos de contato
entre o microrganismo
e a superfície do instrumental ???**

DONLAN, R.M.

ALFA, M

VICKERY, K



Carga microbiana

Contato com tecidos corporais estéris

Instrumentais cirúrgicos: $\sim 10^1 - 10^3$ ufc/artigo
(Chu et al AJIC 27:315, 1999)

Contato com mucosas

Lumen de endoscópio: $\sim 10^4 - 10^9$ ufc/artigo
(Alfa et al AJIC Oct 1999)



Remoção do biofilme

MÉTODOS QUÍMICOS ???

Detergentes

Biofilme impede
a penetração do
agente limpante

Teste de eficácia:
apenas com bactéria
em suspensão

Remoção do biofilme

MÉTODOS FÍSICOS

- Água sob pressão

- Ultra-som

- Ultra-som + pressão

- Fricção



Como friccionar os lumens??

Limpeza

FINALIDADE:

Reduzir o número de microrganismos e remover resíduos e outros fragmentos orgânicos (carboidrato, proteínas, hemoglobina, pirógenos) que se aderem no lúmen e na superfície externa dos artigos.

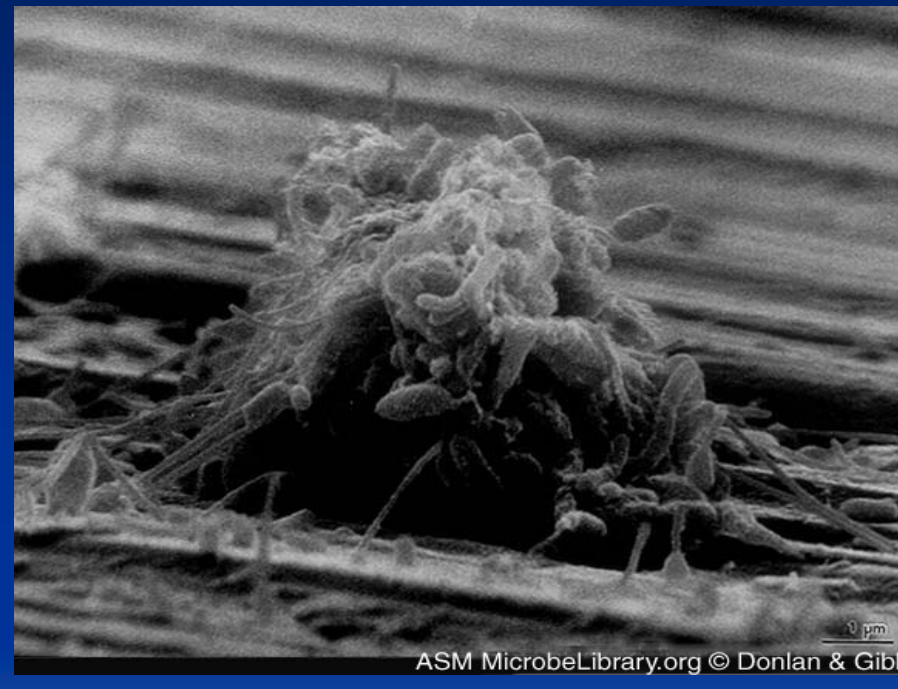
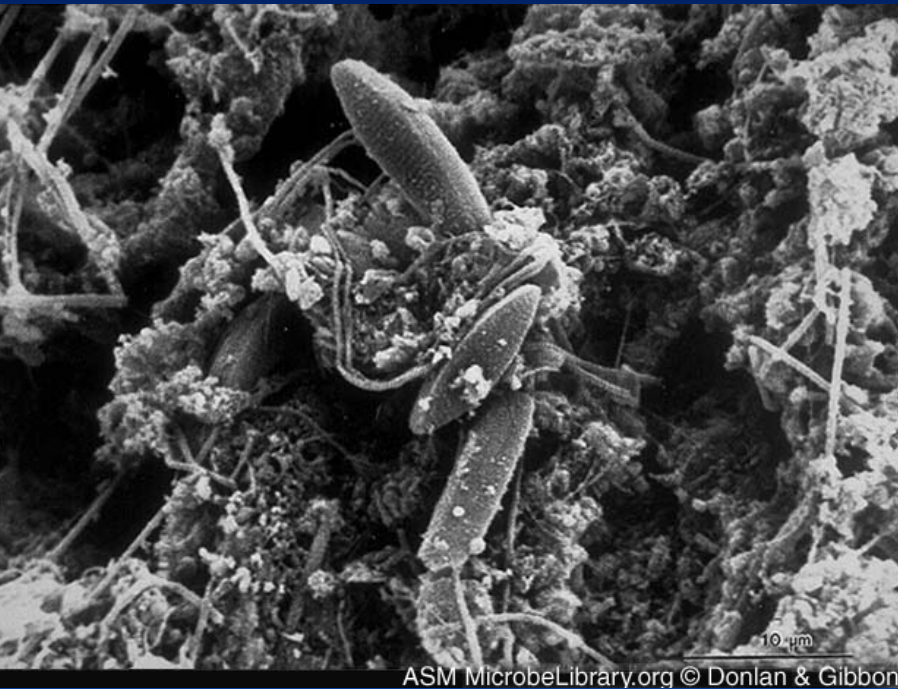
Remove 3-4 Log₁₀ da carga microbiana

(Obs: pode ser substituída por microrganismos da água durante a lavagem)



Qualidade da água

Biofilme no cano de água



Redução de biofilme exige a manutenção 3-5mg de cloro ativo

Limpeza do instrumental: uma proposta!



Limpeza na mesa de cirurgia

Recipiente: plástico

Ação: Imersão em água estéril (SF0,9%; destilada)

Volume: suficiente para cobrir o instrumental

Lúmen: 1 jato de água com uma seringa de 10ml

OBJETIVO:

- Evitar ressecamento da matéria orgânica
- Dificultar formação do biofilme

Limpeza no expurgo

Momento: imediatamente (instrumentais desmontados)

Recipiente: plástico

Ação: Imersão em detergente (neutro, enzimático) diluído em água corrente numa temperatura ~40 graus

Volume: suficiente para cobrir o instrumental

Lúmen: 5 jatos de detergente com uma seringa de 10ml

Tempo: 3 a 5 minutos (orientação do fabricante)

Término: despreza a solução detergente

OBJETIVO:

- Degradar a matéria orgânica
- Reduzir carga microbiana

Fricção no expurgo

Momento: imediatamente após a imersão

Recipiente: plástico

Solução: água corrente

Material: escova apropriada e gaze

Ação:

Fricção interna do lúmen com escova 5 vezes ou até remoção da sujidade visível

Fricção externa do instrumental com gaze 5 vezes ou até remoção da sujidade visível

OBJETIVO:

- Remover a matéria orgânica
- Reduzir carga microbiana

Sonicação no expurgo

Momento: imediatamente após a fricção

Ação: exposição à lavadora ultra-sônica

Solução: água corrente e detergente

Tempo: conforme orientação do fabricante

OBJETIVO:

- Remover a matéria orgânica

Enxágüe no expurgo

Momento: imediatamente após a lavagem ultra-sônica

Recipiente: plástico

Solução: água corrente (filtrada, osmose reversa, estéril)

Ação: Imersão em água

Volume: suficiente para cobrir o instrumental

Superfície: fricção com gaze 5 vezes

Lúmen: 5 jatos de água com uma seringa de 10ml

Término: despreza a água

OBJETIVO:

- Remover a matéria orgânica e microrganismo
- Remover o detergente

Secagem no expurgo

Momento: imediatamente após o enxágüe

Superfície: limpa coberta com tecido branco

Ação: vácuo, ar comprimido, oxigênio

Tempo: 1 minuto ou suficiente para remoção da água visível

Término: montagem do instrumental

OBJETIVO:

- Remover a água residual
- Impedir a formação de biofilme

CREDO DO CONTADOR DE HISTÓRIAS

Creio que a imaginação pode mais que o conhecimento.

Que o mito pode mais que a história.

Que os sonhos podem mais que os fatos.

Que a esperança sempre vence a experiência.

Que só o riso cura a tristeza.

E creio que o amor pode mais que a morte.

Obrigado pela atenção !!!

