MANUALE SULLA DISINFEZIONE IN OSPEDALE

Direzione Sanitaria
Commissione Infezioni Ospedaliere

REV. N°	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO DA	VERIFICATO DA	APPROVATO DA
0	01/10/2010	Prima stesura	CIO	Responsabile Qualità	Direttore Sanitario
1	01/03/2011	Revisione	CIO	Referente Qualità	Direttore Sanitario
2	15/12/2013	Inserimento matrice delle revisioni Revisioni in giallo	CIO	Referente Qualità	Direttore Sanitario

1. PREMESSA

La **disinfezione** è una misura atta a ridurre/eliminare tramite uccisione, inattivazione od allontanamento/diluizione, la maggior quantità di microrganismi quali, batteri, virus, funghi, protozoi, spore, al fine di controllare il rischio di infezione per persone o di contaminazione di oggetti od ambienti. Il concetto di disinfezione se applicato a superfici e ambienti ha diverso significato rispetto alla sterilizzazione; per sterilizzazione si intende l'eliminazione e/o inattivazione totale di qualsiasi forma vivente, compresi virus e spore e nematodi, mentre per disinfezione il processo è circoscritto alle specie patogene.

La **disinfezione** deve essere preceduta da un'accurata detersione; lo sporco, la polvere e il materiale organico impediscono al disinfettante di raggiungere i microrganismi e di esplicare la propria azione; insieme alla sterilizzazione, rappresenta un momento di prevenzione fondamentale ed insostituibile nel controllo delle infezioni che possono manifestarsi in ambito ospedaliero.

Si definisce **disinfettante** un composto chimico in grado di eliminare/ridurre, dopo il trattamento, i microrganismi presenti su materiale inerte con la sola eccezione di alcune spore batteriche.
Il disinfettante "ideale" deve pertanto possedere funzione **biocida** ad ampio spettro, cioè la capacità di aggredire ed uccidere i germi contro i quali viene impiegato.
I disinfettanti differiscono dagli **antisettici**, in quanto questi ultimi inibiscono la moltiplicazione dei microrganismi sulla superficie di tessuti viventi in determinate condizioni di contatto, mentre i disinfettanti eliminano i microrganismi sulle superfici ed oggetti.

2. UTILIZZAZIONE DEI DISINFETTANTI/ANTISETTICI

2.1. Cosa disinfettare

I disinfettanti vengono utilizzati per la disinfezione di:

- strumenti e attrezzature
- ferite, abrasioni
- campo operatorio
- ferite chirurgiche
- antisepsi mucosa orale
- ambienti, arredi e superfici (se contaminati)
- cute e mucose

2.1. Quando disinfettare:

- prima dell'esecuzione di manovre invasive (inserimento CVC, CVP, Picc, cateteri urinari, endoscopi…)
- prima dell'esecuzione di terapie iniettive (ev, im) o prelievi/drenaggi di sangue o altri liquidi biologici (liquor, raccolte di pus, etc)
- prima e durante l'utilizzazione di ambienti ospedalieri (stanze di degenza, terapie intensive, sale operatorie, ambulatori)

3. REQUISITI ESSENZIALI DEI DISINFETTANTI:

- Ampio spettro d'azione
- Efficaci sui patogeni
- Rapida azione e persistenza nel tempo (attività residua)
- Assenza di tossicità umana (acuta e cronica) e ambientale
- Attività anche in presenza di sostanze organiche (sangue, urina, feci, pus..)
- Stabilità chimica (luce, temperatura, pH etc.)
- Compatibilità con i materiali da trattare
- Maneggevolezza
- Idoneo confezionamento
- Non sensibilizzanti
- Assenza di resistenza
- Stabili per diluizione e tempi d'uso
- Costo ragionevole
-

3.1. Livello di attività dei disinfettanti

Non tutti i disinfettanti hanno lo stesso spettro di attività, pertanto si delineano tre livelli di disinfezione. In base alla concentrazione del disinfettante si può ottenere un diverso grado di disinfezione.

LIVELLO ALTO	distruzione di tutti i microrganismi (compreso un certo numero di spore)	**ACIDO PERACETICO** **DERIVATI DEL CLORO > 1000 PPM**
LIVELLO INTERMEDIO	efficaci contro i batteri, la maggior parte dei miceti, bacillo tubercolare e alcuni virus (no spore)	**IODOFORI** **COMPOSTI DEL CLORO 500-1000PPM** **COMPOSTI FENOLICI** **CLOREXIDINA** **ALCOOL ETILLICO 70°**
LIVELLO BASSO	efficaci contro maggior parte dei batteri, alcuni miceti e alcuni virus (no bacillo tubercolare e spore)	**COMPOSTI DEL CLORO 100ppm** **CLORAMINA T**

DISINFEZIONE DI BASSO LIVELLO

Elimina la maggior parte dei batteri, alcuni virus e alcuni funghi ma non è in grado di eliminare i microrganismi resistenti quali il bacillo tubercolare e le spore batteriche.

Indicata per articoli non critici (sonde ecografiche, catini…) e viene effettuata dal personale sanitario seguendo le fasi di:

- detersione del dispositivo (per ridurre la flora microbica esistente)
- immersione del dispositivo o messa a contatto con la soluzione disinfettante idonea

DISINFEZIONE DI LIVELLO INTERMEDIO

Elimina i batteri, la maggior parte di virus e dei funghi ma non le spore batteriche.
Indicata per articoli semicritici (gorgogliatori per O2 terapia…) e non critici, viene effettuata dal personale sanitario seguendo le fasi di :

- detersione del dispositivo (per ridurre la flora microbica esistente)
- immersione del dispositivo o messa a contatto con la soluzione disinfettante idonea

DISINFEZIONE DI ALTO LIVELLO

Elimina tutti microrganismi (compreso un certo numero di spore).
Indicata per articoli semicritici quali i dispositivi medici immergibili, che vengono a contatto con le mucose integre, ma non invadono tessuti o sistema vascolare (broncoscopi, artroscopi, laparoscopi nasofaringoscopi ed endoscopi).

PROCEDURA

Per quanto riguarda la "Procedura di lavaggio e di disinfezione ad alto livello degli strumenti endoscopici", fare riferimento all'Allegato 4, 5, 6, 7, 8 e 9 del "Protocollo Operativo per la Sterilizzazione" III° Revisione: marzo 2013

B) Disinfezione
Le macchine per l'alta disinfezione debbono essere utilizzate secondo le modalità e la tempistica indicata dalla scheda tecnica delle case produttrici:

- lavaendoscopi (Steris System, Steelco, Soluscope-Ent) per l'alta disinfezione con acido peracetico
- metodo manuale (Tristel) per il trattamento degli endoscopi della CL.ORL (in alternativa all'alta disinfezione con le lavaendoscopi)

PRINCIPIO ATTIVO	APPARECCHIO/ PROCEDURA	TEMPO	DISPOSITIVI
alta disinfezione con acido peracetico	lavaendoscopi (Steris System)	come da indicazioni dell'apparecchio	dispositivi medici immergibili (broncoscopi, artroscopi, laparoscopi)
alta disinfezione con acido peracetico	lavaendoscopi (Steelco)	come da indicazioni dell'apparecchio	dispositivi medici immergibili (gastroscopi, colonscopi)
alta disinfezione con acido peracetico	lavaendoscopi (Soluscope-Ent)	come da indicazioni dell'apparecchio	dispositivi medici immergibili non canalizzati (naso-faringoscopi)
disinfezione con diossido di cloro	Salviettine sterilizzanti Tristel)	come da indicazioni della ditta	naso-faringoscopi

Le macchine per la disinfezione di alto livello sono presenti in Azienda:

alta disinfezione con acido peracetico (Steris System – Steelco – Soluscope-Ent.) Disinfezione con Salviettine Tristel*	
Ospedale Cattinara	**Ospedale Maggiore**
S.C. Rianimazione	S.C. Ortopedia - Sala Operatoria
S.C. Pneumologia: Servizio di Broncologia	S.C. Anestesia e Rianimazione
S.C.Urologia (Ambulatorio per cistoscopie)	
S.C.Gastroenterologia	
S.C. Clinica Otorinolaringoiatrica*	

3.2. Classificazione dei Disinfettanti

I Disinfettanti utilizzati in Ospedale sono i seguenti:

DISINFETTANTE	LIVELLO di ATTIVITA'
ACIDO PERACETICO	**ALTO**
CLORODERIVATI >1000 ppm	**ALTO**
IODOPOVIDONE	**INTERMEDIO**
CLORODERIVATI 500ppm-1000ppm	**INTERMEDIO**
POLIFENOLI	**INTERMEDIO**
ACQUA OSSIGENATA 3%	**INTERMEDIO**
ALCOL ETILICO 70°	**INTERMEDIO**
CLOREXIDINA	**INTERMEDIO**
DIOSSIDO DI CLORO	**INTERMEDIO**
CLORAMINA T	**BASSO**

4. ORIENTAMENTO ALLA DISINFEZIONE

4.1. Come scegliere un disinfettante

Quando si sceglie un disinfettante bisogna porre attenzione a:

- **CONCENTRAZIONE** che, se non rispettata, può provocare fenomeni di resistenza;
- **TEMPI DI CONTATTO**, a cui è necessario attenersi (non farlo può rendere nulla l'azione del disinfettante);
- **CARICA MICROBICA,** se elevata, antagonizza l'azione del disinfettante, è necessario quindi ridurre la stessa con un'adeguata pulizia degli strumenti o degli oggetti da disinfettare

- **TEMPERATURA,** troppo bassa o troppo alta rispetto alla temperatura consigliata può interagire negativamente con l'efficacia del disinfettante, diminuendo o degradando il principio attivo.

5. AVVERTENZE GENERALI PER L'IMPIEGO DEI DISINFETTANTI:

- **SPORE, GRAM +** e **BACILLO TUBERCOLARE** sono molto resistenti a parecchi disinfettanti.
  I RESIDUI ORGANICI ED I SAPONI, COME ANCHE L'IRREGOLARITA' DELLA SUPERFICE DA DISINFETTARE, possono inattivare la soluzione antisettica disinfettante.
- **LE SOLUZIONI ANTISETTICHE DESTINATE A MUCOSE FERITE O CAVITÀ CORPOREE** devono essere conservate in contenitori sterili e diluite, se necessario, con acqua sterile.
- **GLI OGGETTI** vanno immersi nella soluzione asciutti; agire diversamente comporterebbe un'ulteriore diluizione della soluzione stessa.
- **I CONTENITORI PLURIUSO,** devono essere lavati e sterilizzati dopo l'uso.
- I disinfettanti devono essere **UTILIZZATI** e **SMALTITI** secondo le **MODALITÀ PRESCRITTE** in etichetta ed in scheda tecnica.
- **LE SOLUZIONI** non vanno mai rabboccate.
- **E' CONTROINDICATO** inquinare il foro di apertura del contenitore con cotone, garze o mani dell'operatore.
- **LE SOLUZIONI** vanno conservate sempre come descritto dalle istruzioni e va sempre evidenziata la data di scadenza.
- **LE FIBRE DI COTONE** assorbono il principio attivo riducendo il potere antibatterico. E' quindi inutile conservare, ad esempio, batuffoli di cotone già imbevuti di antisettico
- **NON MESCOLARE** disinfettanti diversi tra loro e/o con altri prodotti.
- **NON DILUIRE** i prodotti in modo diverso dalle indicazioni della scheda tecnica.
- **NON DILUIRE** i prodotti già pronti per l'uso.
- **NON MESCOLARE** antisettici o disinfettanti tra loro o con altri prodotti.
- **NON USARE MAI ACQUA CALDA** per le diluizioni.
- **NON CAMBIARE** i contenitori originali.
- **RISPETTARE** sempre i tempi di contatto.
- **RISCIACQUARE SEMPRE** con acqua sterile gli strumenti che vanno a contatto con cute o mucose.
- **TENERE SEMPRE I CONTENITORI** ben chiusi e lontani da fonte di luce o calore.
- **SCARTARE E RINNOVARE** le emulsioni di polifenoli che presentino intorbidamento durante l'uso.
- **USAREI GUANTI** se previsto dalle indicazioni di sicurezza.
- **LEGGERE ATTENTAMENTE** le modalità di smaltimento sulla scheda tecnica.

Nelle tabelle successive si riportano per ogni principio attivo, le modalità d’uso e il campo d’impiego

LINEE GUIDA PER L'ANTISEPSI E LA DISINFEZIONE IN OSPEDALE

CAMPO D'IMPIEGO	PRODOTTO	Nome commerciale 2010	MODALITA' D'USO
Ferite e abrasioni	Acqua ossigenata 3%, Iodopovidone sol. acquosa	Acqua ossigenata 3% (= Perossido d'idrogeno 10 volumi), ESO JOD 10% (iodopovidone 10%)	Lavare abbondantemente con acqua ossigenata e successivamente con soluzione fisiologica, tamponare con iodopovidone.
Ferite chirurgiche	Iodopovidone sol. acquosa	ESO JOD 10% (iodopovidone 10%)	Detergere con soluzione fisiologica e disinfettare con iodopovidone
Campo operatorio	Iodopovidone sol. acquosa	ESO JOD 10% (iodopovidone 10%)	Frizionare l'area operatoria con tampone imbevuto di iodopovidone per 1 minuto. Rinnovare ogni volta il tampone.
	Clorexidina 2% sol. Alcolica colorata	Citroclorex 2% colorato	Frizionare l'area operatoria con tampone imbevuto di clorexidina colorata. Lasciare asciugare. Rinnovare ogni volta il tampone.
Meato urinario	Iodopovidone sol. acquosa	ESO JOD 10%(iodopovidone 10%)	Lavare bene i genitali prima della disinfezione, quindi tamponare più volte con iodopovidone
	Cloramina T	Steridrolo buste	Lavare bene i genitali prima della disinfezione, quindi tamponare (o risciacquare) più volte con la soluzione di cloramina 2.5 g/l
Manovre invasive **Terapia iniettiva e.v.** **Terapia iniettiva i.m.**	Iodopovidone sol. acquosa	ESO JOD 10% (iodopovidone 10%)	Frizionare la cute nel punto di introduzione dell'ago con iodopovidone per almeno un minuto
	Clorexidina digluconato 0.5% sol. alcolica	Neoxinal alcolico	Frizionare la cute nel punto di introduzione dell'ago per almeno 30secondi
Antisepsi mucosa orale	Clorexidina gluconato 0.12-0.2%	Clorexidina gluconato 0.12-0.2% preparazione galenica	Uso collutorio

Inserimento, cura, rimozione catetere venoso centrale	Clorexidina 2% soluzione alcolica [(4)] Clorexidina 2% soluzione acquosa (EMODIALISI) Iodopovidone sol. acquosa	Citroclorex 2% ESO JOD 10% (iodopovidone 10%)	
Decontaminazione e detersione di strumentario, materiali metallici (non alluminio), vetro, plastica e gomma (se non destinate a contatto con le mucose)	Polifenoli 1% in sistema emulsionante-detergente	Fenplus HWP (da diluire)	Immergere i dispositivi per 15 min. subito dopo l'utilizzo. Pulire manualmente (guanti monouso), risciacquare, asciugare, disinfettare o confezionare per la sterilizzazione. Rinnovare l'emulsione ogni 24 ore. Non usare su fibre ottiche.
Disinfezione di tonometri e di lenti a contatto morbide	Acqua ossigenata 3%,	Acqua ossigenata 3% (= Perossido d'idrogeno 10 volumi),	
Disinfezione punti di inserzione di linee infusionali, sistemi raccolta urina	Iodopovidone sol. Acquosa	ESO JOD 10% (iodopovidone 10%)	Frizionare nel punto di introduzione dell'ago con iodopovidone per almeno un minuto
	Clorexidina 0.5% sol. alcolica	Neoxinal alcolico	Frizionare nel punto di introduzione dell'ago per almeno 30secondi
Arredi e superfici	Cloroderivato 2.8% per superfici (da diluire)	Antisapril (da diluire)	Diluire la soluzione concentrata al 5% (50ml in 1 litro), Tempo di contatto 5 minuti. Non risciacquare.
Lavaggio antisettico delle mani	Iodopovidone 7,5% saponoso Clorexidina gluconato 4% saponoso	Povi Iodine scrub Lifo Scrub	Vedere protocollo operativo specifico.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI:

1. Compendio delle principali misure per la prevenzione e il controllo delle infezioni correlate all'assistenza, C. Zotti, M.L. Moro, Centro stampa Regione Emilia Romagna, gennaio 2010
2. Canada Communicable Disease Report. Infection control guidelines. Hand Washing, Cleaning, Disinfection and Sterilization in Health Care. Health Canada, vol. 24S8, December 1998.
3. Rutala WA, Weber DJ, HICPAC. Guideline for disinfection and sterilization in healthcare facilities. 2008. http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/guidelines/Disinfection_Nov_2008.pdf.
4. Pratt RJ et al. Epic2. National Evidence-Based Guidelines for Preventing Healthcare-Associated Infections in NHS Hospitals in England. J Hosp Infect, 2007; 65S: S1-S64. http://www.epic.tvu.ac.uk/PDF%20Files/epic2/epic2-final.pdf

5. Bonifica biologica della strumentazione prima di interventi di assistenza tecnica

Prima di ogni richiesta di intervento sulle apparecchiature elettromedicali di:

- manutenzione ordinaria e straordinaria,
- revisione,
- riparazione,
- sostituzione pezzi,
- invio ad altra ditta per interventi.

è compito degli operatori delle Strutture che ne fanno la richiesta la pulizia e disinfezione/sterilizzazione delle *parti esterne* ed *interne facilmente raggiungibili* dell' apparecchiatura elettromedicale

Procedure per pulizia o rimozione di attrezzature imbrattate da liquidi biologici

- gli articoli critici e semicritici devono essere disinfettati ad alto livello
- gli articoli non critici devono essere detersi e/o disinfettati a basso livello.
- per le operazioni di bonifica biologica fare riferimento ai consigli del costruttore della strumentazione, dove possibile.
- segnalare se è stato a contatto con sostanze chimiche pericolose o con liquidi biologici.
- delle operazioni di bonifica/sanificazione deve rimanere dettagliata traccia scritta firmata dal responsabile con indicazione del tipo di trattamento eseguito compilando l'apposito modulo

6. Precauzioni nella manutenzione o riparazione di apparecchi biomedicali contaminati nei casi in cui non è possibile disinfettare le parti interne

6.1. Fattori di rischio:

-da contatto pelle (es.: mani) e mucose (congiuntivali - nasali - orali)

6.2.Comportamenti generali atti ad evitare l' esposizione a potenziale rischio biologico:

- indossare i seguenti DPI che facciano barriera al passaggio dei microrganismi
  - *Guanti in lattice o in vinile*
  - *Occhiali o visiere*
- lavare frequente delle mani prima e dopo l'uso dei guanti

Richiesta di manutenzione o riparazione di strumentazione possibile fonte di rischio biologico/chimico

Nome e descrizione della strumentazione:	
Struttura Complessa di provenienza:	
A - a quali delle seguenti sostanze è stata esposta esternamente o internamente la strumentazione?	
• Sangue, liquidi biologici, sostanze patogene	• Sostanze chimiche pericolose per la salute
NO SI	**NO SI**
Quale?	**Quale?**
• Altre sostanze possibili fonti di rischio biologico	• Altre sostanze pericolose
NO SI	**NO SI**
Quale?	**Quale?**
B - descrivere il metodo di disinfezione utilizzato: pulizia/detersione disinfezione	
Disinfettante usato:	
C - esistono zone della strumentazione con possibile contaminazione residua?	
NO SI	**Quali?**
DICHIARO CHE LE INFORMAZIONI SOPRA ESPOSTE SONO VERE E COMPLETE PER QUANTO MI E' DATO DI SAPERE	
Generalità del dichiarante:	**Qualifica:**
Data:	**Firma:**