



Antissépticos e desinfectantes

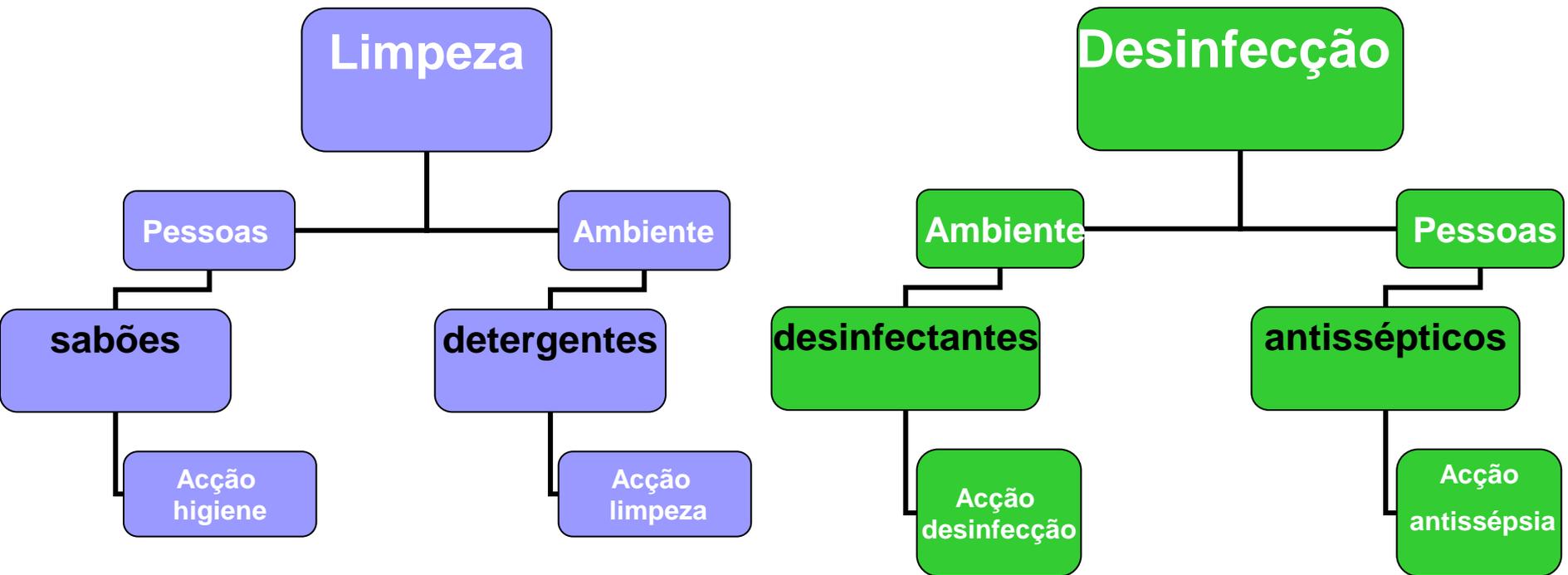
Sumário

- Definições
- Mecanismos de actuação
- Critérios de selecção
- Princípios de utilização
- Precauções de utilização
- Resistências bacterianas aos antissépticos e desinfectantes
- Desenvolvimento de uma política de antissépticos e desinfectantes

Introdução

- Os produtos utilizados na limpeza, desinfecção e antissépsia no hospital participam na prevenção das infecções nosocomiais
- **Desde que sejam utilizados correctamente**

Utilização dos produtos com a acção pretendida



Definição

Limpeza

- Acção de remoção da sujidade com a função de verificação e manutenção da aparência das superfícies.
- Acção de redução da contaminação de microrganismos transitórios

Definição

Detergentes

- Produto utilizado para a limpeza, contendo **tensioactivos** destinados a favorecer a eliminação da sujidade visível através da água.
- O detergente não destrói os microrganismos por acção directa. Após a utilização de um detergente as superfícies ficam visivelmente próprias mas não desinfectadas.

Detergentes e sabões

- Os detergentes e sabões são tensioactivos que desagregam a sujidade das superfícies mantendo-as em suspensão na solução de lavagem.
- Esta acção favorece a redução da concentração de microrganismos juntamente com a eliminação da sujidade
- Não têm acção desinfectante

Critérios gerais de escolha dos detergentes

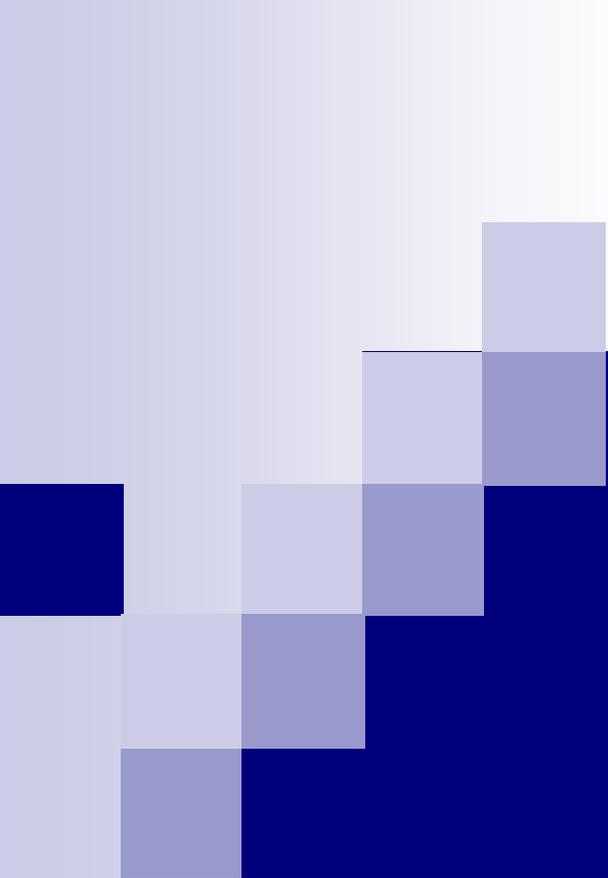
- Possuir uma eficácia máxima no domínio da limpeza
- Estável ao calor, frio, ar e humidade
- Inofensivo para os utilizadores
- Biodegradável em 90%
- Não ser agressivo para a pele ou material
- Facilmente diluído, se for de diluição
- Adaptado à qualidade da água (dureza)
- Facilidade no enxaguamento
- Embalagem adaptada às necessidades do utilizador
- Boa relação qualidade/ preço
- Não provocar riscos nem deixar resíduos após secagem

Classificação dos sabões e detergentes

pH	CLASSIFICAÇÃO	EXEMPLOS
De 0 a 3	Fortemente ácido	Destartante
De 3 a 6	Ligeiramente ácido	Desincrustante Sabão para a pele (5,5)
7	Neutro	Detergente neutro
De 8 a 11	Ligeiramente alcalino	Detergente alcalino
11 a 14	Fortemente alcalino	Desengordurante ou decapante

Princípio básico

- Só se consegue uma acção de desinfectação ou antissépsia se a superfície estiver devidamente limpa.



Antissépticos

Definição

Antissépsia

- Operação de resultados momentâneos ao nível dos **tecidos vivos**, no limite da sua tolerância, com o objectivo de reduzir, eliminar ou inactivar microrganismos em função dos objectivos estabelecidos.
- O resultado desta operação é limitada aos microrganismos presentes no momento da operação.

(AFNOR mars 1981 NF T 72 - 101)

Definição

Antisséptico

- Produto utilizado na antissépsia ao nível dos **tecidos vivos** em condições definidas.
- Um antisséptico com acção limitada às bactérias é designado por antisséptico com acção bactericida. Um antisséptico de largo espectro é um antisséptico com **propriedades bactericida, fungicida e virucida**.

(AFNOR mars 1981 NF T 72 - 101)

Modo de acção dos antissépticos

- Inibição do crescimento dos microrganismos
 - Bacteriostático, virustático e fungistático
- Acção letal sobre os microrganismos
 - Bactericida, virucida e fungicida
- Alguns antissépticos têm as duas acções em função das concentrações.
- O ideal para responder aos objectivos da antissépsia é ter um efeito letal num curto espaço de tempo

Propriedades dos antissépticos

- Espectro antimicrobiano largo
(bactérias, vírus e fungos)
- Acção residual (prolongada)
 - Efeito antimicrobiano persistente
(na ausência de enxaguamento)
- Eficácia
 - Rapidez de acção (com actividade bactericida e não unicamente bacteriostática)
 - Redução microbiana em log
 - Concentração
 - Factores de inibição
 - Matéria orgânica
 - Sabões aniónicos/ clorohexidine

Classificação dos antissépticos relativo ao espectro de actividade

1. **Antissépticos major:**

bactericidas e de largo espectro

- Álcoois: etílico, isopropílico
- Biguanidos : clorohexidine
- Halogenados: derivados de iodo (iodopovidona)
derivados do cloro (Dakin)

Classificação dos antissépticos relativo ao espectro de actividade

2. **Antissépticos intermédios:**

bactericidas e espectro estreito

- Amónios quaternários: cloreto de benzalcónio
etilsulfato de mecetrónio

Classificação dos antissépticos relativo ao espectro de actividade

3. **Antissépticos minor:** bacteriostáticos e espectro estreito

- Carbanilidas : triclocarban
- Diamidinas : hexamidine
- Ácidos : ácido bórico (preparações), ácido salicílico
- Derivados metálicos : nitrato de prata, sulfatos de cobre e zinco

Classificação dos antissépticos relativo ao espectro de actividade

4. **Antissépticos desaconselhados:** toxicidade e efeitos indesejáveis importantes

- Derivados do mercúrio : mercúriocromo

Classificação dos antissépticos relativo ao espectro de actividade

5. Produtos considerados erradamente como antissépticos

- Peróxido de hidrogénio : água oxigenada a 10 volumes (3%)
- Colorantes : eosine aquosa, roxo de genciana (seca a pele e tem indicação lesões dermatológicas não infectadas)
- Éter: desengordurante, não é antisséptico

Formas de apresentação

- Sabões antissépticos
 - Lavagem antisséptica e cirúrgica
 - Pele sã
- Soluções alcoólicas
 - São os mais indicados para pele sã no adulto
 - Procedimentos invasivos e cirúrgicos
 - Antissépsia das mãos dos profissionais
- Soluções aquosas
 - Pele sã, lesada e mucosas
 - Adultos e crianças
 - Procedimentos invasivos e cirúrgicos

Soluções hidro-alcoólicas

- Formulações constituídas por derivados alcoólicos, emoliente e antisséptico.
- Associam a rapidez de acção e acção residual.
- Potenciam o espectro de acção
 - Sinergia bactericida
- Aplicação sobre pele sã, não molhada e não suja.

Soluções hidro-alcoólicas

- Princípios activos
 - n-propanol > Isopropanol > Etanol
(42%) (60%) (70%)
- Outros princípios activos :
 - Amonios quaternarios
 - Clorohexidine
 - iodopovidona
 - > sinergia bactericida
- Excipientes :
 - Adjuvantes
 - Emoliente, colorantes, perfume, ...
 - > Tolerância

ANTISSÉPTICOS USADOS EM PORTUGAL

PRODUTO	G+	G -	B.K.	FUNGOS	VÍRUS	RAPIDEZ DE ACÇÃO	ACÇÃO RESIDUAL
Álcool	+++	+++	++	++	++	+++	0
Clorohexidina	+++	++	+-	+	+-	++	+++
Iodopovidona	+++	++	++	++	++	+	0
Cloreto de benzalcónio	+++	++	+-	+-	+-	++	+++
Etilsulf. de mecetronio	+++	++	+	++	++	++	+++

CEN/TC 216

(Comité Européen de Normalisation/ Technical Committee)

- Chemical disinfectants and antiseptics
 - Hygienic handrub – **EN 1500**

- Chemical disinfectants and antiseptics
 - Hygienic hand wash – **EN 1499**

- O objetivo das normas é estabelecer os métodos a utilizar para avaliar antissépticos...

Recomendações na utilização de antissépticos

- Utilizar sobre os tecidos **vivos** : interditos sobre o material (excepto conexões de perfusões, desinfeção de frascos de perfusão,...)
 - Tecidos vivos
 - Pele
 - Mucosas
 - Cavidades naturais

- A antissépsia pratica-se em tecidos **limpos** (após uma limpeza, enxaguamento e secagem da zona a desinfectar).

- Respeitar o ***modo de emprego, concentração e tempo de contacto do antisséptico***

Recomendações na utilização de antissépticos

- Respeitar as ***datas de validade***, indicar a ***data de abertura do frasco*** e conservar segundo as recomendações ***ao abrigo da luz e do calor*** (principalmente se for inflamável).
- Respeitar a ***duração de utilização*** após abertura do produto (8 a 10 dias se o frasco fica bem fechado).
- Respeitar as ***contra-indicações*** (idade, compatibilidade com os tecidos,...).
- Respeitar as ***incompatibilidades*** : sobretudo com os produtos de lavagem onde é importante um enxaguamento (Dakin ou Clorohexidine).

Recomendações na utilização de antissépticos

- Manipular com precaução: não tocar na **abertura do frasco** com os dedos ou objectos sujos, **fechar** o frasco após cada utilização.
- **Não misturar** ou empregar sucessivamente dois antissépticos: utilizar a mesma família sabão/antisséptico.
- Vigiar a **tolerância** local.

Recomendações na utilização de antissépticos

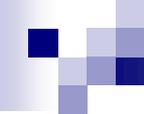
- **Individualizar** os antissépticos utilizados nos doentes em isolamento de contacto.
- **Rejeitar** os frascos após a alta do doente em isolamento.
- **Limitar** o número de antissépticos utilizados no mesmo serviço.
- **Limitar** o armazenamento de grandes quantidades nos postos de cuidados.
- Utilizar de preferência **doses unitárias** ou embalagens pequenas (limpar frascos entre duas utilizações).

INDICAÇÕES PARA O USO DE ANTISSÉPTICOS

Pele sã, lesada, mucosas ou cavidades naturais

OBJECTIVO

- Reduzir ou eliminar agentes patogénicos nas mãos
- Reduzir o nº de microrganismos presentes no local antes de um procedimento invasivo
- Tratar um portador/dispersor
- Evitar a proliferação de agentes patogénicos na pele lesada



NÃO SE RECOMENDA O USO DE ANTISSÉPTICOS PARA:

- Ferida cirúrgica
- Lavagem de feridas
- Úlceras de pressão
- Banho de doente acamado
(salvo situações específicas)

Antissépsia em 2 tempos

■ Indicação

- Unicamente sobre a pele sã e visivelmente limpa
 - Injecções IM, IV, SC, colheita de sangue
 - Não para a colocação permanente de DM

■ Modo de aplicação

- 1 a 2 aplicações de antisséptico escolhido
- Aplicar sem tornar a passar duas vezes no mesmo local, ir do mais limpo para o mais sujo.
- Secar ao ar : respeitar o tempo de acção.

Antissépsia em 5 tempos

■ Indicação

- Punções ou colheita de líquidos estéreis
- Colocação de catéteres periféricos ou centrais
- Campo operatório

■ Modo de aplicação

- Requer sempre 5 etapas consecutivas

Antissépsia em 5 tempos

1. **Higiene ou limpeza**

- Utilização de um sabão suave ou antisséptico
- Eliminação dum fracção da flora cutânea por acção mecânica.

2. **Enxaguamento**

- Remoção do sabão e da sujidade

3. **Secagem**

- Etapa importante para não diluir o antisséptico a aplicar
- Tamponar com compressas limpas em função da indicação

Antissépsia em 5 tempos

4. Aplicação do antisséptico

- Utilizar um antisséptico compatível com o sabão antisséptico usado na higienização (clorohexidine)
- Aplicar com compressa estéril sem tornar a passar duas vezes no mesmo local

5. Secar ao ar livre

- Etapa importante para não remover o antisséptico e favorecer a acção residual
- O tempo de secagem é indispensável ao tempo de acção do antisséptico

Particularidades

- Úlceras de pressão (crónicas) : **não usar antissépticos**
 - Citotoxicidade dos antissépticos (atraso cicatrização)
 - Inibição da actividade antimicrobiana na presença de matéria orgânica
 - Risco de sensibilidade (eczema de contacto)
- Pele lesada (aguda) : **soluções aquosas**
 - Lesão limpa (sutura) nem sempre é necessário antissépsia
 - Lesão suja : antissépsia em 5 tempos
- Mucosas : **soluções aquosas**
- Pele sã : **soluções hidro-alcoólicas**

Política de antissépticos

- A política de antissépticos deve ser elaborada por um grupo multidisciplinar (farmacêuticos, CCI, médicos e enfermeiros).
- Um antisséptico é um medicamento (biocida) e deve ser utilizado sob orientação de um protocolo escrito e validado.
- O seu fornecimento deve ser assegurado sob a responsabilidade de um farmacêutico.

I - PROCEDIMENTOS PARA A UTILIZAÇÃO DE ANTISSÉPTICOS :

- ***Desinfecção das mãos:***
 - Higiénica e cirúrgica
- ***Preparação da pele para procedimentos invasivos:***
 - Punções : articulares, pleurais, peritoniais, lombares, ...
 - Colocação de dispositivos invasivos: catéteres vasculares
 - Colheitas de líquidos estéreis : hemoculturas, LCR,...
- ***Desinfecção pré-operatória***
 - Pele
 - Cabelo (por ex.; neurocirurgia)
 - Mucosas : oral, vaginal, ocular

II - Critérios de escolha dos antissépticos

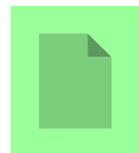
- Possuir um espectro de actividade em correlação com os objectivos:
 - Bactericida, fungicida, virucida, micobactericida
- Rapidez de acção e acção residual
- Solubilidade (ser biodegradável).
- Tolerância sobre os tecidos vivos.
- Estabilidade (resistir à contaminação exterior, susceptibilidade à inactivação).
- Embalagem adaptada às necessidades ou práticas (preferir as unidoses).
- Modo de aplicação.
- Boa relação qualidade/ preço.

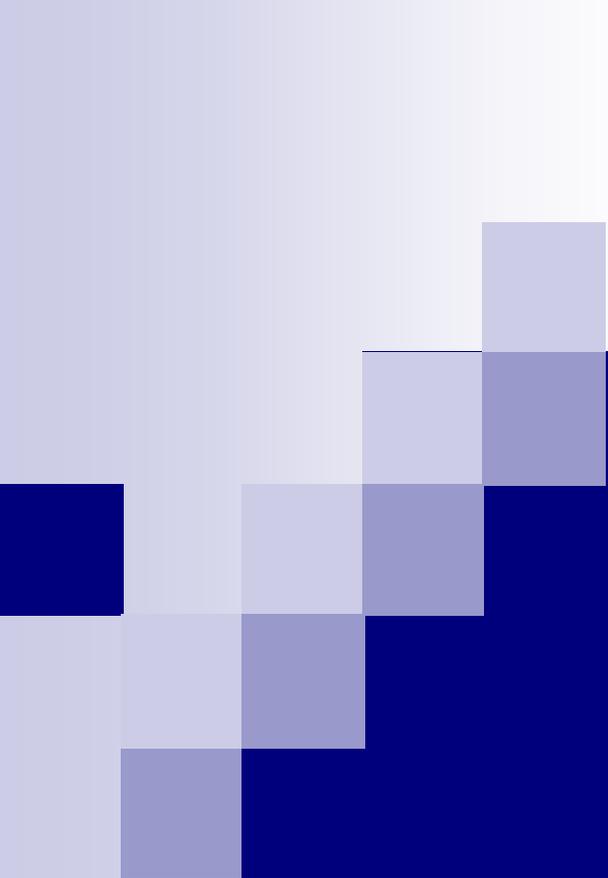
III - Elaboração de protocolos

- Têm o objectivo de promover uma utilização correcta e uniforme dos antissépticos.
- Podem ter uma apresentação sob diversas formas, como por exemplo, fichas técnicas, tabelas ou fluxogramas

III. a) -Elaboração de protocolos

- Após identificação dos procedimentos deve-se seguir as seguintes etapas:
 - Reunir informação:
 - revisão de literatura, pesquisa bibliográfica, realização de inquéritos, avaliação das práticas (auditorias internas e externas)....
 - Validação institucional do protocolo
 - conteúdo técnico e eficácia
 - Difusão da informação aos utilizadores e escolha da apresentação
 - Livrete, fichas, cartazes,...
 - Implementação e utilização na prática diária (utilizadores)
 - Avaliação da adesão (aplicação do protocolo) e actualização periódica do protocolo.





Desinfectantes

Definição

Desinfecção

- Operação de resultados momentâneos com o objectivo de reduzir, eliminar ou inactivar microrganismos indesejáveis em **meios inertes** contaminados. O resultado desta operação é limitada aos microrganismos presentes no momento da operação

(AFNOR mars 1981 NF T 72 - 101)

Definição

Desinfectantes

- Produtos utilizados para a desinfecção de **meios inertes** (materiais e superfícies) em condições definidas. Contêm pelo menos um princípio activo com propriedades anti-microbianas.

Princípio na desinfecção

- **A desinfecção deve ser sempre precedida pela limpeza com cumprimento das seguintes etapas:**
 - limpeza
 - enxaguamento
 - secagem

Domínio de utilização de desinfectantes

- Desinfecção de superfícies.
- Desinfecção manual de instrumentos e material.
- Desinfecção mecânica de material termo-sensível (p.ex.; endoscópios).
- Desinfecção de circuitos de diálise.
- Desinfecção de sanitas e excretas.

Propriedades dos desinfectantes

- Espectro de actividade
- Duração do contacto
- Concentração
 - Muito concentrado : coagulação de matéria orgânica, mais irritante, corrosivo e inutilmente dispendioso
 - Pouco concentrado: ineficaz
- Temperatura
 - Frequentemente mais rápidos a temperaturas elevadas
- Factores inibidores
 - Presença de matéria orgânica
 - Dureza da água
 - pH
 - Alguns produtos são mais activos em meio ácido outros em meio alcalino

CLASSIFICAÇÃO DOS DESINFECTANTES

- **Nível elevado** - destruir todos os microrganismos incluindo esporos
- **Nível médio** - destruir bactérias vegetativas, BK, maioria dos virus e fungos
- **Nível baixo** - destruir as bactérias gram positivas, algumas gram negativas, virus lipídicos e alguns fungos



CLASSIFICAÇÃO DOS DESINFECTANTES

Alguns desinfetantes são naturalmente de nível baixo mas outros podem atingir diferentes níveis conforme a concentração ou o tempo de contacto

Categorias de desinfetantes

■ **Álcoois**

- Etílico e isopropílico

■ **Halogenados**

- Cloro (hipoclorito de sódio)

■ **Fenólicos**

■ **Compostos de amónio quaternário**

- Cloreto de benzalcónio

■ **Aldeídos**

- Gluteraldeído
- Formaldeído
- OPA

■ **Peróxigenados**

- Peróxido de hidrogénio
- Ácido peracético

Uma política para os desinfectantes

- ❖ **Chão**: água e detergente na limpeza de rotina
- ❖ **Superfícies**: o mesmo seguida de desinfecção terminal com álcool ou com hipoclorito de sódio em situações específicas .
- ❖ **Material crítico**: preferir lavagem mecânica seguida de esterilização ou desinfecção de nível elevado.
- ❖ **Material semi-crítico (SC)** –lavagem mecânica com desinfecção térmica.(arrastadeira,urinóis,copos)
- ❖ **Material SC termo-sensível (endoscópios)** – Lavagem mecânica com desinfecção química. (OPA, Glutaraldeído, Ácido peracético).

Critérios de escolha dos desinfectantes

- Possuir um espectro de actividade adaptado aos objectivos:
 - Bactericida, fungicida, virucida, micobactericida
- Toxicidade mínima para os profissionais
- Acção prolongada no tempo
- Ser compatível e não danificar o material
- Embalagem adaptada às necessidades ou práticas (ser fácil de dosear)
- Boa relação qualidade/ preço
- Ter uma certa estabilidade (resistir à contaminação exterior)
- **Ter actividade na presença de factores de inactivação (dureza da água, matéria orgânica)**



Precauções e conselhos na utilização dos desinfetantes

- Limitar o nº de produtos utilizados na mesma instituição
- Respeitar as indicações (protocolo do serviço)
- Respeitar as dosagens (sub-dosagem é ineficaz a sobre-dosagem pode deteriorar o material e as superfícies)
- Renovar as soluções diluídas a cada 24h ou segundo indicação do fabricante
- Respeitar os tempos de contacto e a temperatura da água se diluído

Precauções e conselhos na utilização dos desinfetantes

- Respeitar as datas de validade e datar a abertura da embalagem
- Etiquetar, datar e fechar os frascos (conservação)
- Utilizar as embalagens de origem (conservação)
- Proibir as embalagens alimentares (risco de acidentes)
- Assegurar uma boa rotação de stocks
- Armazenar os produtos ao abrigo da luz, calor e humidade (conservação)

Precauções e conselhos na utilização dos desinfetantes

- Não misturar ou empregar sucessivamente dois produtos diferentes:
 - Risco de reacções químicas perigosas
 - Risco de inactivação ou incompatibilidade
- Os utilizadores necessitam de protecção durante a manipulação:
 - Luvas, máscaras, batas e/ ou óculos

Precauções e conselhos na utilização dos desinfetantes

■ Imperativo ler as indicações de utilização do fabricante

- Espectro e tipo de actividade
- Susceptibilidade à inactivação
- pH de actividade óptima
- Quantidades de diluição, se for diluído
- Barreiras protectoras necessárias
- Forma de aplicação
- Tempo de contacto necessário
- Estabilidade e armazenamento (prazo de validade)
- Corrosividade
- Efeitos sobre a saúde

Detergentes/ desinfectantes

- Produtos com dupla propriedade de limpeza e desinfecção
- Geralmente têm um bom poder desinfectante mas fraco poder de limpeza
- Em geral estes produtos não necessitam de enxaguamento (SUPERFÍCIES)

Resistência bacteriana aos antissépticos e desinfetantes

- Os agentes antimicrobianos, quer seja um antibiótico, um antisséptico ou um desinfetante, não têm a mesma actividade sobre todos os microrganismos, alguns são sensíveis e outros resistentes.
- A resistência bacteriana aos agentes anti-infecciosos pode ser natural (ou intrínseca) ou adquirida

Resistência bacteriana aos antissépticos e desinfetantes

■ Resistência natural ou intrínseca

- É previsível
- É uma característica inata e estável das espécies ou grupos microbianos em relação aos antissépticos e permite definir teoricamente o espectro de actividade
- As bactérias podem ser resistentes aos antissépticos devido à estrutura da parede molecular ou ao seu metabolismo enzimático

Resistência bacteriana aos antissépticos e desinfetantes

■ Resistência adquirida

- É uma perda de eficácia do agente anti-infeccioso sobre uma estirpe seleccionada de uma espécie bacteriana.
- É devida a uma modificação genética brutal e imprevisível sobre uma ou mais estirpes da espécie bacteriana

Resistência bacteriana aos antissépticos e desinfetantes

■ Resistência adquirida

□ Pode ser devido a:

- **Mutação genética** – (resistência cromossômica adquirida) modificação ocorre ao nível da membrana externa dos Gram -, impedindo totalmente a fixação ou a penetração do produto. Estas mutações ocorrem em bactérias oportunistas (*Serratia marcescens*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*...)
- **Aquisição de um plasmídeo** – (resistência plasmídica adquirida) é rara

Resistência bacteriana aos antissépticos e desinfectantes

Consequências práticas

- A selecção de bactérias resistentes aos antissépticos acontece quando as concentrações activas durante a utilização são demasiado fracas para as eliminar ou inibir.
- Para evitar esta situação, ter em conta:
 - O espectro de actividade
 - Concentrações e tempos de aplicação dos produtos indicadas pelo fabricante

PRINCIPAIS PROBLEMAS NA UTILIZAÇÃO DE ANTISSÉPTICOS E DESINFECTANTES

- Não distinção entre antissépticos e desinfectantes
- Uso de produtos e concentrações inapropriados
- Uso de desinfectantes químicos quando
 - o calor seria preferível
 - esterilização é o método indicado
 - o detergente é suficiente
- Uso de desinfecção quando limpeza não é segura

A solução não é fácil de encontrar



Muitas vezes é a solução possível

Referências bibliográficas

- CCLIN Paris-Nord. Antiseptiques et desinfectants. Mai 2000
- CCLIN Sud-Ouest. Le bon usage des antiseptiques.version n°1 – Juin 2001
- Guideline for desinfection and sterilization in healthcare facilities, 2008. William A.Rutala et al,HICPAC. CDC