



Direzione Sanitaria  
Presidio Ospedaliero Centrale

## **USO CORRETO DEGLI ANTISETTICI E DEI DISINFETTANTI**

AQ.03  
Rev. 01/2004  
Pagina 1 di 40



**REGIONE LAZIO**

# **USO CORRETO DEGLI ANTISETTICI E DEI DISINFETTANTI**

<i>REV.</i>	<i>DATA</i>	<i>REDATTO</i>	<i>VERIFICATO</i>	<i>APPROVATO</i>
1	01/2/2004	L. Aquilani	E. Sesti Direttore Sanitario POC	Giovanni Macchia
2	01/08/2004	R. Barbanti D. Cappelli N. Ciccotosto G. Cimarello M. Curzi F. Sileoni S. Necciari	E. Proli Dirigente U.O. Farmacia	Direzione Sanitaria Az.



## **SOMMARIO**

	<b>pagina</b>
<b>1. INTRODUZIONE</b>	<b>3</b>
<b>2. PRINCIPI PER UN CORRETTO UTILIZZO DEGLI ANTISETTICI E DEI DISINFETTANTI</b>	<b>4</b>
<b>3. ANTISETTICI</b>	<b>6</b>
❑ POVIDONE IODIO	<b>6</b>
❑ CLOREXIDINA	<b>7</b>
❑ PEROSSIDO D'IDROGENO 3%	<b>8</b>
❑ CLOROSSIDANTE ELETTROLITICO	<b>9</b>
<b>4. DISINFETTANTI</b>	<b>11</b>
❑ ALDEIDI: GLUTARALDEIDE Basica, ORTOFTALALDEIDE	<b>11</b>
❑ SODIO IPOCLORITO COMMERCIALE (VARECHINA)	<b>12</b>
❑ SODIO DI CLORO ISOCIANURATO	<b>13</b>
❑ CALCIO IPOCLORITO	<b>14</b>
❑ ALCOOLI	<b>15</b>
❑ FENOLI DERIVATI	<b>16</b>
❑ ACIDO PERACETICO	<b>17</b>
<b>5. DETERGENTE ENZIMATICO PER FERRI CHIRURGICI ED ENDOSCOPI</b>	<b>18</b>
<b>6. ANTISEPSI DI CUTE E MUCOSE</b>	<b>19</b>
<b>7. DISINFEZIONE ARTICOLI SANITARI</b>	<b>23</b>
<b>8. DISINFEZIONE MONITORS DI DIALISI</b>	<b>31</b>
<b>9. MATRICE DELLE RESPONSABILITÀ</b>	<b>33</b>
<b>10. DISTRIBUZIONE DELLA PROCEDURA</b>	<b>33</b>
<b>11. GLOSSARIO</b>	<b>34</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>39</b>

## **1. INTRODUZIONE**



Direzione Sanitaria  
Presidio Ospedaliero Centrale

## USO CORRETO DEGLI ANTISETTICI E DEI DISINFETTANTI

AQ.03  
Rev. 01/2004  
Pagina 3 di 40

L'*efficacia* di antisettici e disinfettanti è condizionata da tre fattori: caratteristiche del preparato, corretta indicazione d'uso e modalità di impiego.

*Caratteristiche del preparato:* anche per i disinfettanti, al pari dei farmaci, l'esatto profilo di attività ed i potenziali settori di impiego vanno monitorati nel tempo per le caratteristiche e prestazioni dei prodotti. Oggi è largamente condivisa l'opinione che linee guida di organizzazioni ufficiali (es. CDC, APIC, etc) o di associazioni note in campo internazionale (Hospital Infection Society) sono da considerare di importanza primaria.

*L'indicazione d'uso,* che viene riportata nei protocolli, è vincolante per gli operatori, che sono tenuti a rispettarla. Dal punto di vista pratico bisogna ricordare che la normativa prevede una netta distinzione tra prodotti da utilizzare su cute lesa o mucose (registrati come farmaci), su cute integra e superfici ambientali (presidi medico chirurgici) o per il trattamento di dispositivi medici (marcatura CE, a partire dal 14 giugno 1998): ciò non consente commistioni tra i differenti tipi di impiego.

Anche le *modalità di utilizzo* devono essere precisate nelle istruzioni operative. La sistematica sequenza degli interventi indicati, i tempi d'azione, le modalità d'applicazione sono tutte fasi critiche che, solo se correttamente realizzate, consentono al disinfettante di esplicare appieno la sua attività e di garantire il risultato atteso.

I fattori che influenzano la qualità della disinfezione e dell'antisepsi sono:

- Il livello di pulizia macroscopica del materiale e della superficie da trattare
- La scelta del prodotto disinfettante ed antisettico
- Il periodo di contatto dell'antisettico e disinfettante in funzione dell'impiego
- Il rispetto delle procedure da parte degli operatori

L'apposito gruppo di lavoro istituito presso l'Azienda USL Viterbo nel 2003 ha definito, nell'ambito di una serie di iniziative, la realizzazione della Procedura operativa: **uso dei disinfettanti ed antisettici in ospedale.**

Tale necessità è emersa tra l'altro, dai risultati di una indagine effettuata presso il Presidio Ospedaliero Centrale con lo scopo di verificare le procedure di utilizzo ed i relativi antisettici/disinfettanti.

La Procedura si prefigge i seguenti scopi:

- Usare sostanze/prodotti idonei all'impiego e non tossici per gli utenti/operatori;
- Uniformare le metodiche di disinfezione ed antisepsi ed eseguire correttamente tecniche di disinfezione;
- Prevenire l'insorgenza di resistenze batteriche;
- Eliminare prodotti non corrispondenti alle evidenze scientifiche;
- Prevenire e controllare le infezioni ospedaliere

Le principali caratteristiche delle sostanze esaminate rispondano ai seguenti requisiti:

- Ampio spettro d'azione
- Attività germicida
- Rapida azione e lunga persistenza
- Buone caratteristiche di stabilità chimica
- Attività anche in presenza di sostanze organiche
- Atossicità per l'uomo alle concentrazioni d'uso e non possedere azione irritante sui tessuti



- Non indurre sensibilizzazioni, resistenza e non ostacolare il processo di cicatrizzazione
- Non macchiante e corrosivo per oggetti e superfici
- Incompatibilità in presenza di saponi e altre sostanze chimiche
- Buon potere di penetrazione e stabilità chimica
- Costo contenuto.
- Facile maneggevolezza

Il prontuario è composto da una parte introduttiva che richiama alcuni principi generali ben noti a chi deve utilizzare le sostanze antisettiche e disinfettanti, viene successivamente elencato attraverso un glossario il significato dei più comuni termini adottati nel campo dell'igiene ospedaliera. Si è ritenuto utile includere le schede tecniche riguardanti le molecole prese in considerazione comprensive dei nomi commerciali.

Sono state elencate, in ordine alfabetico, tutte le procedure di antisepsi e disinfezione che più comunemente sono eseguite in ambito ospedaliero.

E' sembrato utile infine integrare il seguente prontuario con le indicazioni generali circa le modalità di acquisto e fornitura di antisettici e disinfettanti.

Risulta oggi largamente documentato che le infezioni contratte in ambito ospedaliero costituiscono un problema rilevante in termini di sanitari ma anche sociali ed economici.

Caduta da tempo l'illusione che la disponibilità di nuovi antibiotici sia in grado di risolvere ogni tipo di infezione si è consolidata la convinzione della necessità di affrontare globalmente il problema con una strategia complessiva che riconosce nelle procedure di sanificazione uno strumento fondamentale di profilassi delle malattie infettive.

Fare una razionale politica dei disinfettanti significa fare ancor prima una buona politica dei sistemi di pulizia, idonei da soli a garantire un'azione antimicrobica efficace in situazioni a basso rischio infettivo nonché premessa necessaria a garantire il successo delle procedure di disinfezione e sterilizzazione; essi, infatti, allontanando lo sporco ed il materiale organico favoriscono il necessario contatto tra l'agente biocida e i microrganismi rimasti.

D'altra parte è noto l'uso errato dei disinfettanti, impiegati spesso dove non sono necessari, mentre altrettanto spesso non lo sono dove possono essere utili. L'uso indiscriminato dei disinfettanti può portare agli stessi inconvenienti di cui si è reso responsabile il mal controllato uso di antibiotici.

Per questi motivi la Direzione Sanitaria aziendale congiuntamente alle Direzioni mediche di presidio hanno inteso realizzare questa guida all'uso degli antisettici e disinfettanti con lo scopo di fornire elementi indispensabili per realizzare una corretta politica d'uso.

## **2. PRINCIPI PER UN CORRETTO UTILIZZO DEGLI ANTISETTICI E DISINFETTANTI**

L'antisepsi e la disinfezione devono essere precedute da una accurata pulizia che elimini il materiale organico, diminuisca la carica microbica e favorisca la penetrazione del principio attivo; ad eccezione del materiale riutilizzabile venuto a contatto con liquidi potenzialmente infetti, che prima della pulizia, deve essere decontaminato mediante immersione in una soluzione disinfettante di riconosciuta efficacia sul virus dell'AIDS (D.M. 28.9.90).



Direzione Sanitaria  
Presidio Ospedaliero Centrale

## **USO CORRETO DEGLI ANTISETTICI E DEI DISINFETTANTI**

AQ.03  
Rev. 01/2004  
Pagina 5 di 40

- L'acqua è una delle più comuni cause di contaminazione degli antisettici/disinfettanti.
- Una concentrazione maggiore di disinfettante non ne aumenta l'efficacia.
- Tutti gli antisettici/disinfettanti usati in modo improprio possono determinare effetti indesiderati (tossicità acuta e/o cronica su paziente e operatore, danni ai materiali).
- ogni volta che si apre una confezione contenente antisettico/disinfettante ricordarsi di scrivere sempre la data di apertura, in quanto generalmente quest'ultimo si mantiene efficace per circa 7 giorni . Se si presuppone il rischio di contaminazione la soluzione va sostituita anche con una frequenza maggiore. Non rabboccare mai le soluzioni antisettiche/disinfettanti.
- Non lasciare i contenitori dei disinfettanti aperti e, ogni volta che si aprono non contaminare la parte interna del tappo (poggiare il tappo sempre rovesciato).
- Evitare l'impiego di tappi di sughero, garza, gomma o altro.
- Privilegiare l'impiego di contenitori monouso e di ridotta capacità. Conservare ben chiusi, al riparo della luce, lontano da fonti di calore ed in un apposito armadietto.
- Il prodotto deve essere sempre mantenuto nel contenitore originale a meno che non si renda necessaria la diluizione che andrà fatta seguendo le modalità concordate e utilizzando solventi non inquinati.
- Per evitare la contaminazione del prodotto evitare di portare a contatto l'imboccatura del contenitore con mani, garze, cotone, ferite, ciotole o altro.
- Le soluzioni antisettiche, destinate ad essere usate su mucose, ferite o in cavità corporee, devono essere preparate usando soluzione fisiologica sterile o acqua bidistillata sterile e contenitori sterili.
- Non conservare mai i batuffoli già imbevuti di antisettico in quanto le fibre di cotone, assorbendo il principio attivo, riducono il potere antibatterico dell'antisettico.
- La disinfezione non deve essere usata "in scelta" ai metodi fisici per la sterilizzazione.



## **ANTISETTICI**

### **POVIDONE IODIO (PVP J, Iodopovidone, Polivinilpirrolidone-Iodio)**

#### **Proprietà chimico-fisiche**

Sono dei complessi solubili di iodio con una molecola organica ad alto peso molecolare (che funziona da trasportatore) in grado di rilasciare gradualmente lo iodio.

I trasportatori sono dei polimeri neutri di polivinil-pirrolidone. I vantaggi di questi complessi rispetto allo iodio libero sono di seguito elencati:

- aumento della solubilità dello iodio in acqua (miscibilità in acqua in tutte le proporzioni);
- liberazione graduale dello Iodio con diminuzione degli effetti indesiderati derivati dalle alte concentrazioni di questo elemento quali: irritazione e colorazione dei tessuti, corrosione di superfici metalliche;
- proprietà tensioattive con conseguente migliore penetrazione nei substrati organici.

Le soluzioni presentano una colorazione ambra intensa: finché questa permane, la loro attività è assicurata. Le soluzioni hanno un'attività che decade con il tempo.

#### **Meccanismo d'azione**

Inibizione della sintesi proteica, mediante ossidazione dei gruppi sulfidrilici, formazione di N-iododerivati e probabile inattivazione di altri gruppi fondamentali.

#### **Spettro d'azione**

Gram positivi: +++, Gram negativi: +++, bacillo di Kock, Virus e Miceti: ++; Mycobatteri: ++, Spore: +.

L'attività nei confronti del Mycobacterium tuberculosis, delle spore batteriche è condizionata dal tempo di contatto e dalla concentrazione.

#### **Resistenze accertate**

Pseudomonas cepacia, alcuni ceppi di Staphylococcus.

#### **Fattori interferenti**

Non devono essere usati a temperature superiori a 43°C, perché il complesso iodoforo si indebolisce, con liberazione dello iodio e conseguente rapida inattivazione.

Attività ridotta a pH basico ed in presenza di grandi quantità di materiali organici.

Incompatibili con acetone, acqua ossigenata e composti del mercurio.

#### **Tossicità**

Tossici per ingestione, possono provocare grave acidosi metabolica se applicati su ustioni che superano il 20% della superficie corporea.

Interferiscono con i test di funzionalità tiroidea.

Non sembra essere dimostrato, per gli individui eutiroidei, rischio di ipertiroidismo.

Ripetute applicazioni possono determinare dermatite allergica da contatto.



Direzione Sanitaria  
Presidio Ospedaliero Centrale

## **USO CORRETO DEGLI ANTISETTICI E DEI DISINFETTANTI**

AQ.03  
Rev. 01/2004  
Pagina 7 di 40

### **Avvertenze**

Non esporre a luce e calore. Colora leggermente cute e superfici. Manifesta una blanda azione corrosiva sui metalli, particolarmente su rame e alluminio.

Non utilizzare in caso di pazienti con iperfunzionalità tiroidea diagnosticata e/o ipersensibilità accertata allo iodio. Non impiegare su pazienti da sottoporre a procedure diagnostiche con mezzi di contrasto a base di Iodio.

Nel lattante fino al sesto mese di vita e in gravidanza evitare il trattamento di superfici estese per il rischio di potenziale assorbimento.

### **CLOREXIDINA**

**(1,6 [N-Clorofenilbiguanido] esano)**

#### **Proprietà chimico-fisiche**

Composto biguanidico cationico dotato di gruppi lipofili. Si presenta come una polvere bianca, a reazione basica, praticamente insolubile in acqua ed in gran parte dei solventi organici.

Viene salificato con l'acido gluconico per renderlo solubile in acqua, alcool ed acetone.

La struttura molecolare della clorexidina le conferisce una elevata affinità per le proteine dell'epidermide, che determina il suo rapido e persistente assorbimento a livello dello strato corneo della cute. Il pH ottimale per sua attività varia da 5 a 7, che è l'intervallo corrispondente a quello delle superfici e dei tessuti corporei.

#### **Meccanismo d'azione**

Per attrazione elettrostatica la molecola cationica della Clorexidina raggiunge le cellule microbiche dotate di carica anionica superficiale, grazie alla propria frazione liofila viene assorbita sulla superficie batterica determinando alterazioni di membrana con perdita dei componenti citoplasmatici (azione batteriostatica) e ad alte concentrazioni produce coagulazione delle proteine citoplasmatiche (azione battericida). L'efficacia del composto oltre che dalla concentrazione è dipendente dal pH, i cui valori devono essere tra 5 e 7.

#### **Spettro d'azione**

Gram positivi: +++, Gram negativi: ++, Micobatteri: + - Virus liofili, Miceti: + Virus idrofili, Spore: - temperatura ambiente.

La Clorexidina causa un'immediata riduzione della flora batterica delle mani, superiore all'86% della carica iniziale; dopo 6 lavaggi nel corso di 2 giorni consecutivi, la riduzione totale della flora batterica raggiunge il 99% e persiste a lungo.

La sua azione prolungata nel tempo è particolarmente vantaggiosa nell'antisepsi cutanea.

#### **Resistenze accertate**

Pseudomonas spp, Proteus spp, Serratia spp, Aspergillus spp.



Direzione Sanitaria  
Presidio Ospedaliero Centrale

## USO CORRETO DEGLI ANTISETTICI E DEI DISINFETTANTI

AQ.03  
Rev. 01/2004  
Pagina 8 di 40

### Fattori interferenti

Valori di pH superiori ad 8 provocano precipitazione di clorexidina. Le sostanze organiche (pus, sangue, etc.) possono limitare talora marcatamente l'azione disinfettante.

La Clorexidina essendo un composto cationico può essere inattivata o da tensioattivi anionici e non ionici (es. sapone) o da anioni inorganici che possono essere presenti in elevate concentrazioni nell'acqua di rubinetto.

L'attività della Clorexidina può essere inoltre ridotta dai tannini del sughero naturale, pertanto si sconsiglia l'uso di tappi in cui sia presente tale materiale.

### Tossicità

La tossicità sistemica è limitata in quanto l'assorbimento attraverso la cute è trascurabile o assente; se ingerita, induce nausea, vomito, cefalea; dosi massicce provocano fenomeni emolitici.

L'ototossicità e la neurotossicità ne precludono l'impiego nella chirurgia dell'orecchio e del sistema nervoso centrale.

### Avvertenze

Il contatto con orecchio medio, meningi e tessuto cerebrale va evitato.

La soluzione acquosa di Clorexidina può essere contaminata da ceppi resistenti di Pseudomonas, Proteus, di conseguenza per quanto segnalato tra le incompatibilità le soluzioni di Clorexidina devono essere preparate con acqua deionizzata e distillata.

Per prevenire le macchie indelebili di colore bruno sulla biancheria venuta a contatto con la Clorexidina, è opportuno utilizzare come candeggiante il Perborato di sodio in sostituzione all'Ipoclorito di sodio. L'uso prolungato della soluzione può favorire la comparsa di colorazione scura dei denti che scompare con la sospensione della soluzione.

Mantenere a Temperatura inferiore a 30°C, al riparo dalla luce.

## PEROSSIDO D'IDROGENO 3% = 10 volumi

### Proprietà chimico-fisiche

Soluzioni concentrate di Perossido d'idrogeno (6% ed oltre) sono estremamente reattive, ossidanti e corrosive. La preparazione comunemente usate per l'antisepsi e la disinfezione ha una concentrazione del 3% peso/volume ed è nota come **Acqua Ossigenata**. L'attività di questa viene tradizionalmente espressa come Volume totale di ossigeno che è in grado di liberare (3%= 10 volumi, 6%= 20 volumi, 30%= 100 volumi)

Per ottenere la concentrazione in volume si moltiplica la concentrazione in peso per il fattore 3,3.

### Meccanismo d'azione

È un potente biocida sui materiali inanimati, ma ha una attività molto più blanda sui tessuti viventi. L'attività battericida è da ricondursi alla quota di radicali liberi che si producono a contatto con gli ioni metallici presenti nel substrato o prodotti dal metabolismo dei batteri stessi. La minore efficacia sui tessuti viventi, invece dipende dalla presenza della catalasi tissutale che scinde il perossido di idrogeno in acqua ed ossigeno impedendo la





Direzione Sanitaria  
Presidio Ospedaliero Centrale

## **USO CORRETO DEGLI ANTISETTICI E DEI DISINFETTANTI**

AQ.03  
Rev. 01/2004  
Pagina 9 di 40

formazione dei radicali liberi. La blanda azione antiseptica è però accompagnata da una efficace detersione meccanica con rimozione di piccoli detriti e dei tessuti necrotici delle ferite, grazie allo sviluppo di ossigeno nascente.

Tale reazione è rapida, pertanto l'effetto è molto breve.

### **Spettro d'azione**

Gram pos: ++, Gram neg: +++, Micobatteri: +-, Miceti: +, Virus liofili: +, Virus non liofili: +, Spore: -.

### **Resistenze accertate**

Virus e Miceti sono inattivati con tempi di contatto elevati e/o a concentrazioni superiori al 3%

### **Fattori interferenti**

Le soluzioni diluite sono facilmente decomposte in presenza di ioni metallici, sostanze alcaline, sostanze ossidabili, oltre che da luce, calore ed agitazione. Pertanto non è raccomandabile mescolarla con altri disinfettanti o antiseptici.

### **Tossicità**

Le soluzioni più concentrate non vanno applicate sulla cute come tali ma diluite, in quanto possono provocare "ustioni" della cute, con formazione di un escara bianca.

Il prodotto deve essere usato esclusivamente per uso esterno.

### **Avvertenze**

Si conserva a temperatura non superiore a 35°C, in recipienti ben chiusi di vetro scuro ed al riparo dalla luce, in quanto le radiazioni luminose ne favoriscono la decomposizione. Maneggiare con cautela le soluzioni concentrate, in caso di contatto accidentale con cute, sciacquare immediatamente con abbondante acqua.

## **CLOROSSIDANTE ELETTROLITICO**

### **Proprietà chimico-fisiche**

Il Clorossidante Elettrolitico è una preparazione di sodio ipoclorito caratterizzato da un elevato grado di purezza, stabilità e istofilia, ottenuta mediante elettrolisi parziale di cloruro di sodio.

Il potere disinfettante di tutti i composti che liberano cloro viene espresso come "cloro disponibile". Il cloro disponibile viene espresso in percentuale per i prodotti solidi; in parti per milione (ppm) per le soluzioni in rapporto alla concentrazione.

### **Meccanismo d'azione**

I composti del cloro agiscono ossidando i gruppi sulfidrilici dei sistemi enzimatici necessari per il metabolismo delle cellule batteriche.



Direzione Sanitaria  
Presidio Ospedaliero Centrale

## **USO CORRETO DEGLI ANTISETTICI E DEI DISINFETTANTI**

AQ.03  
Rev. 01/2004  
Pagina 10 di 40

### **Spettro d'azione**

Gram pos: +++, Gram neg: +++, Micobatteri: ++, Miceti: +, Virus liofili: ++, Virus non liofili: ++, Spore: ++.

### **Resistenze accertate**

I Micobatteri necessitano di percentuali elevate di cloro disponibile (circa 5000 ppm). Alcune specie sporigene come il clostridium tetani necessitano sia di concentrazioni elevate che di tempi di contatto prolungati. I valori di pH di 7, 6 risultano essere i migliori per l'attività sporigena.

### **Fattori interferenti**

La loro attività viene ridotta dalla presenza di sangue, pus e sostanze organiche ed è influenzata dal pH.

### **Tossicità**

Sono tossici se ingeriti.

### **Avvertenze**

Vanno conservati in recipienti ben chiusi, al riparo da luce e calore. Non vanno miscelati con acidi e formaldeide. Sono corrosivi e pertanto non vanno usati su superfici metalliche. In commercio esistono varie confezioni a concentrazioni diverse, quella allo 0,05% è efficace per l'antisepsi.



Direzione Sanitaria  
Presidio Ospedaliero Centrale

## USO CORRETO DEGLI ANTISETTICI E DEI DISINFETTANTI

AQ.03  
Rev. 01/2004  
Pagina 11 di 40

### DISINFETTANTI

#### ALDEIDI: GLUTARALDEIDE Basica, ORTOFTALALDEIDE.

##### Glutaraldeide Basica

##### Proprietà chimico-fisiche

Le Glutaraldeidi sono caratterizzate da una notevole reattività chimica dovuta alla presenza dei due gruppi carbonilici terminali in grado di alchilare gruppi aminici, idrossilici, solfidrilici e di formare polimeri inattivi.

La polimerizzazione è influenzata dal pH e dalla temperatura. L'ambiente alcalino e la temperatura superiore a 25° danno luogo a perdita di efficacia per polimerizzazione irreversibile. L'ambiente acido invece anche a temperatura sopra i 25° non determina inattivazione della soluzione.

Si trova in commercio principalmente in soluzione acquosa al 2% presentandosi come una soluzione limpida e leggermente giallina. Deve essere attivata prima dell'uso. Ha azione rapida e non corrode i metalli.

##### Meccanismo d'azione

Combinandosi con i radicali amminici delle proteine batteriche la glutaraldeide provoca la loro denaturazione.

Nel caso dell'associazione con il fenolo al meccanismo precedentemente descritto si aggiunge quello tipico dei fenoli che consiste nell'alterazione della permeabilità cellulare con fuoriuscita dei costituenti della cellula.

L'attività battericida è massima a pH alcalino e aumenta con la temperatura: a 37°C è tre volte più attiva che a 20° C e l'effetto massimo si raggiunge a 70° C.

##### Spettro d'azione

E' analogo a quello della formaldeide.

La soluzione attivata è efficace in tempi brevi (20-30 minuti) sulle forme vegetative di batteri Gram positivi: +++, Gram negativi: +++, Miceti: ++, Virus: ++, Spore: ++, Mycobacterium tuberculosis: +.

L'azione antivirale sembra essere considerevole soprattutto nei confronti dei virus ad involucro lipofilo. Anche il virus HIV, di per sé molto labile, è sensibile all'azione dell'aldeide glutarica.

##### Resistenze accertate

L'azione sul Mycobacterium tuberculosis richiede tempi di contatto di 60 minuti, per essere efficace sulle spore sono richiesti tempi di contatto di 10 ore. Nonostante le Ditte produttrici, e alcuni Autori, ritengano che questi tempi possano essere ridotti (10 minuti per le forme vegetative, 3 ore per le spore), l'OMS raccomanda 30 minuti per le forme vegetative, 10 ore per le spore.

##### Fattori interferenti

Non è attivata da sostanze organiche.



Direzione Sanitaria  
Presidio Ospedaliero Centrale

## **USO CORRETO DEGLI ANTISETTICI E DEI DISINFETTANTI**

AQ.03  
Rev. 01/2004  
Pagina 12 di 40

### **Tossicità**

La Glutaraldeide è un disinfettante che presenta una certa tossicità, pertanto non è idoneo all'impiego sui tessuti viventi. Sono possibili dermatiti da contatto, ed è perciò opportuno l'uso dei guanti ogni qualvolta si utilizzi il prodotto.

E' irritante per gli occhi e in caso di contatto accidentale bisogna lavare la parte interessata con la massima accuratezza. Si consiglia pertanto l'uso degli occhiali.

I vapori di aldeide glutarica presentano inoltre un' azione irritante per le mucose dell'apparato respiratorio; si consiglia pertanto, durante l'uso, l'impiego della mascherina.

### **Avvertenze**

Per l'uso la Glutaraldeide basica deve essere attivata aggiungendo il contenuto del flaconcino allegato alla confezione. Per la preparazione versare nella soluzione il sale attivatore del flaconcino legato alla confezione ed agitare accuratamente.

Il liquido attivato viene versato nell'apposito contenitore, se quest'ultimo è in metallo porre sul fondo un foglio di plastica per evitare il contatto diretto tra metallo del recipiente e quello degli strumenti.

Gli strumenti vanno immersi completamente puliti ed asciutti.

Dopo la disinfezione il materiale deve essere accuratamente risciacquato con acqua sterile.

Il pH alcalino accelera la velocità di polimerizzazione e di inattivazione. La soluzione pertanto, viene attivata solo prima dell'uso con l'aggiunta di un sale con effetto tampone (bicarbonato di sodio o altro alcalinizzante) che mantiene il pH alcalino.

La soluzione così attivata conserva piena validità per 14 giorni (poi polimerizza), e quindi deve essere usata entro tale data.

La soluzione deve essere sostituita se diventa torbida.

Importante riportare sul flacone la data di attivazione.

Prima dell'uso, gli oggetti trattati devono essere accuratamente e ripetutamente lavati con acqua sterile al fine di eliminare totalmente i residui di disinfettante.

### **Ortoftalaldeide**

La soluzione di questo disinfettante, pur mantenendo inalterata l'efficacia biocida tipica delle altre aldeidi, presenta dei vantaggi rispetto a queste: maggiore facilità d'utilizzo in quanto non necessita di attivazione, attività più rapida con tempi di contatto di cinque-dieci minuti, odore poco accentuato.

Si trova in commercio alla concentrazione dello 0,55% e nella confezione sono presenti dei test di verifica della concentrazione.

## **SODIO IPOCLORITO COMMERCIALE (Varechina)**

### **Proprietà chimico-fisiche**

E' una soluzione concentrata di sodio ipoclorito ottenuta mediante processi di chimica di base a basso costo. Presentano scarso livello di purezza, notevole instabilità ed elevata alcalinità..



Direzione Sanitaria  
Presidio Ospedaliero Centrale

## USO CORRETO DEGLI ANTISETTICI E DEI DISINFETTANTI

AQ.03  
Rev. 01/2004  
Pagina 13 di 40

Il potere disinfettante di tutti i composti che liberano cloro viene espresso come "cloro disponibile".

Il cloro disponibile viene espresso in percentuale per i prodotti solidi; in parti per milione (ppm) per le soluzioni in rapporto alla concentrazione. La varechina contiene già all'origine percentuali variabili di sodio ipoclorito e conseguentemente di cloro, essendo inoltre instabile, non è possibile fare pieno affidamento sulle concentrazioni riportate in etichetta. Per essere considerata disinfettante deve avere una percentuale di cloro pari al 5,5% (55000 ppm).

### **Meccanismo d'azione**

I composti del cloro agiscono ossidando i gruppi sulfidrilici dei sistemi enzimatici necessari per il metabolismo delle cellule batteriche.

### **Spettro d'azione**

Gram pos: +++, Gram neg: +++, Micobatteri: ++, Miceti: +, Virus liofili: ++, Virus non liofili: ++, Spore: ++.

### **Resistenze accertate**

I Micobatteri necessitano di percentuali elevate di cloro disponibile (circa 5000 ppm). Alcune specie sporigene come il clostridium tetani necessitano sia di concentrazioni elevate che di tempi di contatto prolungati. I valori di pH di 7, 6 risultano essere i migliori per l'attività sporigena.

### **Fattori interferenti**

La loro attività viene ridotta dalla presenza di sangue, pus e sostanze organiche ed è influenzata dal pH.

### **Tossicità**

E' tossica sia per via sistemica che locale.

### **Avvertenze**

Va conservata in recipienti ben chiusi, al riparo da luce e calore. Non va miscelata con acidi e formaldeide. E' corrosiva e pertanto non va usata su superfici metalliche.

## **SODIO DICLORO ISOCIANURATO (NADCC)**

### **Proprietà chimico-fisiche**

È un derivato organico solubile del cloro, che in acqua si idrolizza lentamente liberando acido ipocloroso. Il contenuto in cloro del NaDCC è pari al 32,3% del peso molecolare.

Il potere disinfettante di tutti i composti che liberano cloro viene espresso come "cloro disponibile".

Il cloro disponibile viene espresso in percentuale per i prodotti solidi; in parti per milione (ppm) per le soluzioni in rapporto alla concentrazione. Il cloro disponibile del NaDCC è



Direzione Sanitaria  
Presidio Ospedaliero Centrale

## **USO CORRETO DEGLI ANTISETTICI E DEI DISINFETTANTI**

AQ.03  
Rev. 01/2004  
Pagina 14 di 40

pertanto pari al 60%. L'NaDDC si trova in commercio ad un elevato grado di purezza sotto forma di granuli o compresse.

### **Meccanismo d'azione**

I composti del cloro agiscono ossidando i gruppi sulfidrilici dei sistemi enzimatici necessari per il metabolismo delle cellule batteriche.

### **Spettro d'azione**

Gram pos: +++, Gram neg: +++, Micobatteri: ++, Miceti: +, Virus liofili: ++, Virus non liofili: ++, Spore: ++.

### **Resistenze accertate**

I Micobatteri necessitano di percentuali elevate di cloro disponibile (circa 5000 ppm). Alcune specie sporigene come il clostridium tetani necessitano sia di concentrazioni elevate che di tempi di contatto prolungati. I valori di pH di 7, 6 risultano essere i migliori per l'attività sporigena.

### **Fattori interferenti**

La sua attività viene ridotta dalla presenza di sangue, pus e sostanze organiche ed è influenzata dal pH.

### **Tossicità**

E' tossico se ingerito.

### **Avvertenze**

Va conservato in recipienti ben chiusi, al riparo da luce e calore. Non va miscelato con acidi e formaldeide. E' corrosivo e pertanto non va usato su superfici metalliche. Il contatto causale con sostanze combustibili può provocare incendi.

## **CALCIO IPOCLORITO**

### **Proprietà chimico-fisiche**

Il Calcio Ipoclorito è un sale contenente il 49,6% in peso di cloro.

Il potere disinfettante di tutti i composti che liberano cloro viene espresso come "cloro disponibile".

Il cloro disponibile viene espresso in percentuale per i prodotti solidi; in parti per milione (ppm) per le soluzioni in rapporto alla concentrazione. Il calcio ipoclorito puro ha un cloro disponibile pari al 70%, le miscele in commercio presentano percentuali variabili tra il 20% ed il 40%.

### **Meccanismo d'azione**

I composti del cloro agiscono ossidando i gruppi sulfidrilici dei sistemi enzimatici necessari per il metabolismo delle cellule batteriche.



Direzione Sanitaria  
Presidio Ospedaliero Centrale

## **USO CORRETO DEGLI ANTISETTICI E DEI DISINFETTANTI**

AQ.03  
Rev. 01/2004  
Pagina 15 di 40

### **Spettro d'azione**

Gram pos: +++, Gram neg: +++, Micobatteri: ++, Miceti: +, Virus liofili: ++, Virus non liofili: ++, Spore: ++.

### **Resistenze accertate**

I Micobatteri necessitano di percentuali elevate di cloro disponibile (circa 5000 ppm). Alcune specie sporigene come il clostridium tetani necessitano sia di concentrazioni elevate che di tempi di contatto prolungati. I valori di pH di 7, 6 risultano essere i migliori per l'attività sporigena.

### **Fattori interferenti**

La loro attività viene ridotta dalla presenza di sangue, pus e sostanze organiche ed è influenzata dal pH.

### **Tossicità**

Sono tossici se ingeriti.

### **Avvertenze**

Vanno conservati in recipienti ben chiusi, al riparo da luce e calore. Non vanno miscelati con acidi e formaldeide. Sono corrosivi e pertanto non vanno usati su superfici metalliche.

## **ALCOOLI**

### **Proprietà chimico-fisiche**

L'Alcool Etilico puro è un liquido incolore, volatile, altamente infiammabile, che forma con l'acqua una miscela azeotropica costituita dal 95,57% in peso di alcool e dal 4,43% da acqua. Le miscele al 70% in peso di alcool sono quelle che espletano la maggiore attività germicida. La rapidità dell'azione (pur se incompleta) e la velocità di evaporazione rendono l'alcool etilico puro adatto come veicolo per la preparazione di soluzioni composte di disinfettanti. Associato a Clorexidina, iodio e derivati, ne aumenta notevolmente l'attività e la capacità di penetrazione. La F.U. Italiana indica come alcool un distillato il cui residuo di acqua non sia superiore al 7,7% in peso (= 5% in volume).

### **Meccanismo d'azione**

L'azione battericida si esplica attraverso la denaturazione delle proteine.

Quando l'alcool si trova in forma idrata viene rapidamente assorbito e penetra all'interno della cellula; viceversa l'alcool puro tende a richiamare acqua sulla superficie cellulare e a produrre fenomeni coagulativi nella membrana citoplasmatica, che proteggono parzialmente le cellule batteriche dal disinfettante. L'alcool è dotato di elevato potere detergente e solvente.



Direzione Sanitaria  
Presidio Ospedaliero Centrale

## **USO CORRETO DEGLI ANTISETTICI E DEI DISINFETTANTI**

AQ.03  
Rev. 01/2004  
Pagina 16 di 40

### **Spettro d'azione**

Gram pos: +++, Gram neg: +++, Micobatteri: +-, Miceti: ++, Virus liofili: ++, Virus non liofili: +-, Spore: - (virus HIV+++).

### **Resistenze**

E' poco efficace sui microrganismi essiccati su superfici.  
E' controversa la sua attività contro il Virus HBV.

### **Fattori interferenti**

La presenza di materiale organico riduce l'attività dell'alcool. Le miscele in cui l'alcool ha concentrazioni inferiori al 59% in peso, hanno scarsa efficacia disinfettante.

### **Tossicità**

E' controindicato nell'antisepsi di ferite mucose ed ustioni per la sua azione irritante, dolorosa, disidratante, oltre che per la possibile formazione di coaguli che facilitano la proliferazione dei germi. Ingerito produce effetti sistemici dose dipendenti (droga d'abuso).

### **Avvertenze**

Poiché è infiammabile è altamente sconsigliabile l'accumulo di quantitativi eccessivi. L'alcool danneggia la gomma e alcune plastiche dopo uso continuo e ripetuto. Assicurarsi che le soluzioni alcoliche siano completamente evaporate, prima di usare elettrobisturi, laser, etc. L'alcool denaturato può essere usato solo come solvente e detergente.

## **FENOLI E DERIVATI**

### **Proprietà chimico-fisiche**

Il Fenolo è un potente battericida di natura organica ma di tossicità elevata e di scarsa stabilità.

I suoi derivati, attualmente molto diffusi, danno una maggior sicurezza, pur mantenendo analogo lo spettro d'azione.

Notevole importanza assume il controllo delle condizioni d'uso: è infatti necessaria un'appropriata concentrazione per evitare diluizioni eccessive che potrebbero ridurre drasticamente l'effetto antibatterico o all'opposto se troppo scarse potrebbero danneggiare i materiali.

### **Meccanismo d'azione**

A concentrazioni elevate le soluzioni di fenolo causano la precipitazione delle proteine della parete cellulare; le basse concentrazioni in preparazioni di derivati ad elevato peso molecolare, portano per inattivazione enzimatica, alla distruzione della cellula.

### **Spettro d'azione**





Direzione Sanitaria  
Presidio Ospedaliero Centrale

## **USO CORRETO DEGLI ANTISETTICI E DEI DISINFETTANTI**

AQ.03  
Rev. 01/2004  
Pagina 17 di 40

I derivati fenolici sono attivi su batteri Gram positivi, Gram negativi, virus lipofili (compresi HBV, HCV, HIV) e sul bacillo di Kock.

### **Fattori interferenti**

I fenoli possono essere inattivati da materiale organico; questo fenomeno è ovviato aggiungendo alle preparazioni delle sostanze detergenti come i tensioattivi anionici.

### **Tossicità**

L'ingestione può determinare depressione del sistema nervoso centrale con insufficienza respiratoria.

Se assorbito, a livello delle mucose e della cute, può determinare un avvelenamento grave.

### **Avvertenze**

Le soluzioni di fenolo sono sensibili alla durezza dell'acqua, dando luogo a precipitazioni di calcio e magnesio in soluzione acquosa.

Bisogna evitare l'uso su materiale poroso (gomma e plastica) per il rischio di assorbimento.

I presidi disinfettati con tale soluzione devono essere accuratamente risciacquati.

## **ACIDO PERACETICO**

### **Proprietà chimico-fisiche**

L'Acido Peracetico è prodotto dalla reazione dell'acido acetico con l'acqua ossigenata. Tutti gli Autori concordano nell'affermare che l'acido peracetico possiede una notevole efficacia biocida e che può risultare sterilizzante utilizzato in sistema chiuso in fase liquida a 50 °C o allo stato di "plasma", anche se la sua efficacia è condizionata dalla disponibilità di accessori che facilitino il contatto con tutte le superfici da trattare. Quando l'acido peracetico non è usato in dette apparecchiature, ma preparando comuni soluzioni diluite (direttamente da acido peracetico concentrato oppure ottenuto come prodotto dalla reazione di diversi precursori chimici), può vedere la sua efficacia ridotta nel tempo dalla sua instabilità chimica e dalla presenza di materiale organico. In soluzione infatti l'acido peracetico in genere non è molto stabile (e quindi varia il suo potere ossidante).

Tra i prodotti a base di Acido Peracetico sono disponibili soluzioni a concentrazione variabile di peracido in equilibrio dinamico con acqua ossigenata. Per alcuni di questi sono previste ulteriori diluizioni per arrivare a concentrazioni d'uso del prodotto che variano tra lo 0,4 e lo 0,07% di acido per acetico. Questa grande variabilità dipende dalla mancanza di dati certi e confermati riguardanti le concentrazioni d'uso.

Sono inoltre in commercio composti binari che si presentano sotto forma di polveri, di natura perossidica che reagendo in soluzione con donatori di gruppi acetilici generano quantità variabili di acido per acetico.

E' evidente che la concentrazione di acido peracetico efficace dipende da diverse variabili che possono incidere drasticamente sull'attività biocida dei vari prodotti. La liberazione di



Direzione Sanitaria  
Presidio Ospedaliero Centrale

## USO CORRETO DEGLI ANTISETTICI E DEI DISINFETTANTI

AQ.03  
Rev. 01/2004  
Pagina 18 di 40

acido peracetico è infatti condizionata dalla temperatura alla quale avviene la reazione chimica e dal tempo necessario alla peridrolisi. Una volta formato acido peracetico diluito in soluzione la stabilità, già di per se stessa ridotta rispetto alle soluzioni concentrate, può essere ulteriormente modificata a seconda della composizione dei vari prodotti. In particolare proteine di varia natura (enzimi proteolitici) o sostanze organiche provenienti dal trattamento di strumenti non detersi possono limitare l'efficacia biocida.

### **Meccanismo d'azione**

Esplora la sua azione attraverso l'ossidazione di alcuni componenti cellulari in particolare enzimi e proteine.

### **Spettro d'azione**

Gram pos: +++, Gram neg: +++, Virus Idrofili: ++, Virus Iiofili: ++, Micobatteri: ++, Spore: ++

### **Resistenze accertate**

Alcuni Micobatteri risultano essere resistenti.

### **Fattori interferenti**

Possono essere inattivati da materiale organico. La stabilità è influenzata da pH, temperatura, concentrazione e composizione del prodotto commerciale.  
Irritante per occhi e pelle.

### **Avvertenze**

Vista la variabilità dei preparati in commercio è indispensabile controllare la scheda tecnica e di sicurezza fornita dal produttore.

## **5. DETERGENTE ENZIMATICO PER FERRI CHIRURGICI ED ENDOSCOPICI**

### **Proprietà chimico-fisiche**

I Detergenti enzimatici sono prodotti caratterizzati dall'associazione tra enzimi proteolitici e tensioattivi. Questi composti presentano in genere un'ampia specificità di substrati, in virtù delle quale sono in grado di idrolizzare la maggior parte dei legami peptidici presenti nella molecola proteica. Il pH e la temperatura normalmente non influenzano l'attività di questi composti. Vengono usati per la loro elevata azione pulente per decontaminare i dispositivi ed i ferri chirurgici dal materiale organico.

### **Meccanismo d'azione**

Scinde le proteine in aminoacidi e polipeptidi con un meccanismo della catalisi enzimatica.

### **Resistenze accertate**

E' incompatibile con tensioattivi cationici e forti agenti ossidanti.

### **Tossicità**

È dotato di bassa tossicità.



## **Avvertenze**

Evitare il contatto con gli occhi ed il prolungato contatto con la pelle.

Per una buona conservazione mantenere il detergente a temperatura ambientale ed al riparo dal calore.

## **6. ANTISEPSI DI CUTE E MUCOSE**

### **ABRASIONI**

vedi cute lesa

### **CAMPO OPERATORIO**

il paziente deve essere preventivamente sottoposto a bagno o doccia con acqua e comuni detergenti eventualmente con detergente/antisettico a base di

- clorexidina 0.5%

- iodopovidone 10%

Procedere all'antisepsi del campo frizionando per 3-4 min. con tampone sterile di garza imbevuto di:

- iodopovidone in soluzione idroalcolica;

- iodopovidone al 10%.

### **CAPEZZOLI**

*(lavaggio)*

Il trattamento dei capezzoli durante l'allattamento è riservato solo ai casi di candidasi del capezzolo, nei quali peraltro vanno usati prodotti specifici. In tutti gli altri casi numerose evidenze scientifiche dimostrano l'inefficacia di qualsiasi forma di disinfezione.

### **CATERISMO**

**VESCICALE**

vedi meato urinario

### **CAVO OROFARINGEO**

*(igiene)*

nei pazienti intubati, irrigare con clorexidina 0,5%, mediante un sondino che viene portato in profondità nell'orofaringe ed un altro che posto in bocca garantisce l'aspirazione della soluzione di lavaggio.

L'igiene dei denti e della bocca viene assicurata dall'impiego di acqua ossigenata 3% diluita 1 :1.

### **CORDONE**

**OMBELICALE**

La caduta del cordone avviene per un processo spontaneo di essiccamento. Il trattamento viene effettuato ogni giorno, fino alla caduta, avvolgendo il moncone con una garza sterile asciutta.

Solo in presenza di liquido amniotico tinto, rottura delle membrane protratta o sospetta contaminazione batterica, applicare *una tantum*, subito dopo la nascita, alcool etilico a 90°.

### **CUTE INTEGRA**

• **Terapia iniettiva intramuscolo:** frizionare per almeno 10 se-

condi, con un batuffolo di cotone imbevuto di:

- clorexidina in soluzione alcolica, 0,5%;
- iodopovidone 10% in soluzione alcolica.

- **Prima di venipuntura, inserimento di catetere venoso ed arterioso, biopsia, punture esplorative ed evacuative, per la detersione/antipsepsi della cute dei pazienti** (lavaggio cute campo operatorio) etc.:

- iodopovidone 10% in soluzione alcolica
- clorexidina 0,5% in soluzione alcolica

n.b. utilizzare tamponi sterili per la disinfezione; lasciare agire per almeno 1 minuto; evitare di toccare la cute disinfettata se non con guanti sterili; in caso di terapia infusionale protratta coprire il punto di inserzione con garza sterile e fissare con cerotto.

- **Preparazione preoperatoria del paziente:** la sera prima dell'intervento effettuare una detersione accurata del paziente sottoponendolo a doccia o bagno con sostanze detergenti, con particolare attenzione a capelli, pieghe cutanee ed all'area genitale; asciugare accuratamente, in particolare non lasciare umide le pieghe cutanee; far indossare biancheria pulita.

#### **CUTE LESA**

- **Abrasioni, escoriazioni, ferite superficiali:**

- acqua ossigenata al 3% (10 volumi)  
quindi applicare
- iodopovidone al 10% in soluzione acquosa;
- clorossidante elettrolitico 0,05%;

n.b. non usare disinfettanti alcolici in quanto irritanti; detergere con garze sterili imbevute di disinfettante e sciacquare con soluzione fisiologica sterile; lasciare asciugare e coprire con medicazione sterile. Utilizzare tamponi e strumenti chirurgici sterili. Applicare l'antiseptico seguendo un movimento rotatorio dall'interno verso l'esterno e cambiando il tampone ad ogni passaggio.

- **Area peristomale:**

In caso di deiscenza o ascesso peristomale

- acqua ossigenata 10 volumi
- clorossidante elettrolitico 0,05%
- soluzione fisiologica

- **Ferite pulite:**

- soluzione fisiologica sterile se occorre.

n.b. le ferite pulite non vanno medicate ma regolarmente osservate; se occorre, detergere con soluzione fisiologica sterile.

- **Ferite contaminate:**

- iodopovidone al 10 % in soluzione acquosa;
- clorexidina 0,05%, in soluzione acquosa, confezione monodose sterile; o clorexidina 0,5% in acqua.



n.b. sostituire la medicazione ogni volta che risulti bagnata e/o contaminata; nel caso fosse indispensabile l'uso di drenaggi, questi dovrebbero essere a sistema chiuso; in presenza di drenaggio a sistema aperto, questo va tenuto coperto e la medicazione sostituita non appena umida.

• **Ferite profonde:**

- acqua ossigenata 3% (10 volumi);
- povidone iodio al 10% in soluzione acquosa.

• **Ustioni:**

- clorossidante elettrolitico 0,05%;
- clorexidina 0,05% in soluzione sterile;
- iodopovidone al 10% in soluzione acquosa.

**DECUBITO**  
*(ulcere e piaghe)*

previa valutazione della stadiazione della lesione( scala NPUAP):

- detersione con soluzione fisiologica e/o ringer lattato;
- applicazione di pomate enzimatiche proteolitiche (ad es. noruxol pomata);
- applicazione di garza iodoformica (solo in presenza di infezione);
- alla comparsa di tessuto di granulazione usare sostanze a base di collagene (es. condress e connettivina);
- coprire la lesione con compresse di garze sterili.
- N.B. l'uso del perossido di idrogeno è consigliato solo in presenza di tessuto necrotico e comunque solo nelle prime medicazioni; sciacquare abbondantemente con sol. fisiologica o ringer lattato; la toilette chirurgica è consigliata solo in caso di presenza di tessuto necrotico duro; altrimenti sciogliere l'escara con pomate fibrinolitiche.

**ESCORIAZIONE**

vedi cute lesa

**ESPOSIZIONE  
ACCIDENTALE**

in caso di esposizione accidentale a sangue o altri liquidi biologici contaminati attraverso ferite accidentali da aghi o taglienti :

- aumentare il sanguinamento
- detergere abbondantemente la ferita con acqua e sapone
- procedere all'antisepsi della ferita con disinfettante ad alta attività (iodopovidone in soluzione acquosa al 10 % o clorexidina 0,5% in soluzione acquosa).

**FERITA  
CONTAMINATA,  
INFETTA, PULITA,  
PROFONDA**

vedi cute lesa.



<b>GENITALI ESTERNI PRE E POST PARTO INCISIONE DELLA CUTE</b>	Non è richiesta alcun tipo di disinfezione per favorire il fisiologico meccanismo della colonizzazione batterica del neonato.  vedi campo operatorio.
<b>INTRAMUSCOLO (terapia iniettiva)</b>	vedi cute integra.
<b>INCANNULAZIONE VENOSA PERIFERICA E CENTRALE</b>	vedi cute integra.
<b>LAVAGGIO VESCICALE</b>	vedi meato urinario.
<b>MANI</b>	<p>Il lavaggio delle mani rappresenta da solo il mezzo più importante ed efficace per prevenire la trasmissione delle infezioni. La corretta procedura per il lavaggio delle mani è riportata in un apposito paragrafo.</p> <p>L'uso dei guanti non sostituisce il lavaggio delle mani. I guanti contaminati utilizzati dall'operatore possono diventare un importante e spesso trascurato veicolo di diffusione dei microrganismi nell'ambiente.</p> <p>In appendice al paragrafo sono riportate alcune delle attività mediche ed infermieristiche che necessitano di una accurata igiene delle mani e dell'eventuale impiego dei guanti.</p>
<b>MEATO URINARIO (prima di: inserire un catetere uretro- vescicale, eseguire una urinocoltura, effettuare una cisto- scopia)</b>	<p>Il cateterismo vescicale è una manovra ad "alto rischio infettivo" e pertanto è necessario che tale procedura venga riservata ai casi di reale necessità e non deve essere quindi applicata come mezzo di routine per campionatura di test diagnostici ed in sostituzione dell'assistenza infermieristica.</p> <p>Il catetere deve restare in "situ" solo per il tempo necessario e deve essere manipolato da personale che conosce correttamente la tecnica di inserimento e mantenimento asettico. Nella cateterizzazione a permanenza deve essere impiegato il sistema "a circolo chiuso" e sterile.</p> <p>Prima dell'inserimento del catetere effettuare una accurata detersione (acqua e sapone) dei genitali esterni e quindi impiegare batuffoli sterilizzati imbevuti di antisettico:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- clorexidina 0,05% sterile monodose;</li><li>- cloro elettrolitico 0,05% in soluzione acquosa.</li></ul> <p>Tutta la procedura va effettuata con tecnica asettica e attrezzature sterili (lavaggio antisettico delle mani, guanti, telini, materiale, soluzioni sterili, gelatina lubrificante in confezione monouso).</p>



Lavaggi vescicali : in via "eccezionale" con tecnica asettica per i pazienti per cui esiste una specifica indicazione (sanguinamento dopo chirurgia prostatica o vescicale), possono essere utilizzati :

- povidone iodio 10%
- clorexidina 0,5%

**MEDICAZIONE FERITA CHIRURGICA** vedi ferita chirurgica pulita e infetta.

**MUCOSA ORALE** effettuare sciacqui con acqua ossigenata al 3% pura o diluita 1/1.

**PUNTURE ESPLORATIVE ED EVACUATIVE** vedi cute integra.

**TRICOTOMIA PRE OPERATORIA** procedura ad alto rischio di infezione. Quando necessaria va effettuata 30' prima dell'intervento, risciacquare accuratamente la parte subito dopo, e disinfettare con antisettico in soluzione acquosa (clorossidante elettrolitico 0,05%).

**UROSTOMIA**  
*(area peristomale)* effettuare un lavaggio antisettico delle mani, staccare delicatamente il sacchetto, procedere con una accurata detersione utilizzando tamponi sterili imbevuti di clorossidante elettrolitico 0,05%, sciacquare con acqua sterile asciugare con tamponi sterili e posizionare il nuovo sacchetto.

**VAGINA**  
*(lavande ed irrigazioni)*

- disinfezione esterna: detergere e disinfettare prima e dopo il parto, disinfettare le ferite da episiotomia e da parto cesareo con:
  - soluzione povidone-iodio 10% in acqua;
  - clorexidina 0.5% in acqua;
- irrigazione interna: utilizzare una soluzione disinfettante di PVP-iodio, eseguendo l'irrigazione 1 o 2 volte al giorno o s.p.m.
- lavande vaginali:
  - clorossidante elettrolitico 0,05%;
  - povidone iodio 10%

**VENIPUNTURA** vedi cute integra.

## **7. DISINFEZIONE ARTICOLI SANITARI**

**AGHI** in genere sono monouso, qualora non lo fossero, dopo l'uso vanno decontaminati con polifenoli allo 0.5% per 30 minuti o all'1% per 15 minuti, successivamente detersi e poi autoclavati a vapore.

**AMBU** vedi attrezzature per assistenza respiratoria e anestesia.



**APPARECCHIATURE  
MEDICALI PER  
EMODIALISI  
ARREDI**

Vedi paragrafo 12, "disinfezione monitors dialisi".

- IPOCLORITO DI SODIO AL 5% (50 ML IN 1000 ML)
- CLOROSSIDANTE ELLETTROLITICO 2%

**ASPIRATORE  
SECREZIONI**

vedi attrezzature per assistenza respiratoria e anestesia.

**ATTREZZATURE  
LABORATORIO**

- derivati del cloro per usi generali in virologia, ematologia e patologia clinica in caso di decontaminazione vetrerie e superfici;

concentrazioni d'uso:

- schizzi di sangue: 10.000 ppm Cl att.
- decontaminazione vetreria: 2.500 ppm
- usi generali 1.000 ppm

**ATTREZZATURE PER  
ASSISTENZA  
RESPIRATORIA E  
ANESTESIA**

Per ogni paziente sottoposto ad anestesia vanno cambiati: maschera, tubo endotracheale, cannula oro-faringea.

Alla fine della seduta operatoria sostituire circuito esterno (quando non siano disponibili filtri antibatterici, il circuito va cambiato ad ogni paziente), tubo corrugato, raccordi e pallone di riserva.

In caso di paziente con infezione trasmissibili (es. TBC), preferibile utilizzare materiali monouso (anche esterno) o comunque sostituire e sterilizzare.

- **Ambu:**

periodica sterilizzazione.

- **Aspiratori di secrezione:**

ipoclorito di sodio al 5% per 30'.

Clorossidante elettrolitico 2% per 30';

n.b. quando non venga impiegato materiale monouso lavare precedentemente con acqua e detergente.

- **Cannula tracheostomica:**

preferibilmente monouso; in alternativa sterilizzare in autoclave o ossido di etilene.

- **Circuito esterno:**

lavare con acqua e soluzione di clorexidina allo 0,5%, sciacquare ed asciugare, sterilizzare in autoclave o ossido di etilene.

- **Lame laringoscopio:**

decontaminare con polifenoli 0,5% per 30', lavare con acqua, sterilizzare in autoclave.

- **Maschere, sondini e occhiali per ossigenoterapia monouso:**

lavare con clorexidina 0,5%, sciacquare e asciugare.

Nei reparti ad alto rischio e nei pazienti con infezioni delle vie respiratorie sostituire ogni 24 ore.





Nei reparti di degenza ed in pazienti non infetti sostituiti con i seguenti intervalli:

- a. sondini: ogni 24 ore o al bisogno
- b. occhiali e maschere: 1 volta alla settimana o al bisogno

Non lasciare nella stanza attrezzatura per ossigeno terapia non utilizzata.

• ***Nebulizzatori:***

quotidianamente il contenitore va lavato con acqua e detergente e asciugato. Quindi disinfettato (immersione per 20' in soluzione di clorexidina 0,5% in acqua); si ricorda di eliminare con acqua nuova quando scende il livello.

• ***Pallone di riserva:***

ossido di etilene;  
glutaraldeide al 2% per 30' o ortoftalaldeide allo 0,55% per 5 minuti.

• ***Respiratore:***

dopo un paziente con infezione trasmissibile e/o comunque periodicamente, sterilizzazione della testata (circuiti interni) seguendo le indicazioni della ditta costruttrice.

• ***Tube corrugato:***

ossido di etilene;  
glutaraldeide al 2% per 30';  
Ortoftalaldeide allo 0,55% per 5';  
N.b. dopo immersione in glutaraldeide gli strumenti vanno accuratamente risciacquati con acqua sterile e fisiologica.

• ***Tubi endotracheale e cannule orofaringee:***

sterilizzazione con autoclave o ossido di etilene.

• ***Umidificatori e contenitori per ossigeno:***

lavare giornalmente con acqua e detergente, asciugare. Periodicamente disinfettare le parti mobili mediante immersione per 30' in soluzione di polifenoli 0,5% . Anche se monopaziente, sostituire il serbatoio ogni 48 ore con un serbatoio sterilizzato. Quotidianamente non rabboccare ma sostituire l'acqua distillata. Ricordare di far soffiare il naso al paziente e di detergere la cute del naso prima di procedere all'ossigeno-terapia.

**BACINELLE LAVAGGIO  
PAZIENTI**

se possibile utilizzare catini individuali per l'igiene intima; dopo l'uso per ogni paziente lavare con acqua e detergente, riporre asciutto. Periodicamente disinfettare immergendo in una soluzione acquosa di ipoclorito di sodio al 5% per 30'.

**BIANCHERIA**

vedi materassi e cuscini.

**BIBERONS E  
TETTARELLE**

lavare con detersivi con un buon potere sgrassante e sciacquare a fondo. Successivamente immergere in clorossidante elettrolitico



<b>BISTURI</b>	<p>al 2% per 15'.</p> <p>N.B. cambiare la soluzione almeno una volta al giorno e sciacquare sempre prima dell'uso.</p> <p>in genere sono monouso, qualora non lo fossero, dopo l'uso vanno decontaminati con polifenoli 0,5% per 30', successivamente detersi, asciugati e poi autoclavati a vapore.</p> <p>N.B. prima di effettuare le manovre di pulizia dello strumento, effettuare la decontaminazione dello stesso mediante immersione per 30 min. in soluzione di iodopovidone al 7,5%.</p>
<b>BOTTIGLIE E TUBI DI DRENAGGIO</b>	<p>lavare con acqua e detergente e asciugare; ove possibile sterilizzare in autoclave.</p>
<b>CALICE GRADUATO DI VETRO O DI PLASTICA</b>	<p>dopo la detersione e l'asciugatura disinfettare con ipoclorito di sodio al 5%;</p>
<b>CANNULA TRACHEOSTOMICA</b>	<p>vedi attrezzature per assistenza respiratoria e anestesia.</p>
<b>CARRELLO</b>	<p>una volta al giorno lavare con acqua e comune detergente tutte le parti del carrello; successivamente passare i ripiani con clorossidante elettrolitico 2%.</p>
<b>CATETERI</b>	<p>(esclusi i cateteri vescicali) , preferibile l'uso di cateteri monouso; in caso non fosse possibile dopo l'uso lavare in soluzione detergente e sciacquare accuratamente, asciugare e sterilizzare ad ossido di etilene.</p>
<b>CIRCUITO RESPIRATORIO</b>	<p>vedi attrezzature per assistenza respiratoria e anestesia.</p>
<b>CLISTERE strumentario per</b>	<p>utilizzare sonde rettali monouso; dopo l'uso per ogni paziente lavare le parti non monouso e disinfettare con clorossidante elettrolitico 2%, sciacquare e asciugare.</p>
<b>CONTAMINAZIONE ACCIDENTALE AMBIENTALE</b>	<p>in caso di c.a. con materiale organico (vomito, sangue, urine, feci, etc.): lavare immediatamente la zona con detergente, sciacquare ed asciugare;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- passare un panno imbevuto con disinfettante (ipoclorito di sodio al 5%) e lasciare asciugare,</li><li>- o utilizzare compresse di cloruro di calcio o di sodiodicloroiscianurato.</li></ul>



<b>CULLE TERMOSTATICHE</b>	disinfettare le superfici fisse e le parti smontabili con acqua e clorexidina 0,5% previa detersione e asciugare con cura con panno sterile. Trattare l'umidificatore come di seguito indicato. Prima di riporre il materassino nella culla dopo la disinfezione asciugare bene con panno sterile asciutto.
<b>CUSCINI</b>	vedi materassi.
<b>DIALISI – CIRCUITI DI DISTRIBUZIONE ENDOSCOPI</b>	vedi paragrafo "disinfezione monitors dialisi"  vedi Procedura aziendale "Ricondizionamento delle apparecchiature endoscopiche"
<b>FERRI CHIRURGICI E STRUMENTI METALLICI</b>	sterilizzazione in autoclave. n.b. prima di effettuare le manovre di pulizia dello strumento, effettuare la decontaminazione dello stesso mediante immersione per 30' in soluzione di iodopovidone al 7,5% oppure polifenoli allo 0,5% per 30'.
<b>GOMMA E/O PLASTICA (OGGETTI)</b>	lavare con acqua e clorexidina 0,5%, sciacquare e successivamente procedere secondo le esigenze (disinfez. o sterilizz.ne).
<b>LAME LARINGOSCOPIO</b>	vedi attrezzature per assistenza respiratoria e anestesia.
<b>LAVELLI - LAVANDINI</b>	Ipoclorito di sodio al 5%
<b>LARINGOSCOPIO E PINZE DI MAGILL</b>	dopo l'uso vanno lavati e sterilizzati, qualora non sia possibile sterilizzare la lama del laringoscopio, dopo una accurata detersione deve essere immersa in Glutaraldeide al 2% per circa 30 minuti o ortoftalaldeide allo 0,55% per 5 minuti, sciacquata con acqua sterile e asciugata.
<b>MASCHERE</b>	vedi attrezzature per assistenza respiratoria e anestesia.
<b>MATERASSI E CUSCINI</b>	questi articoli vanno mantenuti protetti con fodere lavabili; ad ogni dimissione mandare in lavanderia il copricuscino e il coprimaterasso. Se si usa l'acqua bollente, bisogna lavare la biancheria con un detergente in acqua almeno a 71°C per 25 minuti. Se si utilizzano cicli di lavaggio a bassa temperatura (<70°C), bisogna usare adatti detersivi per il lavaggio a freddo, inadeguata concentrazione.
<b>NEBULIZZATORI</b>	vedi attrezzature per assistenza respiratoria ed anestesia.



**ODONTOIATRIA  
MATERIALI ED  
ATTREZZATURE**

*Aspirasaliva:* sono di normale utilizzo solo aspirasaliva di tipo monouso che vanno sostituiti per ogni pz., in alternativa si possono usare dei tipi riciclabili; in questi casi decontaminare immergendo nel disinfettante per l'alta disinfezione, risciacquare con acqua sterile e introdurre in apparecchiatura ad ultrasuoni con il detergente enzimatico; quindi risciacquare con acqua sterile. A fine giornata sostituire il flessibile in gomma avendo cura di cambiare anche il raccordo in plastica che lo collega al tubo aspiratore; tali materiali vanno detersi con clorexidina 0,5% e successivamente trattati in autoclave a vapore a 121 °C per 20 minuti.

*Filtro aspirasaliva:* va sostituito con uno nuovo ogni settimana trattato giornalmente con soluzione enzimatica, e immerso a bagno con soluzione di clorexidina al 5%

*Riunito:* lavare quotidianamente con acqua e soluzione acquosa di clorexidina 0,5% le superfici plastiche o gomma; usare polifenoli per le superfici metalliche; sciacquare bene.

*Raccordi del riunito:* per ogni paz. disinfezione con soluzione consigliata dalla casa costruttrice, sia esternamente che internamente tramite aspirazione diretta del disinfettante (fenoli 1%, clorossidante o simili); sterilizzazione a fine giornata o durante procedure a rischio, a 121°C per 20 min.

Lavaggio e asciugatura a fine giornata e sterilizzazione a vapore a 121 °C. per 20 min.

*Manipoli, contrangoli e turbine, strumentario vario:* decontaminare con soluzione disinfettante di acido per acetico, lavare, sciacquare, asciugare e sterilizzare in autoclave a vapore a 121 °C per 20 min. secondo il seguente schema:

attrezzatura	°C	tempo	Pres. Autoclave bar.
siringa	121 max	20'	1,1
ablatore	134	6'	2,1
Micromotore	134	6'	2,1
(solo calotta)	121	20'	1,1
Turbine (b. hair)	134	6'	2,1
Turbine (w.e h.)	134	6'	2,1
Turbine e manipoli(Kavo)	134	6'	2'1
elettrobisturi	121/134	20'	1,1 – 2,1

**PADELLE - PAPPAGALLI**

possibilmente utilizzare materiale monopaziente; dopo l'uso lavare con acqua e detergente, sciacquare ed immergere in soluzione di ipoclorito di sodio al 5% per 30' (evitare di immergere altre padelle o pappagalli prima che il ciclo sia completato). Estrarre e asciugare con un panno pulito monouso.

n.b. la soluzione va rinnovata ogni 24 ore per il decadimento della stessa.

- lavaggio con lavapadelle automatico: assicurarsi che la va-



schetta sia piena di detergente, procedere con la detersione e il risciacquo automatico, se la lavapadelle non provvede automaticamente alla disinfezione a caldo allora procedere spruzzando il disinfettante (varechina diluita 1/5) sia all'interno che all'esterno della stessa, lasciare asciugare.

<b>PALLONE DI RISERVA</b>	vedi attrezzature per assistenza respiratoria e anestesia.
<b>PAVIMENTI - PARETI</b>	Ipoclorito di sodio al 5%
<b>PULIZIA</b>	(materiali): lavaggio in lavatrice a 70°.
<b>PUNTI DI INIEZIONE O DI PRELIEVO MULTIPERFORABILI</b>	vedi raccordi.
<b>RESPIRATORI</b>	vedi attrezzature per assistenza respiratoria e anestesia.
<b>RIFIUTI SPECIALI OSPEDALIERI</b>	La normativa vigente (D.M. 219 del 26/06/00) non specifica nessuna sostanza da aggiungere al momento della chiusura del contenitore speciale.
<b>SERVIZI IGIENICI</b>	Ipoclorito di sodio al 5%.
<b>SIRINGHE DI VETRO ED AGHI</b>	lavare con acqua corrente, decontaminare, sciacquare accuratamente, asciugare e quindi procedere all'operazione di sterilizzazione, ma preferibilmente impiegare materiale monouso. <i>n.b. non incappucciare gli aghi dopo l'uso.</i>
<b>SPECULI VAGINALI</b>	utilizzare possibilmente articoli monouso; se metallici vedi ferri chirurgici.
<b>STOVIGLIE, VASELLAME E POSATE</b>	lavaggio in lavastoviglie con acqua e detergente; lavaggio a mano con acqua sopportabilmente calda e detergente, risciacquare in acqua calda oppure in acqua fredda più ipoclorito di sodio 0,5% (50 ml in 10 litri).
<b>STRUMENTI METALLICI</b>	vedi ferri chirurgici.
<b>STRUMENTI OCULISTICI</b>	tutti gli strumenti vanno sterilizzati, le lenti di Goldman e il tonometro dopo ogni singolo uso devono essere detersi sciacquati e conservati in contenitori chiusi e puliti.
<b>TAPPI DEI FLACONI</b>	vedi raccordi.
<b>TERMOMETRI</b>	possibilmente individuali; dopo l'uso lavare con acqua e detergen-



te, conservare asciutti dopo averli passati con panno pulito imbevuto di clorossidante elettrolitico al 2% (Non vanno conservati in immersione).

*Termometri rettali:* dopo ogni singolo uso vanno detersi con alcool 70° e successivamente disinfettati con clorossidante elettrolitico 2%..

**TERMOCULLE E  
MATERASSINI**

detergere le termoculle, le parti smontabili e i materassini con prodotto detergente, asciugare e successivamente spruzzare con erogatore o passare un panno imbevuto di ipoclorito di sodio al 5%.

**TONOMETRI  
(CONI DEI)**

Lavare il cono con acqua e detergente per rimuovere il liquido lacrimale o altri residui organici;  
immergerlo per 15 minuti in una soluzione di alcool etilico a 70°.  
risciacquarlo con acqua demonizzata, asciugarlo con garza sterile e conservarlo in ambiente protetto.

**TUBO CORRUGATO**

vedi attrezzature per assistenza respiratoria e anestesia.

**TUBO DI DRENAGGIO**

vedi bottiglie.

**TUBI ENDO TRACHEALI**

vedi attrezzature per assistenza respiratoria e anestesia.

**UMIDIFICATORI E  
CONTENITORI PER  
OSSIGENO**

Vedi attrezzature per assistenza respiratoria e anestesia.

**VUOTATOIO - VASCA**

Ipoclorito di sodio al 5%.



## **8. DISINFEZIONE DEI MONITORS DI DIALISI**

Secondo quanto stabilito dalle Precauzioni Universali, le apparecchiature per emodialisi sono sottoposte a disinfezione:

- al termine di ogni seduta dialitica;
- prima del trattamento successivo, possibilmente con il minor periodo possibile di sosta;
- in caso di periodi di inattività;

Tenere distinte le apparecchiature di dialisi per pazienti con epatite C, B e HIV. Ad ogni paziente sostituire i filtri di dialisi e le linee di contatto con il sangue utilizzando presidi monouso.

La **gestione routinaria** delle apparecchiature deve tener conto:

- delle procedure di disinfezione indicate da casa costruttrice delle apparecchiature;
- delle indicazioni riportate dai produttori degli agenti disinfettanti;
- dello svolgimento regolare del ciclo di disinfezione e di lavaggio dell'apparecchiatura, prima di dializzare un paziente.

Nella gestione routinaria delle apparecchiature per emodialisi, occorre sostituire con regolarità (secondo quanto consigliato dalla casa produttrice) gli ultrafiltri installati sia sull'acqua di ingresso all'apparecchiatura sia sul dialisato stesso.

Relativamente alle procedure di disinfezione da eseguire, è necessario per ciascuna apparecchiatura fare riferimento ai manuali ed ai protocolli consigliati dalla casa costruttrice.

Le procedure indicate per la disinfezione degli impianti di produzione e distribuzione dell'acqua trattata, vanno applicate anche per il ramo di alimentazione dell'acqua trattata, ovvero l'ultimo tratto di alimentazione idrica che, normalmente, collega il rubinetto della postazione all'apparecchiatura.

E' necessario assicurare anche la pulizia e disinfezione delle superficie esterne (supporti camere/gocciolatoi, profili macchina, connessioni trasduttori di pressione, etc.), prima della procedura di disinfezione dei monitors e comunque prima di eseguire un nuovo trattamento di dialisi.

Si raccomanda di eseguire verifiche sui residui della soluzione impiegata per la disinfezione. In commercio sono disponibili diversi tipi di kit per la rilevazione delle tracce. Per le soglie di sicurezza di riferimento attenersi alle vigenti normative in materia.

In caso di **apparecchiature contaminate** è necessario fare riferimento alle procedure consigliate dalle ditte costruttrici.

Relativamente ai **periodi di inattività** delle apparecchiature, è previsto:

- ciclo di disinfezione prima di affrontare un trattamento dialitico (quando la situazione lo consente);
- esecuzione periodica (almeno settimanale) di cicli di disinfezione e relative fasi di lavaggio.
- Stazionamento di un agente disinfettante all'interno del circuito (in alternativa al punto precedente e su indicazione della casa costruttrice).
- Svuotamento del circuito idraulico (sui monitors dove questa opzione è possibile) dopo aver eseguito la disinfezione.



Direzione Sanitaria  
Presidio Ospedaliero Centrale

## USO CORRETO DEGLI ANTISETTICI E DEI DISINFETTANTI

AQ.03  
Rev. 01/2004  
Pagina 32 di 40

I **controlli microbiologici** dell'acqua trattata e del bagno dialisi, sono riferiti:

- Standard qualitativi indicati dalla Farmacopea Europea
- Linee Guida EDTNA/ERCA (settembre 2001)

### Soglie massime ammissibili indicate dalla Farmacopea Europea

	Batteri CFU/ml	Endotossine EU/ml
Acqua	< 100	< 0,25
Concentrati	-	< 0,50
Dializzante	-	n.f.

n.f. = non fissato

I valori riportati sono relativi all'acqua trattata ed ai concentrati, mancano chiare indicazioni per il bagno di dialisi.

I risultati vanno archiviati in appositi registri per eventuali verifiche o controlli a ritroso nel tempo e per la verifica della validità delle procedure adottate.

I controlli normali sono indicati tra le normali procedure da eseguirsi, i controlli particolari sono indicati in situazioni straordinarie (avvio o riavvio dell'impianto, riscontrata positività, altro).

### PROTOCOLLI DI VERIFICA

#### Protocolli di verifica normali

Cosa	Dove	Frequenza	Tipo
Acqua osmosi	Post osmosi	Almeno trimestrale	CFU/LAL
Acqua anello	A campione in più punti a rotazione	Almeno trimestrale	CFU/LAL
Soluzione dializzante	Prima del dializzatore	Almeno trimestrale	CFU/LAL

#### Protocolli di verifica particolari

Cosa	Dove	Frequenza	Tipo
Acqua di rete	Direttamente all'ingresso	In caso di necessità	CFU
Acqua osmosi	Pre e post osmosi	In caso di necessità	CFU/LAL (LAL solo post)
Acqua anello	A campione in più punti	In caso di necessità	CFU/LAL
Soluzione dializzante	Prima del dializzatore	In caso di necessità	CFU/LAL





Direzione Sanitaria  
Presidio Ospedaliero Centrale

## USO CORRETO DEGLI ANTISETTICI E DEI DISINFETTANTI

AQ.03  
Rev. 01/2004  
Pagina 33 di 40

### 9. MATRICE DELLE RESPONSABILITÀ

	Direttore Sanitario	Direttore U.O. Farmacia	Direttori UU.OO.	Medici UU.OO.	Caposala UU.OO.	Op. Prof. Col.
Applicazione procedura	A		R	R	R	R
Revisione della procedura	A	R	R			
Informare		R	R	R	R	
Verificare applicabilità			R	R	R	R

**A** = Approvazione    **R** = Responsabile azione

### 10. DISTRIBUZIONE DELLA PROCEDURA

Direttore Generale  
Direttore Amministrativo  
Responsabile Provveditorato  
Direttori Sanitari Presidi Ospedalieri  
Direttori Medici Distretti  
Direttori UU.OO.  
Dirigente SAI POC  
Dirigente SAI extra POC  
Dirigente SAI Territorio  
Dirigente Scuola Infermieri  
Caposala UU.OO.  
Coordinatore Ostetriche  
Coordinatore Tecnico Sanitario  
Infermieri Professionali

## 11. GLOSSARIO

**Aerosolizzazione** metodica con la quale si generano e si disperdono nell'ambiente particelle di diametro inferiore a cinque micron. Le particelle permangono a lungo sospese nell'ambiente e al loro depositarsi sulle superfici non le bagnano. La metodica non trova applicazione scientifica nella diffusione delle malattie infettive. La scelta da privilegiare riguarda l'aerazione forzata degli ambienti di soggiorno dei pazienti.

**Antisepsi** processo finalizzato alla riduzione degli agenti patogeni sulla cute o su altri tessuti viventi mediante distruzione o inibizione della moltiplicazione.

**Antisetico** agente chimico dotato di proprietà battericide o batteriostatiche e di un buon indice terapeutico destinato ai tessuti viventi. Può essere usato anche in disinfezione, mentre non si può dire il contrario.

**Articoli sanitari** vengono generalmente classificati in tre grandi categorie (classificazione di E.H. Spaulding -1977 - articoli critici, articoli semicritici, articoli non critici) a seconda del potenziale rischio di infezione associato al loro uso.

**Articoli critici:** sono quegli strumenti o oggetti introdotti direttamente nel corpo umano, nel sangue o in aree del corpo normalmente sterili: bisturi, ferri chirurgici, materiale per campo operatorio, cateteri endovasali, protesi, aghi, siringhe, guanti chirurgici, soluzioni parenterali, sets di somministrazione, materiale per medicazioni, etc. Per questi articoli, è necessaria la *sterilità*.

**Articoli semicritici:** sono quegli oggetti che entrano in contatto con mucose intatte e non interrompono di norma la continuità delle superfici corporee: broncoscopi, sondini per aspirazione, apparati per inalazione, cistoscopi, circuiti respiratori, laparoscopi, bottiglie per suzione, cannule oro-faringee, strumenti per endoscopia digestiva, lame di laringoscopia, flussimetri, cateteri urinari\*, sondini per aspirazione\*, tubi endotracheali\*, acqua per emodialisi, etc.

Per questi articoli sarebbe preferibile la *sterilità*, ma è sufficiente una *disinfezione di alto livello*.

\*in realtà per gli strumenti destinati a raggiungere aree sterili del corpo, preferibile adottare articoli sterili monouso.

**Articoli non critici:** sono quegli strumenti e/o oggetti che vengono in contatto solo con la cute integra del paziente: strumenti per esami routinari (fonendoscopi), maschere facciali, borse di ghiaccio ed acqua calda, stampelle, carrozzine, stoviglie, padelle, biancheria, elettrodi per e.c.g., apparecchi di radiologia, materassi etc.



La pulizia con acqua e detergente è sufficiente a ridurre la carica batterica a livelli di sicurezza, ma per alcuni articoli può essere utile una successiva disinfezione di medio-basso livello.

*Asepsi* si intende l'assenza di germi, nel significato corrispondente a sterilità.

*Battericida* agente chimico o fisico in grado di uccidere i batteri.

*Batteriostatico* agente chimico o fisico in grado di bloccare la moltiplicazione batterica.

*Biocidi* principi attivi e preparati contenenti uno o più principi attivi, presentati nella forma in cui sono consegnati all'utilizzatore, destinati a distruggere, eliminare, rendere innocui, impedire l'azione o esercitare altro effetto di controllo su qualsiasi organismo nocivo con mezzi chimici o biologici.

*Contaminazione* si intende la presenza di un agente infettivo su una superficie corporea, su indumenti, effetti lettereci, strumenti ed altri oggetti inanimati, oppure su sostanze alimentari.

*Convalida* procedura documentata per ottenere, registrare ed interpretare i dati necessari a dimostrare che un processo risulterà sistematicamente conforme a predeterminate specifiche.

*Decontaminazione* è il primo trattamento da effettuare sugli oggetti e materiale contaminata da materiale organico con lo scopo di ridurre la quantità di microrganismi e di facilitare le ulteriori operazioni di pulizia. Consente la protezione del personale che dovrà provvedere alle operazioni di pulizia. Può essere realizzata mediante autoclavaggio o per immersione degli oggetti in una soluzione disinfettante. Per lo scopo si utilizzano concentrazioni di disinfettanti e tempi di azione maggiori rispetto a quelli indicati per disinfezione e sterilizzazione.

*Detergente* sostanza che diminuisce la tensione superficiale tra sporco e superficie da pulire, in modo da favorire l'asportazione dello sporco.

*Detersione* consente l'allontanamento meccanico di una elevata percentuale di microrganismi e di materiale (organico ed inorganico) che funge da substrato. Deve essere sempre seguita dal risciacquo. E' indicata, da sola in situazioni a scarso rischio infettivo ed è operazione preliminare rispetto alla disinfezione e sterilizzazione.

*Disinfestazione* procedura finalizzata alla distruzione degli insetti, piccoli animali, roditori, etc.



**Disinfettante**

sostanza chimica capace di eliminare agenti patogeni in modo non selettivo da oggetti inanimati.  
Talora una stessa sostanza contenuta in preparati diversi, può essere usata come antiseptico o come disinfettante, va però precisato che il requisito necessario dell'antiseptico è l'assenza di tossicità e di azione irritante sull'organismo su cui viene usato, requisito non indispensabile per il disinfettante.

**Disinfezione**

consente di ridurre il numero di batteri patogeni in fase vegetativa a livelli di sicurezza. Erroneamente si usa il termine di sterilizzazione a "freddo" o "d'emergenza" per indicare il trattamento con una soluzione disinfettante e sterilizzazione con "acqua bollente" per indicare il bollitore o apparecchio per disinfezione con acqua calda.  
Può essere attuata con mezzi fisici (calore) o chimici (disinfettanti).  
I prodotti chimici dotati di attività antimicrobica si suddividono in:  
- disinfettanti: prodotti per oggetti inanimati (es. superfici, ferri chirurgici, materiale vario, etc.);  
- antiseptici: prodotti a bassa tossicità destinati ad essere applicati su cute o tessuti viventi.

Si parlerà di disinfezione ad

- "alto livello" (erroneamente si usa il termine di soluzione sterilizzante) quando si impiegano disinfettanti che abbiano efficacia anche sulle spore batteriche;
- "livello intermedio" quando sono utilizzati disinfettanti efficaci contro il bacillo tubercolare e contro i funghi;
- "basso livello" se si impiegano disinfettanti in grado di uccidere le forme vegetative dei batteri e dei funghi, nonché alcuni virus.

**Disinfezione  
Continua**

procedura che con l'impiego di disinfettanti e tecniche appropriate mira a ridurre i germi patogeni che vengono eliminati dal malato infetto (feci, pus, urine, escreato, oggetti personali, pavimenti, etc.).

**Disinfezione  
Periodica**

(possibilmente solo per le aree ad alto rischio), è praticata indipendentemente dalla presenza di malati infetti, a puro fine profilattico (es. campo operatorio).

**Disinfezione  
Terminale**

si applica all'ambiente che ha ospitato il malato.

**Fungicida**

agente capace di distruggere i miceti, sia su agenti inanimati che su tessuti viventi.



*Dispositivo di  
Protezione  
Individuale (DPI)*

qualsiasi dispositivo destinato ad essere indossato e tenuto dall'operatore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza e la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

*Fungicida*

agente che uccide i miceti.

*Germicida*

agente in grado di distruggere tutti i microrganismi in fase vegetativa (batteri, miceti, virus).

*Indicatore  
biologico  
di sterilizzazione*

preparato di microrganismi, solitamente spore batteriche, che può essere inserito nelle apparecchiature di sterilizzazione per evidenziare validità ed efficienza del processo di sterilizzazione.

*Indicatore chimico  
di sterilizzazione*

indicatore in grado di reagire a tutti i parametri necessari per ottenere la sterilizzazione; si utilizzano per verificare le condizioni di sterilizzazione all'interno delle confezioni.

*Infezione  
Ospedaliera*

infezione che insorge durante il ricovero in ospedale, o in alcuni casi dopo la dimissione, e che non era manifesta clinicamente, né in incubazione, al momento del ricovero, avvenuto per tutt'altra causa. Tale infezione colpisce soggetti ospedalizzati, ma può interessare, anche se meno frequentemente, il personale d'assistenza od altri frequentatori dell'ambiente ospedaliero.

*Nebulizzazione*

metodica con la quale vengono disperse nell'ambiente particelle di disinfettante di diametro superiore ai cinque micron. Il veicolo maggiormente utilizzato è una soluzione acquosa. Tali particelle, in virtù del loro peso, precipitano presto sulle superfici orizzontali bagnandole.

**Aerosolizzazione:** metodica con la quale si generano e si disperdono nell'ambiente particelle di diametro inferiore a cinque micron. Il veicolo più utilizzato è il glicole etilenico. tali particelle permangono più a lungo sospese nell'ambiente e al loro depositarsi sulle superfici non le bagnano.

Ambedue le metodiche non trovano oggi più alcuna applicazione scientifica nella prevenzione della diffusione delle malattie infettive. Le scelte da privilegiare riguardano principalmente l'aerazione forzata degli ambienti di soggiorno dei pazienti.

*Precauzioni  
Standard*

misure definite per ridurre il rischio di trasmissione dei microrganismi da fonti di infezione riconosciute e non, in ambito ospedaliero. Si applicano a tutti i pazienti a prescindere dalla diagnosi o da un presunto stato infettivo. Riguardano il sangue, tutti i liquidi corporei, le secrezioni e le escrezioni eccetto il sudore, con o senza sangue visibile cute integra e mucose.



Direzione Sanitaria  
Presidio Ospedaliero Centrale

## USO CORRETO DEGLI ANTISETTICI E DEI DISINFETTANTI

AQ.03  
Rev. 01/2004  
Pagina 38 di 40

### *Pulizia*

rimozione meccanica dello sporco da superfici ed oggetti; di norma viene eseguita con l'impiego di acqua con o senza detergente. Ha lo scopo di rimuovere i microrganismi e non ucciderli.

Se correttamente effettuata usando recipienti puliti, soluzioni detergenti appropriate e materiale incontaminato, è sufficiente per tutto quello che non deve restare a contatto intimo e prolungato con il paziente. La pulizia deve sistematicamente precedere asepsi, disinfezione e sterilizzazione.

### *Sepsi*

presenza di agenti patogeni sulla cute o su altri tessuti viventi.

### *Sporicida*

prodotto in grado di agire come sterilizzante se il tempo di contatto è abbastanza prolungato da permettere la distruzione di tutte le forme di vita microbica, oppure come disinfettante ad alto livello se il tempo di contatto è più breve.

### *Sterilizzazione*

processo fisico o chimico in grado di distruggere tutte le forme di microrganismi viventi.

Viene considerato intervento di prima scelta in presenza di agenti microbici e/o situazioni a rischio infettivo elevato, da applicare a tutti i casi in cui le caratteristiche di composizione e struttura del materiale lo consentano. Tutte le volte che è indicata la sterilizzazione, è preferibile impiegare l'autoclave a vapore e l'ossido di etilene.

### *Virucida*

agente in grado di uccidere o di inattivare i virus.



Direzione Sanitaria  
Presidio Ospedaliero Centrale

## **USO CORRETO DEGLI ANTISETTICI E DEI DISINFETTANTI**

AQ.03  
Rev. 01/2004  
Pagina 39 di 40

### **BIBLIOGRAFIA**

- Associazione Nazionale Medici di Direzione Ospedaliera (ANMDO, Società Italiana di Igiene medicina preventiva e Sanità Pubblica (SiTi), Gruppo Italiano Studio Igiene (GISIO): "Linee Guida in Endoscopia". Maggio 2002.
- Ayliffe GAJ et al.: chemical disinfection in hospital. PHLS London, 1984.
- Ayliffe GAJ: disinfectants and the control of infection: an overview. Atti Giornate Nazionali di Studio "L'uso dei disinfettanti verso l'anno 2000", Bologna 19-20 aprile 1990.
- Ayliffe GAJ: standardisation of disinfectant testing. Journal of Hospital infection 13, 211-216, 1989.
- Bennet JV, Brachman PS: Infezioni ospedaliere. Piccin Editore. 1992 Padova.
- Block SS - Disinfezione e sterilizzazione. Vol. I Edizioni Libreria Cortina, Verona 1986.
- Cappelli G, Ingaggiato P, Perrone S. Et Al. "Modifiche delle Caratteristiche degli ultrafiltri da parte di ripetuti cicli di disinfezione dei monitors. In atti del 39° Congresso Nazionale della Società Italiana di Nefrologia. Bologna 16-19 settembre 1998.
- Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for preventing the transmission of tuberculosis in health-care facilities, 1994. MMWR 1994 ;43 (RR-13) : 1-132 and Federal Register 1994 ;59(208) :54242-54303.
- Centers for Disease Control and Prevention. Hospital Infection Control Practice Advisory Committee. Draft guideline for isolation and precautions in hospitals. Federal Register 1994 ;59(214) :55551-55570.
- Centers for Disease Control: guida per la prevenzione e il controllo delle infezioni ospedaliere. Edizione italiana a cura di: De Giacomi G.V., Moro M.L. Istituto Superiore di Sanità. 1989.
- Centuori S. et al.: Nipple care, sore nipples and breastfeeding: a randomized trial. J Human Lactation, 15 (2), 127-132. 1999;
- Cestrone A et al.: antiseptici e disinfettanti chimici. Unità Locale Socio Sanitaria N.10 Treviso. marzo 1988;
- Commissione per il Controllo e la Vigilanza delle Infezioni Ospedaliere ASL RM B: "Pronuario dei disinfettanti anno 1996".
- Council of Europe: test methods for the antimicrobial activity of disinfections in food hygiene. Council of Europe, Strasburg, 1987.
- Curti C, Malacrida GA, Moro ML: la farmacia ospedaliera e il controllo delle infezioni. Manuale finanziato dal progetto C.N.R. "malattie da infezione - sottoprogetto epidemiologia. Istituto Superiore di Sanità, Società Italiana di Farmacia Ospedaliera. 1989.
- Curti C: criteri e metodi per la stesura e la gestione di un prontuario dei disinfettanti. Giornale Italiano di Farmacia Clinica. Vol. 1, N.4, dicembre 1987.
- Curti C: i disinfettanti chimici: notizie generali e caratteristiche delle diverse famiglie di prodotti (1a parte), Bollettino S.I.F.O., Vol. 34, N.1 gennaio/marzo 1988; (2a parte) Bollettino S.I.F.O. 34 N.2, aprile/giugno 1988;
- Decreto Legislativo del 25 febbraio 1998 n. 95, "modifiche al decreto legislativo 24 febbraio 1997 n. 46, recante "Attuazione della direttiva 93/42/CEE concernente i dispositivi medici".
- Direttiva 93/42/CEE del Consiglio del 14 giugno 1993 concernente i dispositivi medici.



Direzione Sanitaria  
Presidio Ospedaliero Centrale

## **USO CORRETO DEGLI ANTISETTICI E DEI DISINFETTANTI**

AQ.03  
Rev. 01/2004  
Pagina 40 di 40

- Draft Guideline for selection and use of disinfectants: American Journal of Infection Control, Vol. 17, n.1, febbraio 1989.
- Enkin M., Keirse M. et al. : L'efficacia delle procedure di assistenza alla gravidanza e al parto;
- Farmacopea Ufficiale della Repubblica Italiana, IX edizione, Istituto Poligrafico dello Stato, Roma 1985.
- Finzi G et al. guida all'uso delle sostanze disinfettanti. Servizio Ospedaliero S. Orsola-Malpighi, II Edizione, Bologna, 1984.
- Finzi G: pulizia, antisepsi, disinfezione e sterilizzazione in ospedale. Servizio ospedaliero S. Orsola-Malpighi, II Edizione, Bologna 1988.
- Gardner JF: "introduction to sterilisation and disinfection". Churchill Livingstone, Melbourne, Edinburgh, London, N.York 1986.
- Giamperoli A et al.: prontuario degli antisettici e disinfettanti per i presidi sanitari pubblici. Unità Sanitaria Locale N.27 Bologna Ovest. Terza edizione 1989.
- Goodman Gilman A et al: le basi farmacologiche della terapia, VII ed. N. Zanichelli, Bologna 1987.
- Joint Commission for Accreditation of Hospitals. Infection control. In: Accreditation Manual for Hospital. Chicago, 67-80, 1989;
- Leyden JJ.: Bacterial colonization of the skin of the newborn, Fetal and neonatal Physiology, Vol. I Philadelphia: Saunders, 1992;
- Linee Guida per la selezione e l'uso dei disinfettanti. Quaderni ANIPIO n. 11, anno 1998.
- Martindale: The Extra Pharmacopoeia. XXIX edizione, The Pharmaceutical Press, London 1989.
- Ministero della Sanità Circolare n. 8, 30.1.88: "lotta contro le infezioni ospedaliere: la sorveglianza".
- Ministero della Sanità Circolare n.47, 1.10.81, "impiego del gas tossico ossido di etilene per processi di sterilizzazione eseguita in ospedali e altre strutture sanitarie su materiale destinato ad essere impiegato in campo umano".
- Ministero della Sanità Circolare n.52, 20.12.85: "lotta contro le infezioni ospedaliere".
- Ministero della Sanità Circolare n.56, 22.6.83, "impiego del gas tossico ossido di etilene".
- Ministero della Sanità Circolare n.57, 22.6.83: "Usi della formaldeide, rischi connessi alle possibili modalità di impiego.
- Ministero della Sanità, Comm. per la lotta contro l'AIDS: "Linee guida di comportamento per gli operatori sanitari per il controllo dell'infezione da HIV. Roma 6 settembre 1989.
- Nasi GF, Bianchi P.: i disinfettanti nel controllo delle infezioni ospedaliere. Farmacie Comunali Riunite di Reggio Emilia, 1987.
- O.M.S.: "Linee guida sulla trasmissione da HIV", 1988.
- Passivanti G, Pece S, et Al. "Il circuito idraulico interno del monitor quale fonte principale di contaminazione endotossinica del dializzato". Giorn. It Nefrol. 1996; 13: 39-45;
- Piacenza G., Rubino F.: i meccanismi ossidanti dell'azione battericida del cloro e derivati. Le basi raz. della Ter. Vol.XVII n.11 Nov.1987.
- Raitano A: antisepsi e disinfezione in ospedale. OEMF 1990 Milano.
- Rutala WA: disinfection of endoscopes review of new chemical sterilants used for high level disinfection. Infect Control Hosp epidemiol. 1999, 20, 89-76;
- Società Italiana di Medicina Perinatale: Linee guida.