
 SISTEMA SANITARIO REGIONALE ASL ROMA 1	REGIONE LAZIO ASL ROMA 1		 REGIONE LAZIO
	UOC Farmacia Ospedaliera e Logistica del Farmaco Direttore Dott.ssa Roberta Pavan		Rev. 1 del 09/11/2021
	PRONTUARIO AZIENDALE PER L'UTILIZZO DEGLI ANTISETTICI E DEI DISINFETTANTI ASL ROMA 1		Pag. 1 di 43 9 A PRO 04

INDICE

1.	INTRODUZIONE	2
2.	SCOPO E OBIETTIVI	2
3.	ASPETTI LEGISLATIVI	2
4.	ETICHETTATURA DEI DISINFETTANTI	4
4.1	SIMBOLOGIA E NORMATIVA	4
5.	GLOSSARIO	8
6.	MODALITÀ DI IMPIEGO E CONSERVAZIONE DEI DISINFETTANTI: PRINCIPI GENERALI	9
7.	CARATTERISTICHE DEI DISINFETTANTI	10
8.	FATTORI CHE INFLUENZANO L'AZIONE DEI DISINFETTANTI	10
9.	LIVELLI DI DISINFEZIONE E DI ATTIVITA' DEI DISINFETTANTI	11
10.	RESISTENZA DEI MICROORGANISMI AI DISINFETTANTI	11
11.	CLASSIFICAZIONE IN BASE ALLE PROPRIETÀ CHIMICHE	12
12.	DISINFEZIONE DI DISPOSITIVI MEDICI E ARTICOLI SANITARI SUDDIVISIONE IN CATEGORIE DEI DISPOSITIVI MEDICI	13
13.	DISINFEZIONE AMBIENTALE (RIFERIMENTO PROCEDURA AZIENDALE PER LA SANIFICAZIONE)	19
14.	APPENDICE	20
15.	BIBLIOGRAFIA	39
16.	ALLEGATI	39
	ALLEGATO I. NOMI COMMERCIALI E PRODOTTI EQUIVALENTI	40

REVISIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
Rev.3	20/12/2013	Gruppo operativo CIO Azienda Ospedaliera SFN	Gruppo operativo CIO	CIO
4 Prontuario Aziendale ASL ROMA 1 (emissione)	09/11/2021	GdL	 Direttore UOC SGRM Dott.ssa M. Quintili	<div>  Roberto Pavan Dir. UOC Farmacia Ospedaliera e Logistica del Farmaco Dott.ssa Roberta Pavan </div> <div>  Dir. Area Direzione Ospedaliera Dott.ssa P. Chierchini </div> <div>Data: 18/11/2021</div>

Gruppo di Lavoro
 UOC Farmacia Ospedaliera e Logistica del Farmaco: Alessandra Ferraro

1. INTRODUZIONE

La crisi sanitaria arrecata dal Covid-19 ha avuto se non altro il merito di impegnare a diversi livelli gli operatori sanitari di ospedali, cliniche e strutture assistenziali in ogni parte del mondo a rispolverare i propri protocolli di disinfezione, antisepsi e sanificazione, e a porre una nuova attenzione sugli aspetti operativi descritti da procedure tanto datate da rischiare di essere ormai eseguite in modo meccanico o errato.

Pensiamo ad esempio come l'**igiene delle mani** abbia acquisito finalmente l'importanza che decine di anni di campagne di sensibilizzazione al tema non erano riuscite ad apportare, ottenendo improvvisamente un'adesione tanto frenetica quanto universale.

Allo stesso modo sono stati reconsiderati concetti fondamentali, ma magari banalizzati, come quello della **pulizia e deterzione** prima del trattamento, che hanno recuperato bruscamente la rilevanza perduta, per una nuova consapevolezza sull'evidente diminuzione dell'efficacia dei sanificanti in presenza di materiale organico/sporco, cioè non rimosso preventivamente nel modo corretto.

Inoltre all'interno delle procedure di **sanificazione** sono state riesaminate e ribadite operazioni fondamentali come la corretta diluizione dei composti del cloro in acqua per ottenere il quantitativo necessario ad ottenere l'effetto microbicide desiderato, rivalutando evidenze e studi compiuti da oltre un secolo. Le concentrazioni utili, ad es. in ppm per il cloro attivo, seppur datate, erano state accuratamente determinate, e la loro fondatezza in termini di effetto è stata finalmente ritrovata.

Nella nostra ASL, un documento operativo che revisionasse e unificasse i protocolli e le procedure già in essere nelle diverse strutture per la gestione dei disinfettanti era da tempo necessaria, per ribadire concetti tuttora validi, per far luce su nuovi aspetti, per portare chiarezza e semplificazione sui mezzi per raggiungere gli obiettivi di sicurezza e prevenzione della trasmissione delle infezioni che ci prefiggiamo.

2. SCOPO E OBIETTIVI

La scelta appropriata dei preparati ad azione disinfettante/antisettica ed il loro corretto utilizzo attraverso procedure standardizzate di sanificazione/disinfezione del materiale sanitario e dell'ambiente, e di antisepsi di cute e mucose, sono alla base della prevenzione e controllo delle infezioni ospedaliere e delle infezioni comunitarie.

Il presente prontuario ha come **OBIETTIVI**:

- La selezione di prodotti mirati all'impiego e sicuri per i pazienti e gli operatori;
- La definizione di standard operativi per il corretto uso (diluizioni, campo applicativo, procedure d'uso, precauzioni, etc.) e la corretta conservazione dei disinfettanti;
- La prevenzione di insorgenza di resistenze batteriche;
- L'uniformità di conoscenze, comportamenti e procedure tra tutti gli operatori sanitari delle Unità Operative della ASL RMI.

3. ASPETTI LEGISLATIVI

Antisettici e disinfettanti vengono trattati insieme per il fatto di avere alcuni principi attivi che possono essere utilizzati sia sull'uomo che per l'ambiente, ma i composti che rientrano in questa categoria, così come le loro indicazioni, sono diversi, soprattutto per concentrazione.

La normativa sui disinfettanti è per questo particolarmente complessa e ogni prodotto per la propria immissione in commercio risponde ai propri riferimenti normativi, a seconda delle indicazioni di impiego.

CLASSIFICAZIONE di antisettici e disinfettanti in base all'indicazione	NORMATIVA di riferimento per l'immissione in commercio
SPECIALITÀ MEDICINALI	D.Lgs 219/2006
PRESIDI MEDICI PMC	DPR 392/1998 – MDS
DISPOSITIVI MEDICI	Regolamento UE 745/2017
BIOCIDI	Regolamento UE 528/2012

La normativa dei disinfettanti è piuttosto articolata. Prima del '91 tutti i prodotti genericamente indicati come disinfettanti, che fossero ad uso umano, per la cute, o che venissero indicati per ambienti, oggetti e superfici, rientravano sotto un'unica normativa ed erano registrati come Presidi Medico Chirurgici (PMC).

Ci si rendeva già conto da una parte che alcuni principi attivi, in particolare quelli destinati sulla cute lesa, erano in tutto e per tutto assimilabili ai farmaci e quindi dovessero essere regolamentati dalla disciplina delle specialità medicinali; d'altra parte, recepita la normativa europea sui dispositivi medici (a partire dal Decreto legislativo 24 febbraio 1997, n 46), si rendeva necessario ricomprendere proprio fra i dispositivi medici quei prodotti disinfettanti destinati all'uso sui dispositivi medici stessi, in considerazione della classe di rischio del dispositivo da trattare, in relazione alla sua invasività. L'attuale mix di marcature (marchio CE, marchio PMC etc) presenti sui nostri prodotti è in continua evoluzione, e tende verso la normativa europea sui Biocidi cui ogni prodotto ad azione disinfettante dovrà essere conforme.

SPECIALITÀ MEDICINALI

Gli antisettici per la cute lesa sono vengono identificati ai sensi della Circolare n° 18 del 27/09/91 del Ministero della Salute (Applicazione del decreto legislativo 29 maggio 1991, n. 178. -GU Serie Generale n.235 del 07-10-1991), secondo cui tutti i prodotti destinati per disinfezione ad uso esterno (antisettici) per lesioni cutanee e mucose devono essere registrati come Specialità Medicinali.

PMC

I Disinfettanti e le sostanze poste in commercio come germicide o battericide per uso umano su cute integra e per uso ambientale, a marchio PMC, per poter essere immessi in commercio sul mercato italiano, devono essere autorizzati dal Ministero della Salute ai sensi del DPR n. 392 del 6 ottobre 1998 e del Provvedimento 5 febbraio 1999, previa valutazione degli studi presentati dai richiedenti all'Istituto Superiore di Sanità, che valuta la composizione quali-quantitativa, l'efficacia nei confronti degli organismi target, la pericolosità e la stabilità. Il DPR 392/1998 prevede il rilascio da parte del Ministero della Salute dell'autorizzazione alla produzione dei presidi medico chirurgici.

DISPOSITIVI MEDICI

La normativa attuale sui DM è disciplinata dal regolamento 745/2017. I disinfettanti con destinazione d'uso sui DM sono classificati come Dispositivi Medici e certificati da organismi notificati. Gli Organismi Notificati sono autorizzati dalle autorità competenti dell'unione europea a espletare le procedure di certificazione dei DM (In Italia es ISS). Questi prodotti ottengono la marcatura CE che consente l'immissione in commercio dei DM e la libera circolazione in ambito comunitario. Il fabbricante comprova la conformità del dispositivo ai requisiti essenziali previsti dalle Norme Tecniche internazionali (ISO), nazionali (UNI), ed europee (EN).

BIOCIDI

Il Regolamento (UE) 528/2012, che ha sostituito la Direttiva Biocidi 98/8/CE, riguarda l'immissione sul mercato e l'uso di biocidi e di materiali o di articoli trattati utilizzati per la tutela dell'uomo e degli animali, per combattere organismi nocivi, quali batteri o insetti, mediante l'azione di principi attivi contenuti nel prodotto biocida.

Il Regolamento ha lo scopo di migliorare il funzionamento del mercato interno attraverso l'armonizzazione delle norme relative alla messa a disposizione sul mercato e all'uso dei biocidi, garantendo anche un elevato livello di tutela della salute umana e animale e dell'ambiente. Le disposizioni del Regolamento si fondano sul principio di precauzione, nell'ottica di tutelare la salute umana, la salute animale e l'ambiente, ponendo particolare attenzione alle categorie di persone più vulnerabili.

Il Regolamento disciplina:

- la creazione, a livello dell'Unione Europea, di un elenco di principi attivi utilizzabili nei biocidi;
- l'autorizzazione all'immissione sul mercato dei prodotti biocidi;
- il riconoscimento reciproco delle autorizzazioni all'interno dell'Unione europea;
- la messa a disposizione sul mercato e l'uso di biocidi all'interno di uno o più Stati membri o dell'Unione europea;
- l'immissione sul mercato di articoli trattati con biocidi.

1. ETICHETTATURA DEI DISINFETTANTI

1.1 SIMBOLOGIA E NORMATIVA

I disinfettanti sono agenti chimici (sostanze e/o preparati) tali da poter comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa delle loro proprietà chimico-fisiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o conservati sul luogo di lavoro.

Le informazioni riguardanti le proprietà degli agenti chimici possono essere conosciute attraverso:

- L'etichettatura
- La scheda di sicurezza

entrambe informazioni che il fabbricante ha l'obbligo di produrre in lingua italiana.

La scheda di sicurezza (SDS) accompagna obbligatoriamente i prodotti pericolosi in commercio e contiene informazioni più approfondite rispetto all'etichetta, riportate in sedici voci standardizzate, ai sensi del DM 4 aprile 1997. Le schede di sicurezza di tutti i disinfettanti utilizzati in una U.O. devono essere conservate presso la stessa, inoltre sono disponibili per la consultazione in intranet nella sezione dedicata (risk management-procedure/raccomandazioni).

Le precauzioni/protezioni da adottare da parte dell'operatore sanitario durante l'utilizzo dei disinfettanti sono riportate nel presente prontuario alla voce **"PRECAUZIONI PER IL PERSONALE"** in ogni scheda dei singoli principi attivi.

In caso di eventuali contatti accidentali con la sostanza disinfettante, l'operatore sanitario dovrà adottare le misure previste nella sezione **"MISURE DI PRIMO SOCCORSO"** presente in ogni scheda di sicurezza.

L'etichettatura è l'insieme delle indicazioni riportate su un'apposita etichetta posta direttamente sull'imballaggio o sulla confezione a mezzo stampa, rilievo o incisione.

Essa permette di identificare immediatamente e sinteticamente i principali rischi chimico-fisici e tossicologici noti. È in vigore negli Stati Membri il Regolamento CLP (UE) 2019/521 in materia di classificazione, etichettatura e imballaggio delle sostanze e delle miscele, atto ad assicurare che i rischi presenti nelle sostanze chimiche siano chiaramente comunicati ai lavoratori e ai consumatori nell'Unione europea, attraverso la classificazione e l'etichettatura. Il regolamento CLP stabilisce criteri dettagliati per gli elementi dell'etichetta: pittogrammi, avvertenze e dichiarazioni standard concernenti il pericolo, la prevenzione, la reazione, lo stoccaggio e lo smaltimento, per

ciascuna classe e categoria di pericolo. Esso stabilisce anche le norme generali relative all'imballaggio, che garantiscono la sicurezza delle forniture delle sostanze e delle miscele pericolose. Oltre alla comunicazione dei pericoli attraverso le prescrizioni in materia di etichettatura, il regolamento CLP costituisce anche la base per numerose disposizioni legislative sulla gestione dei rischi legati alle sostanze chimiche. I pittogrammi a forma di rombo, presenti sulle etichette e nelle schede di dati di sicurezza, indicano la natura dei pericoli associati all'uso di una sostanza o miscela pericolosa. Sulle etichette i pittogrammi sono accompagnati da avvertenze, indicazioni di pericolo (pericoli fisici, proprietà fisiche, pericoli per la salute), e consigli di prudenza (frasi di prevenzione), oltre che da informazioni sul prodotto e sul fornitore.

>		Gas under pressure Symbol: Gas cylinder
>		Explosive Symbol: Exploding bomb
>		Oxidising Symbol: Flame over circle
>		Flammable Symbol: Flame
>		Corrosive Symbol: Corrosion
>		Health Hazard Symbol: Exclamation Mark
>		Acute toxicity Symbol: Skulls and Crossbones
>		Serious health hazard Symbol: Health hazard
>		Hazardous to the environment Symbol: Environment

Si riportano di seguito le indicazioni di pericolo e i consigli di prudenza associati alle varie tipologie

	<p>Cosa indica: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.</p> <p>Consigli di prudenza: Proteggere dai raggi solari; Utilizzare guanti terici/schermo facciale/Proteggere gli occhi. Consultare immediatamente un medico.</p>
	<p>Cosa indica: Esplosivo instabile; Esplosivo; pericolo di esplosione di massa; Esplosivo: grave pericolo di protezione; Esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione.</p> <p>Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio.</p> <p>Consigli di prudenza: Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso; Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze; Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. – Non fumare; Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso; Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto; Rischio di esplosione in caso d'incendio</p>
	<p>Cosa indica: Può provocare o aggravare un incendio; comburente. Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente.</p> <p>Consigli di prudenza: Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. – Non fumare; Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso; Sciacquare immediatamente e abbondantemente gli indumenti contaminati e la pelle prima di togliersi gli indumenti.</p>
	<p>Cosa indica: Gas altamente infiammabile; Gas infiammabile; Aerosol altamente infiammabile; Aerosol infiammabile; Liquido e vapori facilmente infiammabili; Liquido e vapori infiammabili; Solido infiammabile; Consigli di prudenza: Non vaporizzare su una fiamma libera o altra fonte di accensione. Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate. – Non fumare; Tenere il recipiente ben chiuso; Conservare in luogo fresco; Proteggere dai raggi solari</p>
	<p>Cosa indica: Può essere corrosivo per i metalli; Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari; Consigli di prudenza: Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol; Lavare accuratamente...dopo l'uso; Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso; Conservare sotto chiave; Conservare soltanto nel contenitore originale</p>
	<p>Cosa indica: Può irritare le vie respiratorie; Può provocare sonnolenza o vertigini. Può provocare una reazione allergica cutanea; Provoca grave irritazione oculare; Provoca irritazione cutanea; Nocivo se ingerito; Nocivo per contatto con la pelle; Nocivo se inalato; Nuoce alla salute e all'ambiente distruggendo l'ozono dello strato superiore dell'atmosfera; Consigli di prudenza: Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol; Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato; In caso di inalazione: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione; In caso di ingestione: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico se ci si sente male; Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso. In caso di contatto con la pelle: lavare abbondantemente con acqua e sapone. In caso di contatto con gli occhi: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.</p>
	<p>Cosa indica: Letale se ingerito; Letale per contatto con la pelle; Letale se inalato; Tossico: se ingerito; Tossico per contatto con la pelle; Tossico se inalato. Consigli di prudenza: Lavare accuratamente ... dopo l'uso. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso. In caso di ingestione accompagnata da malessere: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico; Sciacquare la bocca. Conservare in un recipiente chiuso. Evitare il contatto con gli occhi, la pelle o gli indumenti. Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso; In caso di contatto con la pelle: lavare delicatamente e abbondantemente con acqua e sapone. Togliere di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente. Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol. Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato. Utilizzare un apparecchio respiratorio; In caso di inalazione: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Conservare sotto chiave.</p>
	<p>Cosa indica: Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie. Provoca danni agli organi. Può provocare danni agli organi. Può nuocere alla fertilità o al feto. Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto. Può provocare il cancro. Sospettato di provocare il cancro. Può provocare alterazioni genetiche Sospettato di provocare alterazioni genetiche. Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato. Consigli di prudenza: In caso di ingestione: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico NON provocare il vomito. Conservare sotto chiave Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol. Lavare accuratamente dopo l'uso. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso. In caso di malessere, consultare un medico. In caso di esposizione, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico. Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto In caso di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico. Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol. In caso di ventilazione insufficiente utilizzare un apparecchio respiratorio. In caso di inalazione: se la respirazione è difficile, trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione</p>

	Cosa indica: Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. Consigli di prudenza Non disperdere nell'ambiente Raccogliere il materiale fuoriuscito
--	--

SCHEMA SEMPLIFICATIVO STOCCAGGIO IN COMUNE E NON DI SOSTANZE PERICOLOSE

SIMBOLI					
		[X]	[X]	[X]	[V]
	[X]		[X]	[X]	[X]
	[X]	[X]		[X]	[V]
	[X]	[X]	[X]		[O]
	[V]	[X]	[V]	[O]	

[V] è consentito immagazzinare insieme

[X] non è consentito immagazzinare insieme

[O] è consentito immagazzinare insieme purché vengano adottati provvedimenti particolari

2. GLOSSARIO

È importante definire in modo chiaro e univoco la terminologia utilizzata in materia di antisepsi e disinfezione

ANTISEPSI	Procedura che distrugge o inibisce la moltiplicazione dei microrganismi sulla cute o sui tessuti viventi
ANTISETTICO	Sostanza che previene o arresta l'azione o la crescita dei microrganismi, escluse le spore, sulla cute e sui tessuti viventi
ASEPSI	Insieme di procedure atte ad impedire che su un substrato vivente pervengano germi infettanti
BATTERICIDA	(O germicida) agente fisico o chimico in grado di uccidere microrganismi in fase vegetativa (batteri, miceti, virus)
BACTERIOSTATICO	Agente chimico che previene lo sviluppo dei batteri inibendone la moltiplicazione
COLONIZZAZIONE	Presenza di microrganismi che crescono e si moltiplicano attivamente, in assenza di manifestazioni cliniche evidenti o di reazioni immunitarie obiettivabili
CONTAMINAZIONE	Presenza transitoria di un agente infettivo su una superficie corporea, su indumenti, effetti lettereschi, strumenti ed altri oggetti inanimati o alimenti. Non è presente invasione dei tessuti o reazione dell'organismo ospite
DECONTAMINAZIONE	Metodica che precede le operazioni di pulizia, utilizzata allo scopo di ridurre la carica microbica, a tutela dell'operatore sanitario
DETERGENTE	Sostanza che diminuisce la tensione superficiale tra sporco e superficie da pulire, in modo da favorire l'asportazione dello sporco
DISINFETTANTE	Composto chimico antimicrobico ad azione aspecifica e non selettiva in grado di agire su superfici ed oggetti con effetto decontaminante sui patogeni fino a livelli di sicurezza
DISINFEZIONE	Processo che ha come obiettivo l'eliminazione di microrganismi patogeni presenti sul materiale trattato con la sola eccezione delle spore.
INFEZIONE	Ingresso, sviluppo e moltiplicazione di microrganismi patogeni in uno o più tessuti di un organismo ospite. L'infezione può dar luogo a malattia infettiva
ICA	Infezioni correlate all'assistenza
PULIZIA	(o detersione o sanificazione) rimozione meccanica dello sporco da oggetti e superfici. Di norma viene eseguita con l'impiego di acqua, con o senza detergenti. La pulizia da sola è in grado di abbassare la carica microbica iniziale almeno dell'80%. La pulizia deve sempre precedere le operazioni di disinfezione e sterilizzazione
SANITIZZAZIONE	Metodica che si avvale dell'uso di disinfettanti per ridurre a livelli di sicurezza, per un tempo relativo, il numero di microrganismi patogeni in fase vegetativa su oggetti e superfici
STERILIZZAZIONE	Processo chimico o fisico che determina distruzione di tutti i microrganismi e delle spore batteriche sul materiale trattato

3. MODALITÀ DI IMPIEGO E CONSERVAZIONE DEI DISINFETTANTI: PRINCIPI GENERALI

- Tutte le superfici e strumenti da disinfettare devono essere prima **accuratamente pulite**, in quanto la pulizia/detersione è il primo atto fondamentale e preliminare per ogni metodica di disinfezione (lo sporco e il materiale organico impediscono infatti il contatto diretto del disinfettante con la superficie da trattare e possono anche inattivarlo) e quindi **asciugate** per eliminare l'acqua che, diluendo il disinfettante impiegato, ne ridurrebbe la concentrazione e l'efficacia
- Devono essere rispettate la **concentrazione/diluizione**, le modalità d'uso e il **tempo di contatto** indicate per ogni disinfettante in etichetta
- Devono essere rispettate le indicazioni e le **destinazioni d'uso** indicate per ogni disinfettante: ad esempio prodotti indicati per l'antisepsi cutanea non devono essere usati per l'ambiente e viceversa
- Deve essere **evitato il contatto del disinfettante con saponi e additivi non previsti nella formulazione**, in quanto potrebbe venire da essi inattivato
- Deve essere **evitato il contatto del disinfettante con sostanze chimiche in grado di far sviluppare gas tossici** (es: ipoclorito di sodio + prodotti anticalcare o acido muriatico)
- Durante l'uso dei disinfettanti l'operatore deve evitare che la bocca del contenitore venga a contatto con le sue mani o con qualsiasi altro materiale (es: batuffoli di cotone); anche la parte interna del tappo non deve venire a contatto con altri materiali o superfici
- Dopo l'uso il flacone deve essere immediatamente **chiuso** e conservato tale per evitare il rischio di inquinamento e l'evaporazione
- Devono essere **evitate operazioni di travaso** dei disinfettanti in contenitori diversi da quelli predisposti o forniti dalla Farmacia
- Devono essere **evitate operazioni di aggiunta/rabbocco** nel contenitore di disinfettante già aperto
- Strumenti e oggetti che vanno a contatto con tessuti viventi, dopo la disinfezione devono essere sciacquati con cura
- I disinfettanti non vanno usati quando l'obiettivo è la pulizia/detersione
- I disinfettanti non vanno usati quando l'obiettivo è la sterilizzazione
- Le soluzioni acquose dei disinfettanti devono essere sostituite spesso in quanto sono soggette all'inquinamento batterico in particolare da germi Gram negativi (es: *Pseudomonas aeruginosa*)
- Dopo l'apertura della confezione il disinfettante deve essere utilizzato nel tempo più breve possibile: flaconi non pieni non devono essere conservati per lungo tempo
- Tutti i disinfettanti devono essere conservati in recipienti chiusi, al riparo dalla luce e dal calore, possibilmente in armadi chiusi

4. CARATTERISTICHE DEI DISINFETTANTI

Requisiti fondamentali	<ul style="list-style-type: none">• ampio spettro d'azione (verso virus, forme vegetative e spore batteriche, miceti, protozoi)• non tossicità• capacità d'agire anche in presenza di sostanze organiche (sangue, urine, feci, pus, tessuti necrotici, ecc.)• innocuità nei confronti dei vari materiali da trattare• facilità di applicazione• prontezza d'azione e mantenimento dell'attività per un periodo di tempo il più lungo possibile• economicità di gestione
Requisiti nei confronti della popolazione microbica	<ul style="list-style-type: none">• efficacia
Requisiti complementari	<ul style="list-style-type: none">• avere elevato potere di penetrazione• non ostacolare i processi di cicatrizzazione e di fagocitosi• non irritare i tessuti e non indurre sensibilizzazioni• essere miscelabile con tutti i liquidi (acqua potabile, acqua deionizzata e distillata, alcool, acetone, ecc.) senza precipitare o subire effetti di chelazione o inibizione.

5. FATTORI CHE INFLUENZANO L'AZIONE DEI DISINFETTANTI

Fattori propri del disinfettante	<ul style="list-style-type: none">• concentrazione delle soluzioni• stabilità delle soluzioni• pH delle soluzioni
Fattori inerenti la popolazione microbica	<ul style="list-style-type: none">• specie microbica e fase del ciclo vitale• entità della popolazione microbica• età delle cellule microbiche• variazioni della resistenza batterica
Fattori inerenti i materiali da disinfettare	<ul style="list-style-type: none">• pulizia preliminare o concomitante del substrato• compatibilità• completezza del contatto• intimità del contatto• tempo del contatto• temperatura di impiego• presenza di sostanze organiche

6. LIVELLI DI DISINFEZIONE E DI ATTIVITÀ DEI DISINFETTANTI

Si distinguono 3 livelli di disinfezione:

1. **Disinfezione di basso livello:** può uccidere la maggior parte dei batteri, alcuni virus ed alcuni funghi, ma non è in grado di uccidere i microrganismi resistenti come i bacilli tubercolari o le spore batteriche
2. **Disinfezione di livello intermedio:** inattiva il bacillo tubercolare, le forme batteriche vegetative, la maggior parte dei virus e alcuni funghi, ma non le spore batteriche
3. **Disinfezione di alto livello:** distrugge tutti i microrganismi ad eccezione delle spore

I disinfettanti, in funzione della loro efficacia germicida, vengono classificati in 3 livelli di attività: alto, intermedio, basso.

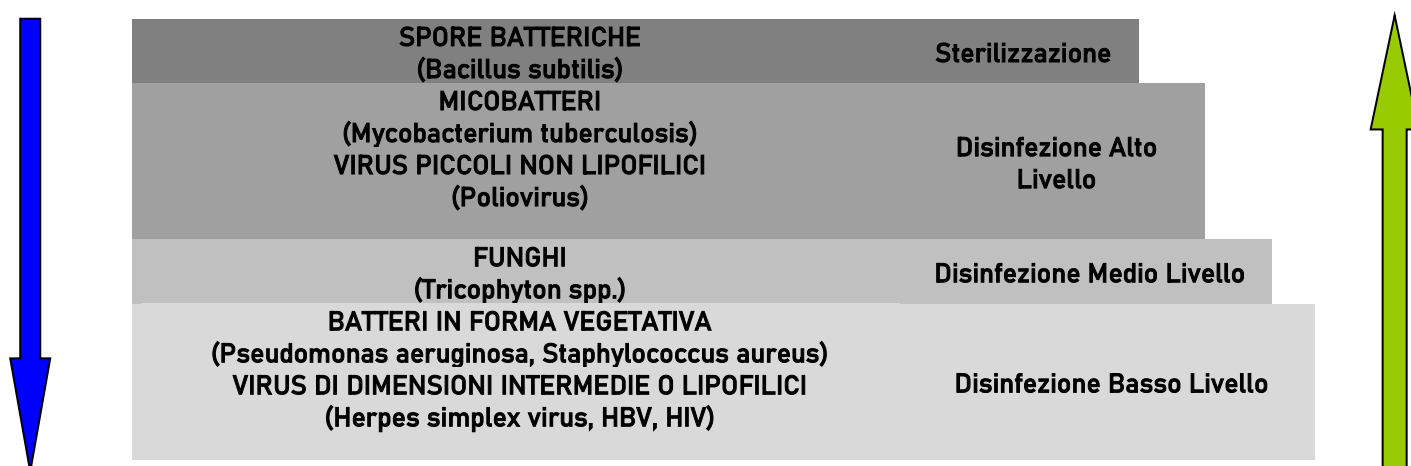
LIVELLO DI ATTIVITÀ	PRINCIPIO ATTIVO	TEMPO DI AZIONE	INATTIVAZIONE DA MATERIALE ORGANICO
ALTO	Ebollizione 98° C	20'	+–
	Acido peracetico > 0,18%	5'	++
	Clorodonatori 1000-5000 ppm Cl. disp.	20'	++
INTERMEDIO	Clorodonatori 500-1000 ppm Cl. disp.	10'	++
	Alcool 70°	10'	++
	Associazioni fenoliche detergenti	10'	+–
	Iodofori disinfettanti	10'	+
BASSO	Clorodonatori 100 ppm Cl. disp		++
	Clorexidina soluzione acquosa		+–
	Ammoni quaternari soluzione acquosa		++

Rutala 1990, modificato

I livelli di attività indicati si riferiscono ad un impiego corretto: materiale deterso, concentrazione e tempo di contatto idonei, etc.

7. RESISTENZA DEI MICROORGANISMI AI DISINFETTANTI

Le diverse specie di microrganismi presentano differente sensibilità all'azione dei disinfettanti: le più resistenti sono le spore batteriche, i meno resistenti i virus lipofilici



Confronto attività

Disinfettante	Attività antimicrobica						
	Gram +	Gram -	Miceti	Virus idrofili	Virus lipofili	Micobatteri	Spore
ipoclorito	+++	+++	++	++	++	++	++
ac. peracetico	+++	+++	+++	++	++	++	++
perossido di idrogeno	++	+++	+	+	+	+-	-
iodofori	+++	+++	++	++	++	++	+
alcool etilico	+++	+++	++	+-	++	+-	-
comp. ammonio quaternario	++	+	+-	-	-	-	-
clorexidina	+++	++	+	-	+	+-	-

8. CLASSIFICAZIONE IN BASE ALLE PROPRIETÀ CHIMICHE

ALOGENI	
DERIVATI DEL CLORO	Devono la loro azione all'acido ipocloroso (HClO) che si libera dalle loro soluzioni. CLOROSSIDANTE ELETTROLITICO DICLOROISOCIANURATO DI SODIO SODIO IPOCLORITO
DERIVATI DELLO IODIO	I composti organici dello iodio sono soluzioni in cui lo iodio libero è complessato col polimero e viene liberato gradualmente senza produrre gli effetti caustici tipici dello iodio. IODOPOVIDONE 10% IN SOLUZIONE ACQUOSA IODOPOVIDONE 7,5% IN SOLUZIONE SAPONOSA
BIGUANIDI	Possiedono elevato potere antisettico, sviluppano un'azione prolungata nel tempo e hanno bassa tossicità. CLOREXIDINA GLUCONATO 4% SOLUZIONE SAPONOSA CLOREXIDINA GLUCONATO 0,5% - 2% SOLUZIONE ALCOLICA CLOREXIDINA GLUCONATO 0,015% + CETRIMIDE 0,15%
TENSIOATTIVI CATIONICI	Utili in associazione con clorexidina per il loro effetto schiumogeno, presentano di per sé lieve potere disinfettante. CETRIMIDE 0,15% + CLOREXIDINA GLUCONATO 0,015%
OSSIDANTI	ACIDO PERACETICO ACQUA OSSIGENATA 3% (10 VOLUMI)
DISINFETTANTI CHIMICI ORGANICI	ALCOOL ETILICO DENATURATO 70°

9. DISINFEZIONE DI DISPOSITIVI MEDICI E ARTICOLI SANITARI SUDDIVISIONE IN CATEGORIE DEI DISPOSITIVI MEDICI

<p>CATEGORIA 1: ARTICOLI CRITICI</p> <p>Comprende tutti gli strumenti o gli oggetti introdotti direttamente nel corpo umano, nel sangue o in aree del corpo normalmente sterili, comunque classificati come Dispositivi Medici (o <i>medical devices</i>).</p> <p>È assolutamente necessaria la sterilità.</p>	<p>ESEMPI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Strumentario poliuso
<p>CATEGORIA 2: ARTICOLI SEMICRITICI</p> <p>Comprende i Dispositivi Medici che entrano in contatto con mucose intatte. È richiesta la distruzione dei comuni batteri vegetativi, della gran parte di spore fungine, dei bacilli tubercolari e dei virus.</p> <p>La sterilizzazione è desiderabile.</p> <p>Nella gran parte dei casi una accurata pulizia seguita da un processo di disinfezione ad alto livello garantisce, con un ragionevole grado di sicurezza, che l'articolo sia privo di microrganismi patogeni. È importante la corretta conservazione degli articoli trattati per impedirne la contaminazione.</p>	<p>ESEMPI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lame di laringoscopi ▪ Flussometri ▪ Maschere facciali ▪ Dispositivi poliuso per anestesia <p>È sempre più opportuno l'uso di dispositivi monouso</p>
<p>CATEGORIA 3: ARTICOLI NON CRITICI</p> <p>Comprende strumenti ed oggetti che entrano in contatto solo con cute integra.</p> <p>La pulizia con acqua calda e detergente è sufficiente a ridurre la carica batterica a livelli di sicurezza nella maggior parte dei casi. È indicata una successiva disinfezione, se è presente una contaminazione con materiale organico.</p>	<p>ESEMPI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Strumenti per esami routinari fonendoscopi, martelletti) ▪ Borse per l'acqua e per il ghiaccio ▪ Presidi per mobilitazione ▪ Elettrodi poliuso ▪ Termometri

da Spaulding

È da ricordare che il livello di rischio, e quindi di attenzione richiesta, può modificarsi in funzione della tipologia del paziente. Infatti i materiali destinati all'uso su soggetti con difese immunitarie alterate e come tali più facilmente suscettibili di infezione, vengono considerati con un rischio di impiego superiore a quello generalmente loro assegnato.

STRUMENTARIO POLIUSO (decontaminazione)

DISINFETTANTE	PRINCIPIO ATTIVO
	Acido Peracetico nascente in polvere
DILUIZIONE	Secondo istruzioni del foglietto illustrativo/scheda tecnica in acqua di rubinetto <u>fredda</u> (diluizione 2%)
SPECIFICHE	I dispositivi medici riutilizzabili debbono, immediatamente dopo l'uso, essere immersi in una soluzione disinfettante: tale procedura denominata "decontaminazione" abbate la carica microbica prima della sempre necessaria deterzione, che avverrà quindi in condizioni più sicure per l'operatore, e dei successivi interventi di disinfezione o sterilizzazione
PROCEDURA	<ul style="list-style-type: none"> • versare la dose di prodotto nell'acqua, agitare e attendere 10 minuti per l'attivazione della soluzione • immergere lo strumentario, aperto e/o smontato nelle sue parti mobili, nella soluzione disinfettante • accertarsi che tutto il materiale sia completamente immerso • lasciare in immersione per almeno 30 minuti • avviare al successivo intervento di sterilizzazione
RACCOMANDAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • Rinnovare ogni volta la soluzione disinfettante • Assicurarsi della compatibilità del decontaminante col dispositivo da trattare in base a quanto riportato sul manuale d'uso. • Precauzioni per il personale: utilizzare sempre gli opportuni DPI

DISPOSITIVI E OGGETTI NON CRITICI (GOMMA, POLIURETANO, PVC, etc)

DISINFETTANTE	PRINCIPIO ATTIVO
	Dicloroisocianurato Di Sodio (NaDCC) compresse effervescenti
DILUIZIONE	1 Cp di NaDCC (2,5 gr.) ogni litro di acqua
PROCEDURA	<ul style="list-style-type: none"> • Lavare il materiale con acqua e detergente enzimatico/proteolitico • asciugare • Immergere completamente ove possibile nella soluzione disinfettante di NaDCC • Lasciare agire per 30 minuti • Risciacquare e asciugare
RACCOMANDAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • Ove possibile preferire materiale monopaziente • La soluzione disinfettante va preparata al momento ed eliminata dopo l'uso • Per i pazienti in isolamento, gli oggetti di cui trattasi devono essere personalizzati • Precauzioni per il personale: utilizzare sempre gli opportuni DPI

**PUNTI DI INSERZIONE MULTIPERFORABILI DEI SET DI INFUSIONE
E DI DRENAGGIO
RUBINETTI
TAPPI DI GOMMA DEI FLACONI**

DISINFETTANTE	PRINCIPIO ATTIVO
	Clorexidina al 2% alcolica
DILUIZIONE	Pronto all'uso
PROCEDURA	Passare sul punto di inserzione con un tampone imbevuto di disinfettante, e lasciare agire per un tempo di contatto pari ad almeno 30 secondi
RACCOMANDAZIONI	Vedi i protocolli di gestione degli accessi venosi centrali e periferici

KIT PER AEROSOL (ampolla, raccordo, mascherina)

DISINFETTANTE	PRINCIPIO ATTIVO
	Dicloroisocianurato Di Sodio (NaDCC) in compresse effervescenti
DILUIZIONE	1 Cp di NaDCC (2,5 gr.) ogni litro di acqua
SPECIFICHE	<p>Le ampolle per aerosol in dotazione ai reparti sono in materiale plastico monopaziente.</p> <p>Durante l'arco della degenza è importante effettuare il lavaggio dell'ampolla e degli altri componenti del kit per aerosol, dopo ogni utilizzo.</p> <p>La procedura di disinfezione va effettuata solo quando necessario, in base alle condizioni del paziente.</p>
PROCEDURA	<ul style="list-style-type: none"> • Lavare accuratamente con acqua e, quando necessario, con detergente enzimatico/proteolitico • Asciugare con panno pulito • Immergere gli articoli nella soluzione disinfettante per 30 minuti • Risciacquare ed asciugare
RACCOMANDAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • Precauzioni per il personale: utilizzare sempre gli opportuni DPI

TERMOMETRI CLINICI

DISINFETTANTE	PRINCIPIO ATTIVO	
	Dicloroisocianurato Di Sodio (NaDCC) in compresse effervescenti Da non usare sulla lente né sul display dei termometri timpanici	Clorossidante elettrolitico 1,15% Da non usare sulla lente né sul display dei termometri timpanici
	Alcol 70° denaturato In base a indicazioni del manuale d'uso del termometro Da preferire su parti metalliche o a rischio opacizzazione	
DILUIZIONE	<ul style="list-style-type: none"> - NaDCC (2,5 gr.) 1 cp in 2 litri di acqua - Clorossidante 1:10 (100 ml/lt acqua) - Alcool 70° pronto uso 	
PROCEDURA	TERMOMETRI TIMPANICI <ul style="list-style-type: none"> • Effettuare la pulizia della lente secondo le istruzioni riportate dal manuale d'uso. Dopo la detersione disinfettare con panno imbevuto. TERMOMETRI ASCELLARI E DISPOSITIVI IMMERGIBILI <ul style="list-style-type: none"> • Lavare con acqua tiepida e detergente • Asciugare • Immergere i termometri nelle soluzioni preparate per almeno 10 minuti, quindi estrarli e conservarli asciutti 	
RACCOMANDAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • Per i pazienti in isolamento è d'obbligo l'utilizzo di un <u>termometro personalizzato</u>, per tutta la durata della degenza. • Precauzioni per il personale: utilizzare sempre gli opportuni DPI per l'isocianurato 	

BIBERON – TETTARELLE – SUCCHIOTTI ACCESSORI PER TIRALATTE – SCOVOLINI

DISINFETTANTE Dicloroisocianurato di Sodio (NaDCC) in compresse effervescenti	PRINCIPIO ATTIVO	
	Dicloroisocianurato Di Sodio (NaDCC)in compresse effervescenti	Clorossidante elettrolitico all'1,15%
DILUIZIONE	NaDCC (2,5 gr.) 1 cp in 10 Litri di acqua Clorossidante: 20 ML in 1 litro d'acqua	
PROCEDURA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Per tutto ciò che non fosse monouso: lavare accuratamente gli articoli con detergente (per stoviglie) che abbia anche un buon potere sgrassante ▪ risciacquare accuratamente e asciugare ▪ immergere gli articoli nella soluzione disinfettante per 1 ora (tempo di contatto), mantenendo coperto il contenitore ▪ risciacquare accuratamente gli articoli ▪ lavare con acqua e detergente, sciacquare e asciugare i contenitori 	
RACCOMANDAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • Rinnovare quotidianamente le soluzioni • Precauzioni per il personale: utilizzare sempre gli opportuni DPI 	

10. DISINFEZIONE AMBIENTALE – RIFERIMENTO PROCEDURA AZIENDALE PER LA SANIFICAZIONE- PRO CC-ICA N. 3

RIEPILOGO SANIFICAZIONE IN AREA CRITICA

DISINFETTANTI E SANIFICANTI PER AMBIENTI, SUPERFICI E OGGETTI

Il sanificante per eccellenza disponibile in ospedale è il Cloro.

Il Cloro attivo è presente sotto forma di acido ipocloroso nelle soluzioni di:



La sanitizzazione deve essere eseguita quotidianamente in area critica, e sempre dopo ogni caso di contaminazione con sangue/liquidi biologici, in qualsiasi ambiente sanitario.

Di seguito è riportato lo schema riassuntivo delle diluizioni dei prodotti disponibili per ottenere gli stessi quantitativi di cloro attivo raccomandati.

CONCENTRAZIONI DI CLORO IDONEE ppm*:

(*parti per milione)

- UNITÀ DI DEGENZA: 5000 ppm;
- PARETI, PAVIMENTI: 5000 ppm;
- SUPERFICI, PIANI DI LAVORO: 5000 ppm;
- SANGUE E LIQUIDI BIOLOGICI IN VOLUMI INFERIORI A 10 ML: 5000 ppm;
- SANGUE E LIQUIDI BIOLOGICI IN VOLUMI MAGGIORI DI 10 ML: 20.000 ppm
(NB l'isocianurato in granuli puro apporta 100.000 ppm di Cloro: anche in caso di spandimento di volumi cospicui è di assoluta efficacia)
- DISPOSITIVI MEDICI E ATTREZZATURE (termometri, stetoscopi etc): 1000 ppm di Cloro o alcool 70%

N.B. TUTTE LE PROCEDURE DI DISINFEZIONE/SANIFICAZIONE DEVONO ESSERE PRECEDUTE DA ACCURATO LAVAGGIO CON ACQUA E DETERGENTI-SAPONI

COME DILUIRE I SANIFICANTI:

- **I^ SCELTA**

ISOCIANURATO IN COMPRESSE DA 2,5 G (Es. Giodiclonil cp)

Diluizione: 1 cp/lt = 2500 ppm; 2CP/LT = 5000 ppm

- **II^ SCELTA**

CLOROSSIDANTE ELETTROLITICO ALL'1,15% (es. Gioclor)

Diluizione: 1:10 (es 100 ml + 900 ml acqua) = 1100 ppm

Diluizione: 1:1 (es 500 ml + 500 ml acqua) = 5500 ppm

- **III^ SCELTA**

IPOCLORITO COMMERCIALE o CANDEGGINA

Diluizione:

Considerare che l'ipoclorito è il meno stabile, cioè che la percentuale di cloro si abbassa notevolmente rispetto a quanto riportato sull'etichetta perché evapora facilmente: (riavvitare i tappi con cura)

- Se sull'etichetta l'ipoclorito è al 2% circa
(abbiamo meno di 20.000 ppm nella soluzione pura)*
Diluizione: 100 ml + 900 ml di acqua = ca. 1000 ppm
Diluizione: 500 ml + 500 ml di acqua = ca. 5000 ppm

- Se sull'etichetta l'ipoclorito è al 5-6%
(abbiamo meno di 50.000 ppm nella soluzione pura)*
Diluizione: 50 ml + 950 ml di acqua = ca. 1000 ppm
Diluizione: 200 ml + 800 ml di acqua = ca. 5000 ppm

* (ipotizzando che il titolo di cloro si sia addirittura dimezzato)

SCHEDE RIASSUNTIVE DEI PRINCIPI ATTIVI

ANTISETTICI

- CLOREXIDINA 4% SOLUZ. DETERGENTE.....mani
- IODOPOVIDONE 7,5 SOLUZ. DETERGENTE.....mani
- GEL ALCOLICO 70%.....mani
- CLOROSSIDANTE ELETTROLITICO 0,055%.....cute lesa
- PEROSSIDO DI IDROGENO (ACQUA OSSIGENATA)cute lesa
- IODOPOVIDONE 10% SOLUZIONE ACQUOSA.....cute lesa/mucose
- CLOREXIDINA 0,15% + CETRIMIDE SOLUZ. DETERGENTE.....mucose
- CLOREXIDINA 0,5 % SOLUZ. ALCOLICA 70%.....cute integra
- CLOREXIDINA 2% SOLUZ. ALCOLICA 70%cute integra
- CLOREXIDINA 2% SOLUZ. ALCOLICA 70% COLORATA APPLICATORI.....cute integra
- CLOREXIDINA 2% SOLUZ. ACQUOSA PANNI MONOUSO.....cute integra

DISINFETTANTI

- CLOROSSIDANTE ELETTROLITICO 1,15%.....ambiente, dispositivi medici
- SODIO DICLORO ISOCIANURATO CP EFFERVESCENTI.....ambiente, dispositivi medici
- SODIO DICLORO ISOCIANURATO GRANULARE.....spandimenti liquidi biologici
- ALCOOL 70° DENATURATO SPECIALE.....superfici e parti metalliche
- SODIO PERBORATO (AC.PERACETICO)dispositivi medici, strumentario

ANTISETTICI

CLOREXIDINA GLUCONATO al 4% in soluzione saponosa

La clorexidina gluconato è un liquido incolore, inodore, miscibile con acqua e alcool, ad azione denaturante sulla membrana batterica. Le soluzioni devono restare ad un pH compreso tra 5,5 e 7, in quanto la clorexidina gluconato precipita a pH superiori a 8, e subisce un forte deterioramento dell'attività a pH acido. È fotosensibile. Ha una elevata affinità per le proteine dell'epidermide, grazie alla quale la molecola viene facilmente adsorbita a livello dello strato corneo della cute, dove rimane attiva per molte ore. Impieghi ripetuti consentono di ottenere un effetto antibatterico cumulativo.

CARATTERISTICHE

La soluzione saponosa si presenta come un liquido viscoso, di colore rosa, appositamente studiata per l'impiego sulla cute, in particolare delle mani.

SPETTRO D'AZIONE

Attiva su Gram +, Gram -, miceti. Non attiva sul M. Tuberculosis, nè su spore, attività variabile sui virus.

INDICAZIONI:

- lavaggio antisettico delle mani
- lavaggio chirurgico delle mani

AVVERTENZE

- L'attività antibatterica è inibita dalla presenza di materiale organico (sangue, pus), saponi e composti anionici, ipoclorito di sodio
- non usare per il lavaggio dell' orecchio esterno (ototossicità)
- usare su cute integra
- conservare al riparo dalla luce e dal calore

PRECAUZIONI PER IL PERSONALE

Causa irritazione agli occhi. Ripetuti e prolungati contatti con la cute possono causare irritazione in individui sensibili.

IODOPOVIDONE al 7,5% in soluzione saponosa

CARATTERISTICHE

Polivinil pirrolidone iodio (PVP) o iodio povidone. Sostanza appartenente alla classe dei derivati organici dello iodio (iodofori) nei quali lo iodio è legato ad una molecola organica, ad alto peso molecolare, che ha la proprietà di veicolarlo e cederlo gradualmente ai tessuti. In presenza di alcali (detergenti), subisce una riduzione chimica, con perdita dell'attività antibatterica. Le soluzioni di PVP Iodio sono di colore bruno scuro, liberano iodio attivo e svolgono azione ossidante. Color giallo-bruno con odore caratteristico. Solubile in acqua e in alcool.

SPETTRO D'AZIONE

Attiva su Gram +, Gram -, miceti, virus, batteri acido-alcool resistenti, micobatterio della tubercolosi, protozoi, spore

INDICAZIONI

- lavaggio antisettico delle mani
- lavaggio chirurgico delle mani

AVVERTENZE

- conservare al riparo dalla luce e dal calore.
- l'attività antisettica può essere inibita dagli alcali (alcuni detergenti)

PRECAUZIONI PER IL PERSONALE

Evitare schizzi negli occhi: indossare gli occhiali.

ALCOOL ETILICO 70° IN GEL PER ANTISEPSI MANI

CARATTERISTICHE

Si presenta come gel fluido, incolore, lievemente profumato.

È un gel pronto all'uso che non necessita di risciacquo. Si asciuga velocemente e non irrita la cute in quanto presenta nella composizione sostanze umettanti ed emollienti.

SPETTRO D'AZIONE

Attivo su Gram +, Gram -, Micobatteri (M. tuberculosis), Funghi (C. albicans) e virus (HIV, HBV e HCV)

INDICAZIONI:

- Pulizia/Antisepsi delle mani nell'espletamento delle manovre assistenziali laddove non è possibile o agevole effettuare il lavaggio delle mani con sapone o detergente antisettico.

AVVERTENZE

- Uso esterno
- Evitare l'applicazione su cute lesa e mucose
- Evitare un uso eccessivo del prodotto
- Tenere i recipienti ben chiusi
- Infiammabile, tenere lontano da fonti di calore, non fumare, conservare al riparo dalla luce

PRECAUZIONI PER IL PERSONALE

- Il prodotto si infiamma facilmente se sottoposto a una fonte d'accensione, anche a temperature inferiori a 21°C.
- Evitare il contatto con gli occhi

CLOROSSIDANTE ELETTROLITICO ALLO 0,055%

CARATTERISTICHE

Antisettico per uso locale appartenente alla categoria dei cloroderivati, a largo spettro d'azione. Si presenta come un liquido incolore dal caratteristico odore di cloro.

SPETTRO D'AZIONE

Batteri, funghi, virus.

INDICAZIONI

- antisepsi della cute lesa (ferite, piaghe, ustioni)

AVVERTENZE D'USO

- Evitare il contatto con gli occhi, l'inalazione e l'ingestione.
- Non usare per trattamenti prolungati.
- L'uso prolungato può dare origine a fenomeni di sensibilizzazione. In tal caso sospendere il trattamento.
- La presenza di materiali organici (proteine, siero, sangue) riduce l'attività dell'antisettico.
- L'applicazione topica del prodotto può dissolvere grumi di sangue e causare sanguinamenti.
- Conservare in ambiente fresco e asciutto al riparo dalla luce solare diretta.
- Richiudere accuratamente il flacone dopo ogni uso.

PRECAUZIONI PER IL PERSONALE

L'ingestione accidentale può causare irritazione e corrosione delle membrane mucose con dolore e vomito, edema della faringe e della laringe e raramente perforazione dell'esofago e dello stomaco. Le soluzioni di ipoclorito possono essere irritanti per la pelle.

PEROSSIDO DI IDROGENO 3% acqua ossigenata 10 volumi

CARATTERISTICHE

H₂O₂. Liquido incolore ad azione ossidante. Si decompone in acqua e ossigeno nascente che si libera dando effervescenza ed ha la capacità di distaccare meccanicamente i tessuti necrotici. L'azione antisettica è dovuta all'azione di radicali liberi (superossido, idrossilico). Viene utilizzato al 3% p/p in soluzione con acqua deionizzata. Il contatto con l'aria, l'esposizione alla luce, la presenza di sostanze alcaline e il calore ne favoriscono la decomposizione.

SPETTRO D'AZIONE

Il Perossido di Idrogeno viene inattivato dagli enzimi (catalasi e perossidasi) presenti sui tessuti viventi, pertanto è difficile definire il potere antisettico. Esplica una attività antibatterica debole e di breve durata; rende però l'ambiente inadatto alla crescita di batteri anaerobi (es: Clostridium Tetani). Ottimo viceversa il suo potere di deterzione.

INDICAZIONI

- Deterzione di ferite sporche e/o di origine traumatica

AVVERTENZE

Irritante per cute e occhi: indossare guanti e occhiali

iodopovidone **al 10% in soluzione acquosa**

CARATTERISTICHE

Polivinil pirrolidone iodio (PVP) o iodio povidone. Sostanza appartenente alla classe dei derivati organici dello iodio (iodofori) nei quali lo iodio è legato ad una molecola organica, ad alto peso molecolare, che ha la proprietà di veicolarlo e cederlo gradualmente ai tessuti. In presenza di alcali (detergenti), subisce una riduzione chimica, con perdita dell'attività antibatterica. Le soluzioni di PVP Iodio sono di colore bruno scuro, liberano iodio attivo e svolgono azione ossidante. Solubile in acqua e in alcool.

SPETTRO D'AZIONE:

Attiva su Gram +, Gram -, miceti, virus, micobatterio tubercolare

INDICAZIONI

- antisepsi di cute lesa, purché non estese
- antisepsi delle lesioni da decubito
- preparazione campo operatorio in caso di interventi in prossimità delle mucose

AVVERTENZE

- conservare al riparo dalla luce e dal calore
- è incompatibile con l'acqua ossigenata
- l'attività antisettica può essere inibita dagli alcali (alcuni detergenti)
- non deve essere usato in bambini di età inferiore a 6 mesi, in donne in gravidanza e durante l'allattamento
- non deve essere usato in pazienti con ipertiroidismo o con affezioni tiroidee o con ipersensibilità allo iodio
- il trattamento non va effettuato per un periodo prolungato in quanto non si può escludere influenza sulla funzionalità tiroidea
- in caso di lesioni estese consultare scheda tecnica

PRECAUZIONI PER IL PERSONALE

Non necessarie

CLOREXIDINA GLUCONATO al 0,015% + CETRIMIDE al 0,15% **bustine da 25 ml pronto uso**

CARATTERISTICHE

L'associazione della clorexidina gluconato con un sale quaternario d'ammonio (cetrimide) conferisce al disinfettante ottime caratteristiche detergenti. Le soluzioni devono restare ad un pH compreso tra 5,5 e 7, in quanto la clorexidina gluconato precipita a pH superiori a 8, e subisce un forte deterioramento dell'attività a pH acido. È fotosensibile.

SPETTRO D'AZIONE

Attiva su Gram +, Gram -, virus e miceti; non attiva su M. Tubercolare

INDICAZIONI

- Antisepsi esterna in ginecologia, ostetricia e urologia

AVVERTENZE

- L'attività antibatterica è inibita dalla presenza di materiale organico (sangue, pus), saponi e composti anionici
- Residui di antisettico non devono essere conservati
- Non usare per il lavaggio dell'orecchio esterno (ototossicità)
- Conservare al riparo dalla luce e dal calore

PRECAUZIONI PER IL PERSONALE

Utilizzare i guanti

CLOREXIDINA GLUCONATO

al 0,5% in soluzione alcolica 70°

La clorexidina gluconato è un liquido incolore, inodore, miscibile con acqua e alcool, ad azione denaturante sulla membrana batterica. Le soluzioni devono restare ad un pH compreso tra 5,5 e 7, in quanto la clorexidina gluconato precipita a pH superiori a 8, e subisce un forte deterioramento dell'attività a pH acido. È fotosensibile. Ha una elevata affinità per le proteine dell'epidermide, grazie alla quale la molecola viene facilmente adsorbita a livello dello strato corneo della cute, dove rimane attiva per molte ore. Impieghi ripetuti consentono di ottenere un effetto antibatterico cumulativo.

CARATTERISTICHE

La soluzione alcolica si presenta limpida e incolore. L'alcool a 70° potenzia l'attività della clorexidina gluconato conferendo a questa formulazione un'azione rapida e persistente.

SPETTRO D'AZIONE

Attiva su Gram +, Gram -, virus e miceti; non attivo su M. Tuberculosis

INDICAZIONI

- Antisepsi della cute per punture terapeutiche e diagnostiche a bassa invasività

AVVERTENZE

- Il prodotto è incompatibile con i detergenti anionici, saponi, perossido di idrogeno, ioduri
- non usare per il lavaggio dell' orecchio esterno (ototossicità)
- usare su cute integra
- non usare per periodi prolungati
- conservare al riparo dalla luce e dal calore
- infiammabile, tenere lontano da fonti di calore

PRECAUZIONI PER IL PERSONALE

Irritante per gli occhi: indossare gli occhiali

CLOREXIDINA GLUCONATO al 2% in alcool etilico 70°

CARATTERISTICHE

È una soluzione limpida e incolore. Presenta la maggiore stabilità nel range di pH fra 5,5 e 8 ed ha un'azione rapida e immediata. È dotata di carica elettrica positiva, che le conferisce una forte affinità per la cute e le cellule microbiche. Dopo l'applicazione l'effetto antisettico ha un lungo tempo di permanenza. La glicerina protegge la cute dagli effetti tipici dell'alcol, quali secchezza e screpolature. L'attività antisettica non è sostanzialmente influenzata dalla presenza di materiale organico (sangue)

SPETTRO D'AZIONE

Batteri G+ e G- (St. Aureus, E. Coli, Ps. aeruginosa), micobatteri, funghi, virus lipofili e gran parte dei virus non lipofili.

INDICAZIONI:

- emocolture
- antisepsi della cute per punture terapeutiche e diagnostiche ad alta invasività:
 - prelievo arterioso
 - terapia infusione da vena centrale
 - inserimento catetere venoso centrale (CVC)
 - inserimento cateteri arteriosi
 - dialisi peritoneale
 - punture esplorative ed evacuative: toracentesi, paracentesi, artrocentesi, rachicentesi
 - cateterismo cardiaco, cateterismo artero-venoso a scopo diagnostico
 - puntura evacuativa per raccolte produttive
 - prelievi diagnostici radioguidati: agoaspirati, repere per noduli, ecc.

AVVERTENZE

- Non usare su cute lesa e mucose.
- Evitare l'applicazione su occhi e orecchi.
- Evitare l'uso contemporaneo di saponi e altri detergenti che possono diminuirne l'attività.
- conservare al riparo dalla luce
- infiammabile, tenere lontano da fonti di calore

PRECAUZIONI PER IL PERSONALE

- Evitare il contatto con gli occhi, l'inalazione e l'ingestione.
- Conservare al riparo da fonti di calore.

CLOREXIDINA GLUCONATO

al 2% in alcool isopropilico 70° con colorante applicatori monouso

CARATTERISTICHE

È una specialità medicinale formulata appositamente per l'antisepsi della cute. Liquido di color rosso per delimitare visivamente il campo operatorio, si presenta all'interno di un dispositivo applicatore sterile di diversi volumi

SPETTRO D'AZIONE

Batteri G+ e G- (St. Aureus, E. Coli, Ps. aeruginosa), micobatteri, funghi, virus lipofili e gran parte dei virus non lipofili.

INDICAZIONI:

- preparazione del campo operatorio

AVVERTENZE

- Seguire la procedura
- Non usare su cute lesa e mucose.
- Evitare l'applicazione su occhi e orecchi.
- Evitare l'uso contemporaneo di saponi e altri detergenti che possono diminuirne l'attività.

PRECAUZIONI PER IL PERSONALE

- Evitare il contatto con gli occhi, l'inalazione e l'ingestione.
- Conservare al riparo da fonti di calore.

CLOREXIDINA GLUCONATO al 2% in soluzione acquosa

CARATTERISTICHE: si presenta in salviette/panni monouso imbevuti, pronti all'uso, addizionati di idonei eccipienti emollienti adatti allo sfregamento sulla cute integra.

SPETTRO D'AZIONE

Batteri G+ e G- anche resistenti (MRSA, VRE) funghi, virus lipofili e gran parte dei virus non lipofili.

INDICAZIONI:

- Antisepsi quotidiana del paziente ad alto rischio infettivo in area critica.
- Antisepsi della cute dei pazienti che accedono alle camere operatorie non in grado di effettuare la doccia antisettica con sapone alla clorexidina

AVVERTENZE

- Prima di utilizzare evitare l'uso di saponi disinfettanti e lozioni incompatibili con CHG
- Non utilizzare per il viso, soprattutto nelle zone oculari e delle orecchie

PRECAUZIONI PER IL PERSONALE

- Evitare il contatto con gli occhi

DISINFETTANTI

CLOROSSIDANTE ELETTROLITICO ALL'1,15%

CARATTERISTICHE

Disinfettante concentrato indicato per disinfezione appartenente alla categoria dei cloroderivati, a largo spettro d'azione. Si presenta come un liquido giallastro dal caratteristico odore di cloro e pH compreso fra 9,5 e 10,5

SPETTRO D'AZIONE

Attivo su Gram +, Gram -, funghi, micobatteri e spore

INDICAZIONI

- disinfezione di oggetti in gomma, plastica e metallo
- biberon, tettarelle, succhiotti, accessori per tiralatte, scovolini
- unità di degenza
- culle termostatiche
- arredi utilizzati dai pazienti
- piani di lavoro e carrelli di medicazione
- stoviglie
- termometri
- ampolle di aerosol
- sanitizzazione ambientale (pavimenti, pareti, sanitari dei servizi igienici)

AVVERTENZE D'USO

- L'attività disinfettante diminuisce in presenza di residui organici, i quali vanno pertanto quanto più possibile allontanati mediante deterzione prima della disinfezione
- La soluzione preparata va utilizzata entro 24 ore
- Per la diluizione utilizzare acqua fredda
- In soluzioni concentrate 1:1 (es. 500 ml i+ 500 ml acqua) non devono essere usate sulle superfici metalliche perché particolarmente corrosive

PRECAUZIONI PER IL PERSONALE

Caustico. Evitare il contatto con cute e occhi: indossare tutti gli opportuni DPI

DICLOROISOCIANURATO DI SODIO (NaDCC) IN COMPRESSE EFFERVESCENTI

CARATTERISTICHE

L' NaDCC in presenza di acqua idrolizza in sodio isocianurato e acido ipocloroso, liberando cloro attivo. La relativa atossicità del prodotto è garantita fino al punto di permetterne l'uso (più che decennale) per la disinfezione delle tettarelle e dei biberon dei neonati, per le riserve d'acqua delle incubatrici dei neonati, per il lavaggio della frutta e della verdura.

SPETTRO D'AZIONE

Attivo su Gram +, Gram -, funghi, micobatteri e spore

INDICAZIONI

- disinfezione di oggetti in gomma, plastica e metallo
- biberon, tettarelle, succhiotti, accessori per tiralatte, scovolini
- unità di degenza
- culle termostatiche
- arredi utilizzati dai pazienti
- piani di lavoro e carrelli di medicazione
- stoviglie
- termometri
- ampolle di aerosol
- sanitizzazione ambientale (pavimenti, pareti, sanitari dei servizi igienici)

AVVERTENZE D'USO

- L' attività disinfettante diminuisce in presenza di residui organici, i quali vanno pertanto quanto più possibile allontanati prima della disinfezione
- La soluzione preparata va utilizzata entro 24 ore
- Per la diluizione utilizzare acqua fredda
- In soluzioni concentrate (2 cp in 1 litro di acqua) non deve essere usato sulle superfici metalliche in quanto ha potere corrosivo
- Il contenitore deve essere conservato ben chiuso e al riparo dall'umidità.
- Comburente (favorisce l'accensione di materiali combustibili)

PRECAUZIONI PER IL PERSONALE

Evitare il contatto con cute e occhi: indossare guanti e occhiali. Nocivo per ingestione

DICLOROISOCIANURATO DI SODIO (NaDCC) IN GRANULI

CARATTERISTICHE

Granuli bianchi da versare sullo spandimento biologico da trattare: l'NaDCC libera gradualmente acido ipocloroso, dotato di potente attività biocida.

La concentrazione di cloro è dell'ordine di 100.000 ppm.

SPETTRO D'AZIONE

Attivo su Gram +, Gram -, virus, miceti e spore

INDICAZIONI

- decontaminazione dello spandimento di liquidi biologici (sangue, vomito, feci, urine) su superfici.

AVVERTENZE D'USO

- I barattoli vanno ben richiusi subito dopo l'uso e conservati in luoghi freschi e asciutti.
- Non usare alcun tipo di disinfettante o detergente in concomitanza col prodotto.
- Il prodotto è compatibile con superfici in plastica, ceramica, vetro, mentre può provocare lo sbiancamento dei tessuti e la corrosione delle superfici metalliche.

PRECAUZIONI PER IL PERSONALE

- Evitare il contatto con cute e occhi: indossare guanti e occhiali.
- Per evitare la formazione di gas tossici, in presenza di notevoli quantità di urine* usare il prodotto solo dopo aver assorbito la maggior parte del liquido con panni monouso

ALCOOL ETILICO 70 ° DENATURATO SPECIALE

CARATTERISTICHE

Soluzione incolore, limpida, dall'odore caratteristico di alcool, evapora velocemente.

SPETTRO D'AZIONE:

Batteri Gram +, Gram -, funghi, virus

Non attivo su spore batteriche

INDICAZIONI:

Disinfezione di:

- Superfici e dispositivi medici con parti metalliche o intaccabili dal cloro
- Vetrini per esami istologici
- Monitor ECG
- Maschere facciali, respiratori
- Termometri clinici
- Lampade scialitiche
- Letti operatori

AVVERTENZE

- Facilmente infiammabile: conservare in luogo fresco, asciutto, lontano da fonti di calore
- Richiudere accuratamente la confezione dopo l'uso

PRECAUZIONI PER IL PERSONALE

Evitare il contatto con cute e occhi

ACIDO PERACETICO (NASCENTE DA PERBORATO) polvere da solubilizzare in acqua

CARATTERISTICHE

Questo preparato è un sistema complesso i cui componenti principali sono un composto di natura perossidica (sodio perborato) e un attivatore donatore di gruppi acetitici (TAED) che reagiscono tra di loro in soluzione liberando gradualmente acido per acetico.

SPETTRO D'AZIONE:

Batteri Gram +, Gram -, Micobatteri, miceti, virus (compresi HIV – HBV – HCV)

INDICAZIONI

- Decontaminazione dello strumentario poliuso

AVVERTENZE

- Non impiegare su strumentario a fibre ottiche
- Non impiegare su strumentario in alluminio
- Non impiegare su superfici nichelate
- È incompatibile con i disinfettanti a base di Iodio e Cloro
- La soluzione rimane attiva per 24 ore dalla preparazione

PRECAUZIONI PER IL PERSONALE

Evitare il contatto con cute e occhi: indossare guanti di gomma e occhiali.

12. BIBLIOGRAFIA

- HANDBOOK OF COVID-19 PREVENTION AND TREATMENT 2020 (PROF. TINGBO LIANG);
- RAPPORTO ISS COVID-19 N°4/2020
- WORLD HEALTH ORGANIZATION GUIDELINES ON HAND HYGIENE IN HEALTH CARE, 2009
- WHO GLOBAL GUIDELINES FOR THE PREVENTION OF SURGICAL SITE INFECTION, 2016
- Darouiche RO, Wall MJ, Jr., Itani KM, Otterson MF, Webb AL, Carrick MM, et al. "CHLORHEXIDINE-ALCOHOL VERSUS POVIDONE-IODINE FOR SURGICAL-SITE ANTISEPSIS." *N Engl J Med* 2010 Jan 7;362(1):18-26.
- JOURNAL OF HOSPITAL INFECTION H.P. Loveday, J.A. Wilsona, R.J. Pratt, M.Golsorkhi, A. Tingle, A. Bak, J. Browne, J. Prieto, M. Wilcox "Epic3: National Evidence-Based Guidelines for Preventing Healthcare-associated Infections in NHS Hospitals in England"
- Matthew D. Saltzman, Gordon W. Nuber, Stephen M. Gryzlo, Geoffrey S. Marecek and Jason L. Koh "EFFICACY OF SURGICAL PREPARATION SOLUTIONS IN SHOULDER SURGERY" *J Bone Joint Surg Am.* 2009;91:1949-1953. doi:10.2106/JBJS.H.00768.
- GUIDELINE FOR DISINFECTION AND STERILIZATION IN HEALTHCARE FACILITIES, 2008 William A. Rutala, Ph.D., M.P.H, David J. Weber, M.D., M.P.H. and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) Update May 2019
- Roger V. Ostrander, MD, Michael J. Botte, MD, Michael E. Brage, MD: "EFFICACY OF SURGICAL PREPARATION SOLUTIONS IN FOOT AND ANKLE SURGERY" *THE JOURNAL OF BONE & JOINT SURGERY · JBJS.ORG. VOLUME 87-A · NUMBER 5 · MAY 2005.*
- Christina Y. Chang, M.D., M.P.H., and Lesley-Anne Furlong, M.D." MICROBIAL STOWAWAYS IN TOPICAL ANTISEPTIC PRODUCTS" *The New England Journal of Medicine* 367;23 nejm.org december 6, 2012.
- Ingi Lee, MD, MSCE; Rajender K. Agarwal, MD, MPH; Bruce Y. Lee, MD, MBA; Neil O. Fishman, MD; Craig A. Umscheid, MD, MSCE "SYSTEMATIC REVIEW AND COST ANALYSIS COMPARING USE OF CHLORHEXIDINE WITH USE OF IODINE FOR PREOPERATIVE SKIN ANTISEPSIS TO PREVENT SURGICAL SITE INFECTION." *infection control and hospital epidemiology* december 2010, vol. 31, no. 12.
- Ministero della Salute "FARMACOPEA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA", 2008, XII Edizione.
- RAITANO, C. CURTI, G. AGOLINI "IGIENE E DISINFEZIONE CLINICA NELLE STRUTTURE OSPEDALIERE: principi e tecniche applicate per gli anni 2000", EDIZIONI KAPPADUE, Milano, 2002.
- P.L. VIOTTI, "SINTESI DI UNA REVISIONE NEL PANORAMA DELLA DISINFEZIONE OSPEDALIERA DEGLI ULTIMI ANNI", *ATV NEWS 3* (<http://www.atvilla.com/itnews03.htm>), 2002.

13. ALLEGATI

Allegato 1 NOMI COMMERCIALI* E PRODOTTI EQUIVALENTI

Prontuario aziendale per l'utilizzo degli antisettici e dei disinfettanti - ASL ROMA 1	9 A PRO 04	Rev.0 del 09/11/2021	Pag. 41 di 43
--	------------	----------------------	---------------

14. RIFERIMENTI INTERNI: Procedura Aziendale Sanificazione ambientale - PRO CC-ICA n. 3

1. ALLEGATI

ALLEGATO 1. NOMI COMMERCIALI* E PRODOTTI EQUIVALENTI

***in grassetto il prodotto presente attualmente aggiudicato**

DISINFETTANTI

PRINCIPIO ATTIVO DISINFETTANTE	NOMI COMMERCIALI	CONFEZIONE
Dicloroisocianurato di sodio compresse (NaDCC)	GIODICLONIL CP	Barattoli
Dicloroisocianurato di sodio granuli (NaDCC)	GIODICLONIL GRANULI	Barattoli
Clorossidante elettrolitico 1,15%	GIOCLOR 1,15% AMUCHINA CONCENTRATA 1,1%	Flaconi
Acido Peracetico precursori polvere a base di perborato e TAED	GIOXIDO OXICER LH PERACETIC SPORIDOX PLUS	Barattoli
Alcool etilico 70° denaturato speciale	GIOALCOL 70 FARMECOL 70	Flaconi
Detergente enzimatico proteolitico	NEOGIOZYM DIALZIMA NEW	Flaconi

ANTISETTICI

PRINCIPIO ATTIVO	NOME COMMERCIALE	CONFEZIONE
Clorexidina gluconato al 4% in soluzione saponosa	LH DERMOSCRUB NEOXIDINA MANI	Flaconi
Clorexidina gluconato al 0,5% in soluzione alcolica	LH NEW CLOREXIDINA 70° NEOXINAL 0,5% CLOREXAN INCOLORE	Flaconi
Clorexidina gluconato al 2% in soluzione alcolica	LH GLUCODEX 2% CITROCLOREX 2%	Flaconi
Clorexidina gluconato al 2% con colorante, in soluzione alcolica 70% sterile con applicatore	CHLORAPREP	Applicatori
Clorexidina gluconato + cetrimide in bustine monodose prontosuo	FARVICETT PRONTO	Bustine
Clorexidina 2% acquosa salviette, panni	SALVIETTE CLOREXIDINA SINAQUA	Manopole, panni
Iodopovidone al 10% in soluzione acquosa	POVIDERM 10%	Flaconi
Iodopovidone al 7,5% in soluzione saponosa	LH IODO 7,5 IODOTERIL	Flaconi
Acqua ossigenata 10 volumi o perossido di idrogeno 3%	HYGIDERM DELIPLUS	Flaconi
Clorossidante elettrolitico allo 0,055%	AMUKINEMED	Flaconi
Alcool etilico 70° + emollienti gel antisettico per le mani	GELUX SEPTAMAN GEL	Flaconi