

**SERVIZIO OPERATIVO SANITARIO**  
**COMMISSIONE FORMAZIONE**  
**SONA - VR**

**CORSO PER SOCCORRITORI**

**RISCHIO INFETTIVO**  
**IGIENE E DISINFEZIONE**

## **ATTENZIONE**

**Questo manuale deve essere associato ad uno specifico corso teorico e pratico, quindi quanto in esso riportate ed illustrate non deve essere eseguito o messo in pratica, senza aver preventivamente frequentato un corso di primo soccorso, tenuto da istruttori qualificati, dove vengano insegnate le nozioni e le tecniche, anche con simulazioni e prove pratiche utilizzando idonei presidi didattici (manichini ecc.....)**

**L'Associazione S.O.S. Sona in merito, declina ogni responsabilità dell'eventuale non corretto utilizzo del manuale.**



## **RISCHIO INFETTIVO**

**Malattia infettiva: Malattia provocata da un agente eziologico che può essere trasmesso da una persona ad un'altra sia direttamente che indirettamente**

Nei confronti delle malattie infettive gli operatori e i pazienti trasportati devono essere tutelati attraverso una scrupolosa osservanza delle norme igieniche.

Forme di trasmissione:

- **Diretta:** passaggio immediato dell'agente infettivo (da un soggetto all'altro);
- **Indiretta:** l'agente infettivo è trasmesso da soggetti inanimati (senza i quali non potrebbe diffondersi);

Per il personale del soccorso extraospedaliero i principali veicoli d'infezione sono:

- **Aria:** trasporta un'elevata quantità e diversità di germi che possono penetrare nelle prime vie aeree;
- **Mani del soccorritore:** se non si utilizzano guanti monouso e non si lavano accuratamente dopo ogni servizio;
- **Liquidi organici:** sangue, urine, vomito, feci, espettorato e secrezioni;
- **Effetti personali dell'utente:** indumenti, lenzuola e oggetti personali;
- **Indumenti del soccorritore:** devono essere sempre lavati al termine di ogni turno di servizio (andrebbero protetti con l'uso di un camice monouso);

## **PRINCIPALI PATOLOGIE CHE UN OPERATORE ADDETTO AL SOCCORSO PUÒ CONTRARRE**

Patologie che possono essere contratte attraverso il contatto della cute dell'utente con quella del soccorritore **VIA CUTANEA:**

- Parassiti della cute;
- Herpes cutaneo;
- Congiuntiviti;
- Infezioni cutanee;

Patologie che possono essere contratte attraverso il contatto con liquidi biologici dell'utente

**VIA EMATICA:**

- Epatite B;
- Epatite C;
- H.I.V.;

Patologie che possono essere contratte attraverso il contatto con alimenti e materiale contaminato

**VIA ENTERICA:**

- Epatite A;
- Salmonellosi;
- Tifo;
- Enterocoliti;
- Colera;

Patologie che possono essere contratte attraverso il passaggio degli agenti infettivi dalle prime vie aeree dell'utente alle mucose del soccorritore:

- Malattie esantematiche;
- Meningiti;
- T.B.C.;
- Influenza;

## **PREVENZIONE DELLE MALATTI INFETTIVE**

E' necessario usare tutti i presidi a nostra disposizione per la prevenzione delle malattie infettive, dal momento che molti interventi effettuati dai soccorritori sono considerati a rischio (emorragie, ferite, traumi, ecc.).

Purtroppo, molte volte, quando si è impegnati in azioni di soccorso, si presta poca attenzione ai pericoli che ci circondano.

Presidi da utilizzare sempre per ridurre il pericolo di contrarre malattie infettive:

- **Guanti monouso:** non essere mai sprovvisti di guanti durante un soccorso, dal momento che si può rimanere a mani scoperte per la rottura dei guanti stessi, o perchè è necessario cambiarli in quanto sporchi. Questa operazione (della durata di pochi secondi) a volte può sembrare del tempo perso nei confronti dell'emergenza che stiamo affrontando. Si può ovviare a questa situazione avendo l'abitudine di infilare due paia di guanti prima di arrivare sul posto dell'intervento soprattutto nel caso di eventi traumatici.
- **Mascherina di protezione:** da indossare sempre quando vi sia la possibilità di trasmissione del contagio per via aerea o se vi è rischio che liquidi organici vengano a contatto con le nostre mucose. **Ricordate:** è molto più facile contrarre una malattia infettiva attraverso lo schizzo di un liquido biologico nell'occhio, piuttosto che con la puntura di un dito con un ago, in quanto l'occhio è molto più vascolarizzato.
- **Occhiali protettivi:** da indossare sempre, per i motivi appena citati, in associazione alla mascherina.

## PRECAUZIONI PERSONALI CHE UN SOCCORRITORE PUÒ ATTUARE

### Vaccinazioni:

- **Antiepatite B:** vaccinazione che si somministra per via intramuscolare, prevede tre somministrazioni da eseguire lasciando passare un mese tra la prima e la seconda e sei mesi tra la prima e la terza. Dopodichè è necessario eseguire un prelievo ematico per verificare i markers dell'epatite. In alcuni soggetti la vaccinazione può risultare inefficace.
- **Antitetanica:**
- **Antitubercolare:** si pratica solo nei soggetti che sono negativi (in pratica che non sono entrati in contatto con il bacillo di Koch). Pertanto è necessario effettuare prima un test di positività. La vaccinazione si esegue per via intradermica e da una copertura che varia da 5 a 10 anni.

## MISURE D'EMERGENZA DA ATTUARE IN CASO DI ESPOSIZIONE AL

### CONTAGIO

- **Chemioprofilassi:** consiste somministrazione di farmaci specifici (profilassi per la meningite);
- **Sieroprofilassi:** consiste nella somministrazione di immunoglobuline entro le 24 ore suggestive al momento del contagio (epatite B, tetano, rabbia, malattie esantematiche).

# **PRINCIPI GENERALI DI PULIZIA, DISINFEZIONE, STERILIZZAZIONE**

## □ **PULIZIA**

La pulizia (detersione) consiste nella rimozione meccanica dello sporco da superfici, oggetti, cute e mucose. Viene eseguita di norma con l'impiego di acqua e detergente. Se eseguita correttamente porta ad una notevole diminuzione della carica microbica. I risultati della pulizia vengono condizionati dall'azione meccanica (ad es. sfregamento) e dalla capacità del detergente di diminuire la tensione superficiale tra sporco e superficie favorendo l'asportazione dello sporco stesso.

La pulizia è:

- un intervento obbligatorio prima di disinfezione e sterilizzazione
- un intervento sufficiente in situazioni a rischio infettivo limitato (ad es. pulizia di superfici di zone non critiche)

## **DISINFEZIONE**

La disinfezione è una pratica che porta alla eliminazione (distruzione o disattivazione) dei microrganismi patogeni in fase vegetativa presenti su oggetti inanimati o nell'ambiente, con l'eccezione delle spore batteriche. Si ottiene con l'uso di mezzi fisici (calore) o sostanze chimiche (disinfettanti).

- Si definisce “disinfettante” una sostanza ad azione anti-infettiva impiegata su oggetti inanimati
- Si definisce “antisettico” una sostanza ad azione anti-infettiva impiegata su tessuti ed organi viventi

Un antisettico può essere impiegato anche come disinfettante, non è però possibile il contrario.

La disinfezione deve essere preceduta da una accurata detersione al fine di rimuovere il materiale organico e lo sporco, per diminuire la carica microbica e favorire il contatto tra agente chimico disinfettante e microrganismi rimasti.

## **FATTORI CHE POSSONO INFLUENZARE L'AZIONE DI UN DISINFETTANTE**

L'azione dei disinfettanti è condizionata da diversi fattori quali:

- caratteristiche dei microrganismi: essi possono essere sensibili o insensibili ad un determinato disinfettante
- carica batterica iniziale: una carica batterica elevata in partenza, riducibile tuttavia con una adeguata detersione, può inficiare l'azione del disinfettante
- condizioni particolari dell'articolo da trattare: molti disinfettanti vengono inattivati dalla presenza di materiali organici (siero, pus, sangue, feci, ecc.), da saponi o da altri disinfettanti anche per concentrazioni molto basse
- concentrazioni d'impiego:
  - una concentrazione minore rispetto a quella indicata come ottimale riduce od annulla l'efficacia del prodotto
  - una concentrazione superiore non migliora l'efficacia del disinfettante, aumenta la tossicità del prodotto (ad es. rischio corrosivo) ed in alcuni casi può addirittura diminuire l'efficacia del disinfettante, senza contare lo "spreco" economico
- nella fase di allestimento della soluzione disinfettante bisogna seguire attentamente le indicazioni presenti in etichetta e dosare con precisione le quantità da diluire volumetricamente o in peso; non sono ammesse diluizioni approssimative "ad occhio" in quanto causa di errori e sprechi economici
- tempo di contatto: può variare a seconda dei microrganismi e della forma in cui si trovano, del tipo di disinfettante e delle condizioni nelle quali il prodotto si trova ad agire; è quindi di fondamentale importanza seguire i tempi d'azione indicati dalle case produttrici
- conformazione fisica dell'oggetto: la presenza di fessure, giunture, lumi potrebbe ostacolare il processo di detersione e, conseguentemente, la penetrazione adeguata del disinfettante
- la temperatura del processo di disinfezione: la temperatura ottimale per effettuare la disinfezione è compresa tra 20-37 °C.



## PRINCIPI GENERALI PER UN CORRETTO IMPIEGO DEI DISINFETTANTI

Al fine di garantire il “buon funzionamento” di un disinfettante è importante seguire alcune norme di carattere generale:

- i disinfettanti devono essere usati così come previsto dalla scheda tecnica in quanto se usati in modo diverso possono risultare inattivi e danneggiare i materiali con i quali vengono a contatto
- chiudere accuratamente il contenitore dopo l'uso per evitare sia il contatto con l'aria, con conseguente rischio di inquinamento, che l'evaporazione della soluzione che può incidere sulla concentrazione del preparato
- mantenere le soluzioni nelle confezioni originali
- evitare il travaso o il rabbocco dei disinfettanti
- durante l'uso non toccare la bocca del contenitore con le mani, ma versare il disinfettante direttamente dal contenitore senza mettere a contatto con il collo della bottiglia garze, cotone o altri materiali
- conservare il disinfettante in ambiente idoneo al riparo dalla luce e da fonti di calore e conservare quelli infiammabili in un armadio separato da altro materiale sanitario
- apporre su ogni flacone la data di apertura al fine di poter stabilire la validità del disinfettante
- in caso di fuoriuscita del disinfettante lungo il contenitore, asciugarlo con materiale da eliminare

### □ **STERILIZZAZIONE**

La sterilizzazione è il processo che porta alla eliminazione o distruzione di tutte le forme di vita microbica, incluse le spore batteriche, presenti su oggetti precedentemente trattati in maniera adeguata. La scelta del processo di sterilizzazione deve essere fatta in funzione delle caratteristiche del materiale da trattare ed al criterio del costo-efficacia. Può essere eseguita con l'ausilio di:

- Metodi fisici:
  - calore sotto pressione
  - calore secco a pressione normale
  - radiazioni ionizzanti
- Metodi chimici:
  - gas ossido di etilene
  - gas-plasma di perossido di idrogeno
  - miscele di acido peracetico



## DISINFEZIONE E STERILIZZAZIONE DEGLI ARTICOLI SANITARI

### TIPOLOGIA DEGLI ARTICOLI SANITARI

Per poter scegliere correttamente un disinfettante, si ritenuto opportuno suddividere gli articoli sanitari in tre categorie in base al rischio di trasmissione di infezione ad essi associato:

- articoli critici
- articoli semicritici
- articoli non-critici

Gli **articoli critici** sono così definiti poiché, se contaminati, hanno un rischio infettivo elevato per il paziente. Sono attrezzature mediche e dispositivi che vengono a contatto diretto con tessuti sterili, mucose lesionate, sangue. Devono necessariamente essere sterili.

Gli **articoli semicritici** sono strumenti ed oggetti destinati al contatto con mucose integre. Ad essi è associato un basso rischio di trasmissione delle infezioni ma, poiché è difficile stabilire l'integrità di una mucosa, è preferibile che questi articoli siano sterili, o alternativamente, sottoposti a disinfezione di alto livello.

Gli **articoli non critici** entrano in contatto solo con cute integra. Non sono significativamente coinvolti nella trasmissione delle infezioni. In genere una pulizia con un buon detergente in acqua può essere sufficiente. Per alcuni, tuttavia, può essere richiesta anche una blanda disinfezione.

## **TRATTAMENTO DEGLI ARTICOLI SANITARI**

### ➤ **Articoli sanitari monouso**

Dopo l'uso, se venuti a contatto con liquidi o substrati a rischio infettivo, eliminarli come rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo.

### ➤ **Articoli sanitari riutilizzabili**

Questi oggetti devono essere opportunamente trattati prima di un nuovo uso scegliendo la procedura di disinfezione più idonea in funzione del rischio infettivo ad essi associato

Per questa tipologia di articoli sono necessarie, in sequenza, queste procedure:

#### ○ **Fase 1: Decontaminazione**

Dopo l'uso, prima della pulizia e disinfezione o sterilizzazione, gli articoli sanitari riutilizzabili devono essere sottoposti a "decontaminazione" al fine di ridurre e/o eliminare la carica microbica patogena.

La decontaminazione ha lo scopo di:

- rendere più sicura per gli operatori sanitari la manipolazione di tali attrezzature
- evitare l'inquinamento ambientale

E' una procedura obbligatoria! (decreto Min.San. 28 Settembre 1990 "Norme per la protezione dal contagio professionale da HIV nelle strutture pubbliche e private").

#### ○ **Fase 2: Lavaggio**

Dopo decontaminazione, l'articolo sanitario deve essere accuratamente pulito con lavaggio manuale o meccanico e, in presenza di materiale organico, con un detergente enzimatico.

#### ○ **Fase 3: Asciugatura**

- **Fase 4: Disinfezione o sterilizzazione**

- Disinfezione:

- Nei casi in cui questo metodo sia ritenuto preferenziale il materiale, dopo essere stato decontaminato, lavato e asciugato, deve essere immerso per un tempo determinato in una soluzione disinfettante. Al termine, il materiale deve essere risciacquato ed asciugato avendo cura di mantenere l'asepsi. Va poi conservato in luogo chiuso, al riparo dalla polvere e da altre fonti di inquinamento.

- Sterilizzazione:

- Se è necessaria tale procedura, dopo aver eseguito la decontaminazione, la pulizia e l'asciugatura del materiale, è importante scegliere il metodo di sterilizzazione più idoneo in funzione alla termoresistenza e qualità dell'oggetto.

## **IL LAVAGGIO DELLE MANI**

Il lavaggio delle mani è considerato la misura di controllo più importante per prevenire le infezioni: le mani sono il principale veicolo di trasferimento dei microrganismi. Le mani degli operatori sanitari sono un veicolo di trasmissione in quanto:

**!!!! TOCCANO, TRASPORTANO, TRASMETTONO !!!!**

A tale proposito appare indiscutibile la necessità di adottare procedure efficaci e sicure per una adeguata decontaminazione delle mani del personale che vi opera.

### ***CUTE SANA...***

La cute sana ed intatta forma una solida barriera protettiva, con eccellenti capacità di riparazione delle lesioni nell'individuo in buono stato di nutrizione. La cute ha una naturale tendenza a resistere alle infezioni dovuta in parte alla sua stessa flora batterica residente.

Alcuni batteri vengono facilmente rimossi con l'impiego di mezzi meccanici, e sopravvivono per breve tempo; altri persistono per periodi di tempo prolungati e non si rimuovono facilmente.

**BATTERI...**

Le varietà ed il tipo di batteri che costituiscono la normale flora dell'individuo, formano una barriera protettiva dovuta a numerosi possibili meccanismi (elaborazione di sostanze antibatteriche, risposta immune con reazione crociata con altri microrganismi). Numerosi fattori inoltre, aumentano il numero di batteri in aree definite, ad esempio:

- una eccessiva umidità
- i traumi
- la presenza di corpi estranei
- i fattori fisiologici come l'età e lo stato di salute

**MICRORGANISMI...**

Sulla cute si trovano due tipi di microrganismi: resistenti e transitori

- **RESIDENTI**

I microrganismi residenti possono costituire la flora normale (colonizzatrice) di un individuo.

Essi vivono sulla cute, vi crescono e si moltiplicano, ma raramente causano infezione tranne quando sono introdotti nell'organismo attraverso procedure invasive. Essi:

- non sono facilmente rimossi dal semplice lavaggio delle mani;
- si possono moltiplicare sulla cute
- sono generalmente Gram Positivi e Aerobi

- **TRANSITORI**

Sono microrganismi che si depositano sulle mani dopo contatti recenti o con pazienti infetti o colonizzati, o con fonti ambientali:

- sopravvivono meno di 24 ore sulla cute
- possono essere rimossi con il lavaggio
- sono solitamente Gram Negativi e Anaerobi

Tali germi usano la mani come modalità di trasporto a breve termine alla ricerca di un ospite suscettibile o di un serbatoio dove possono sopravvivere.

Alcuni esempi sono: Pseudomonas, Escherichia coli, Salmonella.

Il livello di contaminazione della cute delle mani del personale sanitario è purtroppo frequentemente elevato; predominano Stafilococchi e Gram Negativi.

Le normali procedure di lavaggio delle mani con acqua, sapone e strofinamento meccanico sono in grado di rimuovere solo piccole quote di residenti, ma possono essere più efficaci sui transitori. Con l'uso di antisettici (Iodo-povidone e Clorexidina gluconato), possono essere inattivati o eliminati anche i microrganismi residenti; inoltre questi due antisettici sono in grado di ridurre il numero di tutti i microrganismi.

## REGOLE BASE PER L'IGIENE DELLE MANI

1. La cute delle mani deve essere mantenuta in buone condizioni, ricorrendo anche all'uso di creme emollienti (contro la disidratazione)
2. Le unghie dovrebbero essere sempre corte, curate e pulite onde evitare facile proliferazione batterica (l'area cutanea in prossimità delle unghie e' quella maggiormente colonizzata dai batteri)
3. non usare lo smalto: i microrganismi si possono nascondere nelle screpolature dello smalto e sotto le unghie
4. medicare eventuali abrasioni: ogni danno cutaneo rappresenta un terreno adatto alla proliferazione batterica
5. non fumare durante il servizio: il contatto tra mani e bocca facilita la trasmissione di microrganismi
6. non indossare anelli, braccialetti, orologi che ostacolano un accurato lavaggio
7. gli spazzolini usati per la detersione delle unghie devono essere monouso
8. per l'asciugatura utilizzare sempre salviette di carta monouso, oppure compresse sterili, in alternativa aria calda
9. rimuovere i guanti dopo l'assistenza ad un paziente
10. non utilizzare lo stesso paio di guanti per più di un paziente
11. non lavare mai i guanti tra un paziente e l'altro: sono monouso!!!
12. sostituire i guanti nel passare da una sede contaminata ad una pulita

### QUANDO LAVARSI LE MANI?

Non esiste e non può esistere una regola precisa, ma solo un livello di attenzione da parte degli operatori sanitari, che deve essere molto elevato.

### TIPI DI LAVAGGIO

Si distinguono tre tipi di lavaggio delle mani:

- lavaggio SOCIALE, eseguito con miscele di tensioattivi (ad es, detergenti);
- lavaggio ANTISETTICO, eseguito con antisettico-detergente;
- lavaggio PRE-OPERATORIO, eseguito con anitsettico-detergente, prolungando l'operazione

## **LAVAGGIO SOCIALE**

Un lavaggio accurato con acqua e sapone liquido erogato da un distributore azionato a gomito, allontana i microrganismi occasionalmente presenti (flora transitoria) ed una parte piccola dei residenti (flora residente). Quindi viene raccomandato in ogni attività assistenziale che richieda un contatto generico operatore-paziente ed in situazioni senza particolare rischio infettivo.

*Quando farlo?*

- Ad inizio e fine del turno
- Prima e dopo l'uso dei servizi igienici
- Prima e dopo manovre su pazienti che però non comportano la contaminazione con materiale biologico
- Prima di indossare i guanti
- Dopo la rimozione dei guanti
- Prima e dopo la somministrazione di terapie
- Dopo contatto con oggetti inanimati (inclusi i presidi medici)

*Durata:* 1 minuto

*Prodotti:* miscele di tensioattivi

*Modalità di esecuzione:*

1. bagnare le mani ed i polsi
2. distribuire uniformemente sulle mani una quantità sufficiente di prodotto ed aggiungere acqua
3. strofinare accuratamente con particolare attenzione agli spazi interdigitali ed ungueali
4. sciacquare accuratamente con acqua
5. asciugare con salvietta monouso
6. utilizzare l'ultima salvietta per chiudere i rubinetti se non sono a pedale o gomito



## **LAVAGGIO ANTISETTICO**

Assicura una marcata riduzione della flora batterica e dei microrganismi sia residenti che transitori.

*Quando farlo?*

- Prima e dopo procedure invasive
- Prima di assistere pazienti particolarmente suscettibili (ad es. neonati e pazienti immuno-compromessi)
- Prima e dopo il contatto con ferite
- Dopo il contatto con materiale biologico
- Prima e dopo aver assistito un paziente infetto
- Tra un paziente e l'altro, e sullo stesso paziente, tra una procedura e l'altra

*Durata:* 2 minuti

*Prodotti:* antiseptico-detergente:

- Clorexidina soluzione schiumogena (1 dose=1 ml)
- Iodo-povidone detergente (1 dose=1ml)

*Modalità di esecuzione:* miscelare il calore dell'acqua secondo le proprie esigenze, onde evitare la manipolazione continua della rubinetteria durante il lavaggio

1. bagnare le mani ed i polsi
2. distribuire 5ml di prodotto sulle mani
3. strofinare accuratamente con attenzione gli spazi interdigitali e ungueali
4. sciacquare accuratamente con acqua
5. asciugare con salvietta monouso
6. utilizzare l'ultima salvietta per chiudere i rubinetti se non sono a pedale o a gomito

## **LAVAGGIO PREOPERATORIO**

Il lavaggio preoperatorio assicura la riduzione quasi totale della conta batterica. La tecnica di lavaggio prevede un'accurata detersione della cute, passando e ripassando con cura le unghie, ogni singolo dito e relativo spazio interdigitale, la mano e l'avambraccio sia dal lato dorsale sia da quello palmare. Viene eseguito (con antisettici-detergenti) prima di interventi chirurgici e procedure invasive ed ha una durata di 5 minuti.