



Azienda Ospedaliera “S.Maria”

Via Tristano di Joannuccio - Terni (TR)

DOCUMENTO VALUTAZIONE DEI RISCHI

D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81 - art. 17, comma 1, lettera a)

MANUALE DELLE PROCEDURE

“Lavaggio delle mani”

(PO n°5.10.1.1)

 A Z I E N D A O S P E D A L I E R A S A N T A M A R I A T E R N I	DOCUMENTO VALUTAZIONE DEI RISCHI <small>D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81 - art. 17, comma 1, lettera a)</small>	PO n° 5.10.1.1 Revisione: 0 Pagina 2 di 9
	MANUALE DELLE PROCEDURE <i>“Lavaggio delle mani”</i>	

ELABORAZIONE	APPROVAZIONE	DATA
Dott. Vanio Belardinelli: <i>Responsabile SPP</i> AFD-ICI Patrizia Filippetti: <i>D.I.T.R.O.</i> Mauro Palego: <i>Comitato Infezioni Ospedaliere</i>		

DESTINATARI	DATA
Tutto il personale sanitario	

REVISIONE	ELABORAZIONE	APPROVAZIONE	DATA

INDICE

	Pag.
1. OGGETTO	3
2. OBIETTIVO.....	3
3. CAMPO DI APPLICAZIONE	3
4. RESPONSABILITA'	3
5. RIFERIMENTI.....	3
6. NORME COMPORTAMENTALI GENERALI.....	3
7. CENNI STORICI	4
8. GLOSSARIO	5
a) LAVAGGIO DELLE MANI CON ACQUA E DETERGENTE (“lavaggio sociale”)	7
b) LAVAGGIO ANTISETTICO DELLE MANI.....	8
c) LAVAGGIO PREOPERATORIO DELLE MANI.....	9

 A Z I E N D A O S P E D A L I E R A S A N T A M A R I A T E R N I	DOCUMENTO VALUTAZIONE DEI RISCHI <small>D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81 - art. 17, comma 1, lettera a)</small> MANUALE DELLE PROCEDURE	PO n° 5.10.1.1 Revisione: 0 Pagina 3 di 9
Servizio Prevenzione e Protezione	<i>“Lavaggio delle mani”</i>	

1. OGGETTO

L'oggetto della presente procedura è l'igiene delle mani negli operatori

Le mani degli Operatori Sanitari rappresentano la più comune ed efficiente modalità di trasferimento di gran parte dei potenziali patogeni da un malato all'altro, dal personale di assistenza al malato e di contaminazione di attrezzature, presidi ed ambiente.

2. OBIETTIVO

Fornire raccomandazioni specifiche per un corretto lavaggio delle mani nelle varie situazioni assistenziali, allo scopo di garantire una corretta igiene delle mani, omogenea in tutti gli operatori.

3. CAMPO DI APPLICAZIONE

Mani di tutti coloro che a diverso titolo ruotano intorno al paziente ospedalizzato.

Si applica a tutti gli operatori di tutte le U.O. nella gestione dell'assistenza al paziente e deve essere usata dal personale, anche per l'educazione a pazienti e visitatori quando si rende necessario, (es. in caso di pazienti con patologie infettive)

4. RESPONSABILITA'

L'adozione delle misure descritte nel presente documento deve avvenire in maniera sistematica da parte di tutto il personale sanitario infermieristico, medico e di supporto all'assistenza, nel rispetto delle specifiche competenze professionali ed in relazione alle singole attività dettagliate nel documento.

5. RIFERIMENTI

- Centers for Disease Control: Guida per la prevenzione e il controllo delle infezioni ospedaliere. Edizione italiana a cura di: De Giacomi G.V., Moro M.L. Istituto Superiore di Sanità. 1989
- G.Ippolito “Infezioni da HIV ed operatori sanitari” Il pensiero scientifico editore – Settembre 1991
- Centers for Disease Control: “Guideline for Hand Hygiene in Health care setting” Recommendations of the Healthcare infection control practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force – 25 October 2002 consultabile sul sito <http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5116.pdf>
- Guidelines on Hand Hygiene in health care part of the WHO Consultation on hand Hygiene in Health Care Global Patient Safety Challenge 2005-2006: Clean Care is Safer Care 149-152, 2005 consultabile sul sito http://www.who.int/patientsafety/events/05/hh_en.pdf
- Centers for Disease Control: Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of infectious agents in Healthcare settings 2007 – June 2007 consultabile sul sito <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/isolation2007.pdf>

6. NORME COMPORTAMENTALI GENERALI

- Non portare anelli, orologi e/o braccialetti durante il lavoro poiché trattengono sporcizia e umidità, creando un ambiente ideale per i batteri ed impediscono la pulizia accurata delle mani.
- Mantenere le mani in buone condizioni ed assicurarsi che le unghie delle dita siano sempre corte e ben pulite poiché al di sotto delle unghie sporche possono proliferare i batteri. E' provato che la maggior parte dei batteri si trova vicino alle unghie delle dita.
- Coprire accuratamente e tenere sempre pulite le piccole ferite quali tagli, scalfitture poiché le ferite infette della cute rappresentano un pericolo per il paziente.

 A Z I E N D A O S P E D A L I E R A S A N T A M A R I A T E R N I	DOCUMENTO VALUTAZIONE DEI RISCHI <small>D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81 - art. 17, comma 1, lettera a)</small> MANUALE DELLE PROCEDURE	PO n° 5.10.1.1 Revisione: 0 Pagina 4 di 9
Servizio Prevenzione e Protezione	“Lavaggio delle mani”	

- La maggior parte delle attività di assistenza al paziente che comportano un contatto diretto di breve durata (come ad esempio la misurazione della pressione arteriosa) o un contatto indiretto (ad esempio portare farmaci, cibo) non richiede il lavaggio delle mani.
- Scegliere il metodo e la tecnica più appropriata per il lavaggio delle mani, a seconda del paziente e del trattamento che deve essere praticato.
- Non mangiare, fumare, portarsi le mani agli occhi o alla bocca durante il lavoro.

7. CENNI STORICI

Per generazioni il lavaggio delle mani con acqua e sapone è stato utilizzato esclusivamente per l'igiene della persona; il concetto della pulizia delle mani con un agente antisettico è probabilmente emerso agli inizi del diciannovesimo secolo allorché il farmacista francese Labarraque AG dimostrò che soluzioni contenenti cloruro di calce o di sodio erano in grado di sradicare gli odori ripugnanti emessi dai cadaveri e potevano essere utilizzati come disinfettanti ed antisettici.

In una pubblicazione del 1825, questo farmacista aveva intuito che le persone che assistono i pazienti con malattie infettive contagiose potevano trarre beneficio inumidendo le proprie mani con una soluzione liquida di cloruri.

Nel 1846, [Ignaz Semmelweis](#) osservava un tasso di mortalità maggiore tra le donne che avevano partorito nella prima clinica dell'Ospedale Generale di Vienna rispetto alle puerpere della seconda clinica.

Da una attenta analisi notò che i medici e gli allievi si recavano in sala parto dopo essere stati in sala settoria. Da ciò dedusse che l'infezione era trasmessa dalle mani degli ostetrici che trasportavano particelle del cadavere

“...le partorienti muoiono perché io e i miei colleghi nell'assisterele, e gli studenti nel visitarle, le infettiamo portando a contatto dell'utero sanguinante la sostanza cadaverica che rimane sulle nostre mani dopo le sezioni anatomiche. Ecco perché la mortalità è molto minore dove ci sono soltanto le ostetriche, che non fanno sezioni anatomiche...”.

Nel 1843 Oliver Wendel Holmes giunse alle conclusioni, indipendentemente da Semmelweis, che la febbre puerperale era diffusa dalle mani del personale medico-sanitario.

Sebbene descrisse le misure per limitare al minimo la diffusione, le sue raccomandazioni hanno avuto allora poco effetto sulle pratiche ostetriche.

Tuttavia, come conseguenza degli studi di Semmelweis e di Holmes, il lavaggio delle mani è stato gradualmente accettato come una delle misure più importanti per impedire la trasmissione degli agenti patogeni nelle strutture sanitarie.

Nel 1938 i batteri rilevati sulle mani vennero divisi in due categorie: *flora transitoria* e *flora residente*.

Nel 1975 e nel 1985 furono pubblicate dai CDC (Centers for Disease Control and Prevention) le “Linee guida sul lavaggio delle mani” che introducevano l'utilizzo di sapone antimicrobico prima e dopo le procedure invasive e dopo cure ai pazienti a rischio. L'uso di derivati dell'alcol era raccomandato solo nelle situazioni in cui non era presente il lavandino.

Nel 1995 e nel 1996 furono pubblicate le raccomandazioni dell'APIC (Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology), poco difformi dalle raccomandazioni dei CDC, che enfatizzavano l'utilizzo di prodotti a base alcolica.

Nel 1995 e nel 1996 l' HICPAC (Healthcare Infection Control Practices Advisory Commitee) raccomanda l'uso di prodotti a base alcolica per la pulizia delle mani all'uscita delle camere di isolamento di pazienti portatori di patogeni antibiotico resistenti (ad es. Enterococco Vancomicina Resistente-VRE, e Stafilococco Aureo Meticillini Resistente-MRSA) ed in altre aree cliniche inclusa l'assistenza routinaria ai pazienti.

 A Z I E N D A O S P E D A L I E R A S A N T A M A R I A T E R N I	DOCUMENTO VALUTAZIONE DEI RISCHI <small>D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81 - art. 17, comma 1, lettera a)</small> MANUALE DELLE PROCEDURE	PO n° 5.10.1.1 Revisione: 0 Pagina 5 di 9
Servizio Prevenzione e Protezione	“Lavaggio delle mani”	

Sebbene le Linee Guida APIC e HICPAC siano state adottate dalla maggior parte degli Ospedali, l’adesione degli operatori sanitari alle raccomandazioni del lavaggio delle mani è rimasta bassa.

8. GLOSSARIO

ANTISEPSI: è l’insieme delle procedure che determinano l’arresto della crescita dei microrganismi, presenti su tessuti viventi, attraverso una loro inibizione o distruzione.

L’antisepsi si attua con mezzi chimici(**antisettici**).

Il termine antisettico di solito si usa per sostanze germicide che vengono impiegate su tessuti viventi e che pertanto devono essere compatibili, a seconda dei casi, con cute integra, cute lesa , mucose e non devono presentare caratteristiche di tossicità acuta o cronica.

ANTISETTICO: sostanza di natura chimica capace di prevenire o bloccare lo sviluppo di agenti patogeni attraverso l’inibizione o la distruzione degli stessi sui tessuti viventi.

Un requisito necessario dell’antisettico è l’assenza di tossicità e di azione irritante sull’organismo su cui viene impiegato.

ASEPSI: situazione in cui si ha completa assenza di microrganismi viventi, raggiungibile con la sterilizzazione.

DECONTAMINAZIONE: metodica prevista dal Decreto Ministeriale 28/09/90 “norme di protezione dal contagio professionale da HIV nelle strutture sanitarie ed assistenziali pubbliche e private”. Questo intervento va effettuato su tutto il materiale riutilizzabile, venuto a contatto con liquidi potenzialmente contaminati, prima di sottoporlo alla procedura di deterzione. Può essere realizzato immergendo gli oggetti in una soluzione disinfettante di riconosciuta efficacia verso il virus dell’AIDS.

DETERGENTE: sostanza che diminuisce la tensione superficiale tra superficie da pulire e sporco, favorendone l’asportazione.

DETERSIONE: procedura meccanica atta ad allontanare un’elevata percentuale di microrganismi e di materiale organico ed inorganico.

DISINFETTANTE: sostanza di natura chimica in grado di distruggere agenti patogeni in fase di sviluppo (batteri, funghi, virus, escluse le spore batteriche).

Tale termine deve essere inteso in senso restrittivo per indicare prodotti da applicarsi su oggetti inanimati (ferri, superfici, etc...).

DISINFEZIONE: processo chimico o fisico che riduce il livello di contaminazione microbica in fase vegetativa su materiale inerte.

BATTERICIDA o GERMICIDA: agente chimico o fisico in grado di uccidere microrganismi in fase vegetativa (batteri, miceti, virus)..

Il termine viene applicato a sostanze chimiche usate sia su oggetti inanimati che su tessuti viventi, in grado di distruggere i batteri patogeni e non, ma non necessariamente le relative spore.

BATTERIOSTATICO: agente chimico che previene la crescita dei batteri senza necessariamente distruggerli.

BIOCIDA: è una sostanza che uccide gli organismi viventi, patogeni e non.

CARICA MICROBIOLOGICA: Popolazione di microrganismi vitali presenti su un prodotto e/o su un confezionamento (definizione tratta da UNI EN 556).

CONTAMINAZIONE: presenza transitoria di un agente infettivo su una superficie corporea, su indumenti, effetti lettereci, strumenti ed altri oggetti inanimati, oppure sostanze alimentari e cibi in genere. Non è presente invasione dei tessuti o reazione dell’organismo ospite.

DECONTAMINAZIONE: La decontaminazione consta in una elevata riduzione della carica microbica su materiali o superfici contaminati , attraverso l’impiego di mezzi chimici

 A Z I E N D A O S P E D A L I E R A S A N T A M A R I A T E R N I	DOCUMENTO VALUTAZIONE DEI RISCHI <small>D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81 - art. 17, comma 1, lettera a)</small> MANUALE DELLE PROCEDURE	PO n° 5.10.1.1 Revisione: 0 Pagina 6 di 9
Servizio Prevenzione e Protezione	<i>“Lavaggio delle mani”</i>	

(disinfettanti) o fisici (calore).

La decontaminazione è operazione da effettuarsi prima della detersione ed è obbligatoria nel caso in cui sia presente contaminazione biologica a rischio di trasmissione virale, con particolare attenzione per il sangue.

DETERGENTE: sostanza che favorisce l’eliminazione attraverso l’acqua dello sporco che contamina le superfici

DETERSIONE: la detersione consiste nella rimozione e nell’allontanamento dello sporco e dei microrganismi in esso presenti, con conseguente riduzione della carica microbica.

Il risultato dell’ azione di detersione dipende da alcuni fattori: azione meccanica (es. sfregamento), azione chimica (detergente), temperatura e durata dell’intervento.

La detersione è un intervento obbligatorio prima di disinfezione e sterilizzazione, perchè lo sporco è ricco di microrganismi che vi si moltiplicano attivamente ed è in grado di ridurre l’attività dei disinfettanti.

DISINFEZIONE: la disinfezione è un processo che ha l’obiettivo di uccidere i microrganismi patogeni o potenzialmente patogeni presenti su superfici ed oggetti riducendo la carica microbica fino a livelli di sicurezza. Può essere attuata con mezzi chimici (**disinfettanti**) o fisici (**calore**).

Il termine "disinfettante" è più frequentemente usato per indicare quei prodotti che distruggono i germi nella fase di sviluppo, meno le spore batteriche, particolarmente resistenti.

L’azione dei disinfettanti dipende da vari fattori:

1. Livello di attività del prodotto, 2. Concentrazione d’uso, 3. Tempo di contatto, 4. Grado di contaminazione iniziale del prodotto da trattare (carica microbica, presenza di materiale organico).

Alcuni disinfettanti (aldeide glutarica e acido peracetico), in condizioni d’uso particolari, possono agire anche sulle spore (effetto sporicida).

STERILIZZAZIONE: processo chimico o fisico in grado di distruggere tutte le forme di vita dei microrganismi, comprese le spore. Tale processo rappresenta una condizione in cui la sopravvivenza di un microrganismo è altamente improbabile. In pratica il risultato, che convenzionalmente si ritiene adeguato, è l’abbattimento della carica microbica al di sotto della soglia di 10⁻⁶ (norma UNI EN 556)

FLORA TRANSITORIA: popolazione batterica che colonizza gli strati superficiali della pelle; vivono meno di 24 ore sulla cute e possono essere rimossi con un lavaggio semplice delle mani con acqua e sapone. I microrganismi transitori si depositano sulle mani dopo il contatto con pazienti infetti o da fonti ambientali e provocano facilmente infezioni (una volta entrati in contatto con un ospite suscettibile) es. Escherichia coli, Pseudomonas, Salmonella.

FLORA RESIDENTE: è disposta in parte (circa l’80%) negli strati superficiali e in parte (circa il 20%) negli strati profondi (ghiandole sudoripare, follicoli piliferi) ed è rappresentata in larga prevalenza da cocchi gram positivi (Staphylococcus Epidermidis, Micrococcus) e da bastoncini gram positivi non patogeni della famiglia delle Corynebacteriaceae

Tale flora è comunque rappresentativa dell’ambiente in cui operano le mani.

La presenza di batteri sporigeni costituisce una evenienza occasionale, limitata a pochi distretti corporei (cosce, glutei, zone inguinali).

Il trattamento della cute con disinfettanti causa la distruzione dei soli batteri residenti negli strati superficiali, essendo gli strati profondi praticamente inaccessibili alla disinfezione.

La conseguente riduzione della carica batterica è transitoria in quanto, entro breve tempo, si ha la colonizzazione delle zone superficiali da parte di batteri degli strati profondi.

LAVAGGIO DELLE MANI CON DETERGENTI “Lavaggio sociale” : eseguito di norma con acqua e detergente (solido o liquido) consente la rimozione della flora transitoria acquisita di recente.

LAVAGGIO ANTISETTICO DELLE MANI: eseguito di norma con acqua e sapone antiseptico (liquido) per un tempo prolungato; consente la rimozione della flora transitoria acquisita di recente

e della flora che colonizza strati del derma, grazie all'azione combinata “tempo-molecola antisettica”


PULIZIA: rimozione meccanica dello sporco da una superficie, di norma eseguita con acqua e/o con aggiunta di detergente solido o liquido.


a) LAVAGGIO DELLE MANI CON ACQUA E DETERGENTE (“lavaggio sociale”)


Il lavaggio semplice delle mani e dei polsi con acqua e detergente, rimuove lo sporco e la parte della flora transitoria (fino al 90%).

Non è in grado di eliminare la flora residente.

I detersivi non hanno attività verso i patogeni presenti sulle mani del personale ospedaliero.

	Quando eseguire il <u>lavaggio con acqua e detergente</u> delle mani ?
<ul style="list-style-type: none"> • all'inizio e alla fine del turno di lavoro; • prima e dopo la distribuzione e la somministrazione dei farmaci; • prima e dopo l'attività assistenziale; • dopo aver rimosso padelle e pappagalli • dopo il rifacimento dei letti; • dopo l'uso dei servizi igienici; • sempre, quando le mani sono visibilmente sporche o contaminate con materiale biologico o sono visibilmente macchiate con sangue o fluidi 	

	Quali prodotti utilizzare ?
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acqua e detergente liquido <p>N.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>evitare l'uso di saponi in pezzi. I saponi bagnati rappresentano un terreno di coltura, dove i germi, in particolare i gram negativi, crescono con facilità.</i> ➤ <i>usare detersivi liquidi che si prelevano da un appropriato distributore.</i> ➤ <i>non aggiungere detergente liquido ad un dispensatore pieno a metà, ma solo dopo averlo svuotato e pulito.</i> 	

	PROCEDURA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Inumidire mani e polsi con acqua tiepida (38°-40°C in quanto ha migliore azione detergente dell'acqua fredda); 2. versare il quantitativo di detergente consigliato azionando con il gomito l'apposito erogatore; 3. insaponare le superfici delle mani ponendo particolare attenzione agli spazi interdigitali, alle estremità delle dita e alla zona periungueale; 4. frizionare vigorosamente per almeno 30 secondi - 1 minuto; 5. risciacquare sotto acqua corrente; 6. asciugare accuratamente tamponando con salvietta di carta monouso; 7. utilizzare la carta monouso per la chiusura del rubinetto 	



b) LAVAGGIO ANTISETTICO DELLE MANI

Il lavaggio antiseptico delle mani ha lo scopo di distruggere il più rapidamente possibile la flora transitoria e ridurre la carica microbica residente sulla e cute (un'ampia gamma di batteri Gram-negativi e Gram-positivi, di miceti e virus lipofilici).



Quando eseguire lavaggio antiseptico delle mani ?

- **prima** di indossare guanti sterili per eseguire procedure invasive o comunque manovre che richiedono una procedura asettica (cateterismo vescicale, inserimento di cateteri venosi centrali e periferici, puntura lombare, prima di eseguire prelievi per esami colturali, tra un intervento chirurgico e l'altro*);
- **prima** di assistere pazienti immunodepressi;
- **dopo** il contatto con pazienti contagiosi e materiale infetto (uscendo dalle stanze di isolamento);
- nelle unità operative ad alto rischio (terapia intensiva, sala operatoria, patologia neonatale) **prima e dopo** ogni contatto o procedura sul paziente (mobilizzazione, rilevazione di polso e/o pressione, manipolazione di medicazioni, contenitori usati per espettorato, secrezioni ed escrezioni, drenaggi, ecc.);
- **dopo** il contatto con pelle non integra e ferite;
- **dopo** il contatto accidentale con liquidi biologici, secrezioni, escrezioni;
- **dopo** il contatto con oggetti contaminati da liquidi biologici;
- **dopo** aver rimosso i guanti



Quali prodotti antiseptici utilizzare ?

1) detergenti antiseptici : Iodopovidone al 10% o Clorexidina allo 0,8%
oppure

- 2) prodotti a base alcolica: isopropanolo, etanolo ecc.
- pronti all'uso che non richiedono lavaggio con acqua e sapone
 - Sono consigliati quando il lavaggio con detergenti antiseptici non è possibile
 - Offrono una rapida ed efficace azione antibatterica.

N.B. Questi prodotti devono essere usati su mani pulite e cute integra. Se le mani sono sporche eseguire prima il lavaggio con acqua e detergente.



PROCEDURA: Lavaggio delle mani con detergenti antiseptici

- 1) inumidire con acqua tiepida mani e polsi e versare 4 ml di Iodopovidone o Clorexidina azionando con il gomito l'apposito dispenser;
- 2) distribuire uniformemente il prodotto sulle mani e sui polsi ponendo particolare attenzione agli spazi interdigitali e alla zona periungueale esercitando uno sfregamento di **almeno 2 minuti**;
- 3) risciacquare accuratamente avendo cura di tenere le mani al di sopra del livello dei gomiti per evitare che l'acqua degli avambracci contaminino le mani;
- 4) asciugare mani ed avambracci (con telo sterile in caso di intervento chirurgico, diversamente con carta monouso) iniziando da ogni singolo dito, quindi la restante mano, e da ultimo, l'avambraccio sino alla piega del gomito con movimento circolare.



PROCEDURA: Lavaggio delle mani con prodotti a base alcolica (Isopropanolo, Etanolo)

- 1) Versare sulle mani il quantitativo di prodotto raccomandato;
- 2) frizionare le superfici delle mani e le dita, ponendo particolarmente attenzione agli spazi interdigitali e alle unghie, fino alla completa asciugatura (15 sec. circa).

c) LAVAGGIO PREOPERATORIO DELLE MANI

Viene effettuato per consentire la massima efficacia nei confronti della flora occasionale ed anche un buon abbattimento della flora residente. L'antisepsi delle mani prima dell'intervento chirurgico ha lo scopo di:

- prevenire che i microrganismi passino dalle mani dell'operatore alla ferita chirurgica in caso di rottura dei guanti
- evitare la contaminazione delle ferite attraverso eventuali micropori dei guanti



Quando eseguire **lavaggio preoperatorio delle mani** ?

- **Prima** della seduta operatoria



Quali **prodotti antisettici** utilizzare ?

2) **detergenti antisettici** : Iodopovidone al 10% o Clorexidina allo 0,8%

oppure

3) **prodotti a base alcolica**: isopropanolo, etanolo ecc.

- pronti all'uso che non richiedono lavaggio con acqua e sapone
- Sono consigliati quando il lavaggio con detergenti antisettici non è possibile
- Offrono una rapida ed efficace azione antibatterica.

N.B.

Questi prodotti devono essere usati su mani pulite e cute integra.

Se le mani sono sporche eseguire prima il lavaggio con acqua e detergente.



PROCEDURA: Lavaggio delle mani con detergenti antisettici

- 1) togliere ogni oggetto decorativo dalle mani: le unghie devono essere corte, arrotondate e limate, per non lesionare i guanti, e prive di smalto;
- 2) bagnare uniformemente mani ed avambracci e successivamente versare sulle mani il prodotto antisettico attraverso l'apposito erogatore, quindi, lavare mani ed avambracci con movimenti circolari per circa **2 minuti**;
- 3) risciacquare prima le mani e poi gli avambracci avendo cura di **tenere le mani al di sopra del livello dei gomiti** per evitare che l'acqua scenda dagli avambracci alle mani inficiando la procedura;
- 4) spazzolare le unghie per **1 minuto** con lo spazzolino **sterile** preventivamente bagnato di **soluzione antisettica**, dopo di che lo si fa cadere nell'apposito cestino;
- 5) risciacquare mani ed avambracci come indicato al punto 3
- 6) ripetere la procedura come indicato al punto 2 (cioè altri **2 minuti**) ponendo particolare attenzione a **dita e spazi interdigitali**;
- 7) risciacquare come indicato al punto 3;
- 8) asciugare mani ed avambracci con telo sterile; iniziando dalla singole dita, palmo, polso e da ultimo l'avambraccio sino alla piega del gomito, con movimenti circolari.