

PROCESSAMENTO DE ARTIGOS

CLASSIFICAÇÃO DE ARTIGOS

❖ ARTIGOS CRÍTICOS

Penetram tecidos estéreis ou sistema vascular e devem ser esterilizados para uso.

❖ ARTIGOS SEMI CRÍTICOS

Destinados ao contato com a pele não intacta ou com mucosas íntegras. Ex: Equipamentos respiratórios e de anestesia, endoscopia, etc. Requerem desinfecção de alto nível ou esterilização.

❖ ARTIGOS NÃO CRÍTICOS

Artigos destinados ao contato com a pele íntegra do paciente. Ex. comadres, cubas, aparelhos de pressão, etc. Requerem limpeza ou desinfecção de médio ou baixo nível.

DESCONTAMINAÇÃO

DEFINIÇÃO

“ Procedimento utilizado em artigos contaminados por matéria orgânica (sangue, pus, secreções corpóreas) para a destruição de microorganismos patogênicos na forma vegetativa (não esporulada) antes de iniciar o processo de limpeza. Tem por objetivo proteger as pessoas que irão proceder a limpeza dos artigos.” **BRASIL /94, Resolução SS-392/94 SP**

“Termo usado para descrever um processo de tratamento que torna um dispositivo, instrumento ou superfície ambiental de uso médico seguro para manipulação.” **Favero & Bond, 1991; Rutala 1996**

“Limpeza física de um item.” **Crow, 1993**

DESCONTAMINAÇÃO

É VÁLIDO REALIZAR A DESCONTAMINAÇÃO DE ARTIGOS ?

REALMENTE TEREI UM ARTIGO SEGURO PARA MANIPULAR APÓS A DESCONTAMINAÇÃO?

DESCONTAMINAÇÃO

**SOLUÇÕES SOFREM REDUÇÃO DE ATIVIDADE EM
PRESENÇA DE MATÉRIA ORGÂNICA.**

HÁ IMPREGNAÇÃO DE MATÉRIA ORGÂNICA NOS ARTIGOS.

ALTO CUSTO.

**AUMENTO DO VOLUME DE DESINFETANTES NA REDE DE
ESGOTO.**

**OFERECE SENSAÇÃO DE SEGURANÇA AO PROFISSIONAL
QUE MANIPULA O ARTIGO.**

DESCONTAMINAÇÃO

“LIMPEZA PRÉVIA É O PRINCIPAL FATOR QUE REDUZ A CARGA BACTERIANA DOS ARTIGOS, PODENDO REDUZIR ATÉ 4 LOG DE ORGANISMO CONTAMINANTE.” RUTALA, 1996

“FALHA NA LIMPEZA INCORRE EM FALHA DE ESTERILIZAÇÃO PORQUE SUJEIRA E GORDURA ATUAM COMO FATORES DE PROTEÇÃO DE MICROORGANISMOS.” ZANON, 1987

LIMPEZA

DEFINIÇÃO

Remoção de material orgânico e sujidades dos objetos.

Processo que precede as ações de desinfecção e/ou esterilização. Poderá ser feita pelo método manual ou mecânico.

OBJETIVOS

Remover sujidades.

Remover ou reduzir a quantidade de microorganismos.

Garantir a eficácia do processo de desinfecção e esterilização.

Preservar o material.

TIPOS DE LIMPEZA

MANUAL

É realizada manualmente por meio de ação física, sendo utilizado água, detergente, escovas de cerdas macias.

AUTOMÁTICA

É realizada por máquinas automatizadas, que removem a sujidade por meio de ação física e química .

- ❖ **LAVADORA ULTRA-SÔNICA** - ação combinada da energia mecânica (vibração sonora), térmica (temperatura entre 50º e 55ºC) e química (detergentes).
- ❖ **LAVADORA DESCONTAMINADORA** – jatos de água associadas a detergentes, com ação de braços rotativos e bicos direcionados sob pressão.
- ❖ **LAVADORA TERMO-DESINFECTADORA** - jatos de água e turbilhonamento, associados a ação de detergentes. A desinfecção se dá por meio de ação térmica ou termoquímica.
- ❖ **LAVADORA ESTERILIZADORA** – realiza ciclos de pré-limpeza, limpeza com detergente, enxágüe e esterilização.

LIMPEZA

CONSIDERAÇÕES

A limpeza automática com lavadoras ultra-sônicas e esterilizadora aumentam o risco ocupacional, uma vez que há necessidade de revisão de limpeza e enxágüe pelo método manual.

O uso de detergentes enzimáticos não dispensa a limpeza manual ou mecânica.

Na lubrificação dos artigos após a limpeza, não deverá ser utilizado óleo mineral, de silicone ou de máquinas. Os lubrificantes recomendados devem possuir atividade antimicrobiana e solubilidade em água.

DESINFECÇÃO

DEFINIÇÃO

Processo de eliminação de microorganismos na forma vegetativa.

CLASSIFICAÇÃO

Alto nível – destrói todos os microorganismos na forma vegetativa e alguns esporulados, bacilo da tuberculose, fungos e vírus. Requer enxágüe do material com água estéril e manipulação com técnica asséptica.

Médio nível ou nível intermediário – destrói todos os microorganismos na forma vegetativa, exceto os esporulados, inativa o bacilo da tuberculose, a maioria dos vírus e fungos;

Baixo nível – destrói todos os microorganismos na forma vegetativa, alguns vírus e fungos, não elimina o bacilo da tuberculose, nem os esporulados.

PRODUTOS UTILIZADOS NA DESINFECÇÃO

PRODUTO	NÍVEL DE DESINFECÇÃO	TEMPO DE EXPOSIÇÃO	RESTRIÇÕES DE USO	EPI
GLUTARALDEÍDO A 2%	ALTO	30 minutos	Materiais porosos retêm o produto	Máscara de filtro químico, avental impermeável, óculos, luva de borracha cano longo, botas
ÁCIDO PERACÉTICO A 0,2%	ALTO	10 minutos	Danifica metais	Máscara de filtro químico, avental impermeável, óculos, luva de borracha cano longo, botas
HIPOCLORITO DE SÓDIO A 1%	MÉDIO	30 minutos	Danifica metais e mármore	Avental impermeável, luva de borracha cano longo, botas, óculos
ÁLCOOL A 70%	MÉDIO	30 segundos	Danifica acrílico e borracha	Luva de borracha
QUATERNÁRIO DE AMONIA	BAIXO	30 minutos	Não há	Luva de borracha

ESTERILIZAÇÃO

MÉTODO		EQUIPAMENTO / SOLUÇÃO		TEMPERATURA	TEMPO
FÍSICO	Vapor sob pressão	Autoclave	Gravitacional	121ºC	30 minutos
			Pré-vácuo	134ºC	4 minutos
	Calor seco	Estufa		170ºC	1 hora
				160ºC	2 horas
QUÍMICO	Líquido	Glutaraldeído (imersão)		ambiente	10 horas
		Ácido peracético (imersão)		ambiente	1 hora
	Gasoso	• Óxido de etileno • Plasma de peróxido de hidrogênio		—	—

ESTERILIZAÇÃO - INVÓLUCRO

OBJETIVOS

- ❖ Permitir a esterilização do artigo.
- ❖ Garantir esterilidade do artigo até o momento do uso.
- ❖ Facilitar a transferência do conteúdo com técnica asséptica.

CARACTERÍSTICAS

- ❖ Ser compatível com o método e resistir as condições físicas do método.
- ❖ Permitir a penetração do agente.
- ❖ Proteger o conteúdo do pacote.
- ❖ Ser isenta de furos
- ❖ Ser livre de resíduos tóxicos (corante, alvejante e amido)
- ❖ Ser barreira microbiana
- ❖ Ser compatível com as dimensões do artigo

ESTERILIZAÇÃO - INVÓLUCRO

TIPO DE INVÓLUCRO	INDICAÇÃO	OBSERVAÇÃO
TECIDO DE ALGODÃO CRU	CALOR ÚMIDO	Há dificuldade de monitorização do desgaste do tecido. NBR 13456/96
PAPEL GRAU CIRÚRGICO	CALOR ÚMIDO ÓXIDO DE ETILENO	Especificação técnica por meio da NBR 12946/93
PAPEL CREPADO	CALOR ÚMIDO ÓXIDO DE ETILENO	Menor resistência à tração (projeto 23.001.04-008 / 98)
PAPEL KRAFT	EM DESUSO	Irregularidade e inconstância na gramatura. Pode apresentar alquiltiofeno, causa náuseas e cefaléia nos indivíduos expostos
FILME TRANSPARENTE	CALOR ÚMIDO ÓXIDO DE ETILENO	Especificação técnica por meio da NBR 13386/95
TYVEC	CALOR ÚMIDO ÓXIDO DE ETILENO PLASMA DE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO E RADIAÇÃO GAMA	Alto custo
NÃO TECIDO	CALOR ÚMIDO ÓXIDO DE ETILENO PLASMA DE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO	—

ESTERILIZAÇÃO - INVÓLUCRO

AUTOR	INVÓLUCRO	TEMPO	OBSERVAÇÕES
Zanon, 1987	Papel grau cirúrgico, algodão cru	Enquanto íntegra 3 semanas	Prateleira aberta
		8 semanas	Prateleira fechada
Nogueira et al, 1987	Papel kraft, manilha	10 dias	Não houve diferença entre as estocagens em armários com diferentes características
	Campo duplo de algodão	30 dias	
	Caixas de metal	30 dias	
São Paulo, 1994	Diferentes embalagens, em processo físico	7 dias	Estéreis enquanto em íntegras
	Papel grau cirúrgico, óxido de etileno	Indefinido	
Rutala, 1992	Invólucros plásticos semipermeáveis	9 meses	Selados com calor
	Musselina duplo	30 dias	
Gardner & Peel, 1986	Tecido algodão simples	3-14 dias	Prateleira aberta
		14-21 dias	Prateleira fechada
	Tecido algodão duplo	28-56 dias	Prateleira aberta
	Papel crepom	56-77 dias	Prateleira fechada
		28-49 dias	Prateleira aberta
		> 63 dias	Prateleira fechada

VALIDAÇÃO DO PROCESSO DE ESTERILIZAÇÃO

❖ Qualificação do projeto

Saber das exigências do fabricante para instalação do equipamento. Deve ser avaliado: instalação predial, instalação hidráulica, instalação elétrica, vapor, características do equipamento.

❖ Qualificação da instalação do equipamento

Certificar-se de que a estrutura de instalação está de acordo com o projeto.

❖ Qualificação da operação

Teste de operação do equipamento antes do uso, deve ser realizado por técnico da fábrica, pessoa responsável pela manutenção na unidade e pelo enfermeiro responsável pelo setor.

❖ Qualificação do desempenho

Garante a eficácia do processo de esterilização. Na qualificação do desempenho, deve-se monitorar a temperatura, tempo e vapor. Devem ser registrados todos os procedimentos e especificar os indicadores.

VALIDAÇÃO DO PROCESSO DE ESTERILIZAÇÃO

INDICADORES QUÍMICOS

- **Classe I** – fita adesiva, impregnada com tinta termo química, que quando exposta à temperatura muda a coloração.
- **Classe II** – teste de Bowie e Dick, testa a eficácia do sistema de vácuo, não se aplica a autoclave gravitacional.

Classe III – indicador de parâmetro simples. Responde apenas a temperatura.

Classe IV – indicador multiparamétrico, responde a dois ou mais parâmetros críticos do processo de esterilização

- **Classe V** – indicador integrador, que reage a todos os parâmetros críticos do processo de esterilização (temperatura, tempo e qualidade do vapor).
- **Classe VI** – indicadores de simulação, só reagem se 95% do ciclo programado de esterilização estiver concluído.

VALIDAÇÃO DO PROCESSO DE ESTERILIZAÇÃO

INDICADOR BIOLÓGICO

Certifica a eficácia do processo de esterilização.

- ❖ **Primeira geração** – tiras de papel impregnado com *Bacillus Subtilis* e *Stearothermophilus*, o material é encaminhado ao laboratório para incubação e o resultado sai em um período de 2 a 7 dias.
- ❖ **Segunda geração** – ampolas contendo esporos do *Bacillus Stearothermophilus*, com leitura final de 48 horas.
- ❖ **Terceira geração** – só disponível para o processo à vapor. A leitura é realizada no máximo em 3 horas.