



È evidente che...

*L'igiene delle mani nei contesti di assistenza sanitaria:
le Linee Guida dell'OMS 2009*

25

A cura di Calbera Luigia

... prevenire è meglio che curare. Questo slogan pubblicitario, divenuto così popolare, sintetizza il ruolo chiave dell'igiene delle mani nella prevenzione delle infezioni. A causa (o grazie) alla recente nuova epidemia influenzale A H1N1, l'importanza dell'igiene delle mani è stata ulteriormente enfatizzata e si è diffusa capillarmente anche nella popolazione, che ha dimostrato di averne recepito il concetto saccheggiando le farmacie di soluzioni alcoliche da tenere in borsa, per usarle all'occorrenza, allo scopo di prevenire un facile contagio.

Anche il personale sanitario, da tempo, è consapevole che il lavaggio delle mani è la misura più efficace per ridurre le infezioni associate all'assistenza, eppure la sua adesione a questa pratica è scarsa, con una percentuale media del 40% (range 5-81%).

A ciò consegue che ogni anno milioni di pazienti nel mondo sono colpiti da infezioni correlate all'assistenza sanitaria; queste infezioni sono responsabili dell'aggravamento delle patologie di base, prolungano la degenza e le disabilità, incidono economicamente sui pazienti e le loro famiglie nonché sui costi sociali, fino a provocare morti che potrebbero essere evitate.

Questo articolo presenta alcuni stralci (il documento è costituito da 270 pagine) delle "Linee Guida sull'Igiene delle Mani nei Contesti Sanitari" elaborate dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e pubblicate nell'aprile del 2009. Lo scopo è quello di diffondere tra i colleghi infermieri le più recenti e aggiornate Raccomandazioni disponibili ad oggi sulla tematica, affinché possano essere strumento di riferimento per

migliorare la propria attività professionale verso le persone assistite.

La prima parte dell'articolo descrive una prospettiva storica dell'argomento, da Sannelweis alle Linee Guida dei *Centers of Disease Control and Prevention* (CDC) del 2002; illustra quindi le modalità di sviluppo delle Linee Guida OMS 2009 e ne riporta, nel dettaglio, i sette argomenti affrontati nel capitolo relativo alle "Raccomandazioni": le indicazioni per l'igiene delle mani, la tecnica dell'igiene delle mani, le raccomandazioni per la preparazione chirurgica delle mani, la selezione e gestione dei prodotti per le mani, la cura della cute, l'uso dei guanti e altri aspetti dell'igiene delle mani. In allegato sono presentate le illustrazioni di "come frizionare le mani con soluzione alcolica" e "come lavarsi le mani con acqua e sapone".

Il problema del lavaggio delle mani era già rilevante nella prima metà del diciannovesimo secolo, quando Ignac Semmelweis, medico ungherese, esercitava nella clinica ginecologica dell'Ospedale Generale di Vienna. Questi rimase subito colpito dalla elevata mortalità delle puerpere, che superava il 10%. Per questo motivo cominciò ad esaminare i dati disponibili sulla mortalità delle due cliniche ginecologiche dello stesso ospedale in cui lavorava e ne ricavò due importanti elementi: un aumento delle morti a partire dal 1823 (periodo in cui l'anatomia patologica divenne la branca dominante della medicina) e una notevole differenza tra i dati di mortalità delle due cliniche. Quest'ultimo problema aveva già allarmato le autorità pubbliche e mediche, che avevano provveduto a nominare delle commissioni per studiare il fenomeno. Una



di queste commissioni aveva osservato che, nella prima clinica, le donne che partorivano erano assistite da studenti e medici ed avevano un tasso di mortalità più alto di quello delle donne assistite dalle ostetriche nella seconda clinica. Semmelweis aggiunse, alla conclusione della commissione, una sua personale osservazione: la malattia poteva essere causata dalle "particelle cadaveriche" trasmesse alle donne dagli studenti di medicina che le visitavano dopo aver compiuto i loro studi di anatomia sui cadaveri. Chiese ed ottenne che le ostetriche fossero sostituite da studenti di medicina e la mortalità salì dal 9 al 27%. Introducendo, tra gli studenti che avevano svolto autopsie, la deodorazione delle mani con una soluzione al cloruro di calce, nel mese successivo la mortalità scese al 12%. Ulteriori osservazioni chiarirono il ruolo delle mani come veicolo di trasmissione della malattia, indipendentemente dall'aver partecipato prima ad un'autopsia: l'estensione della disinfezione delle mani anche tra una visita e l'altra fece scendere la mortalità in alcuni casi al di sotto dell'1%. Oggi Semmelweis è considerato non solo il padre dell'igiene delle mani ma il suo contributo, con l'approccio "*recognize-explain-act*", è un modello per prevenire le infezioni con strategie guidate epidemiologicamente.

Nell'evoluzione del concetto di igiene delle mani, il 1980 ha rappresentato una pietra miliare in quanto furono pubblicate le prime linee guida nazionali; nel 1995 e 1996 i CDC/*Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee* (HICPAC) raccomandarono di usare sia sapone antimicrobico sia antisettico senz'acqua dopo aver lasciato la stanza di pazienti con patogeni multiresistenti ai farmaci. Più recentemente le linee guida HICPAC del 2002 definirono la frizione delle mani con soluzione alcolica, dove disponibile, come lo standard per la pratica igienica nei luoghi di cura, il lavaggio delle mani con acqua, invece, solo per particolari situazioni. Per quanto concerne lo sviluppo delle raccomandazioni sull'igiene delle mani, sono stati ottenuti progressi molto significativi dall'introduzione del concetto di strategie di promozione, che devono essere multimodali per ottenere un certo grado di successo. Le Linee Guida citano, quale esempio, un'esperienza di Pittet et al. effettuata nel

2000 presso l'Università di Ginevra con l'implementazione di una strategia basata su diversi elementi indispensabili e non solo con l'introduzione di una soluzione alcolica per le mani. Lo studio dimostrava notevoli risultati in termini di aumento della *compliance* nell'igiene delle mani e di riduzione delle infezioni associate all'assistenza sanitaria.

Il documento è stato sviluppato da un gruppo internazionale di esperti nel campo del controllo delle infezioni, con specifica esperienza nell'igiene delle mani che si è costituito nel 2004. Quale documento base sono state adottate le "Linee Guida per l'Igiene delle Mani nei Contesti Sanitari" elaborate dai CDC del 2002, con integrazione di altri argomenti. Una caratteristica che però le differenzia è che sono state ideate con una prospettiva globale non solo per i paesi in via di sviluppo o sviluppati, ma per tutti i paesi, indipendentemente dalle loro risorse disponibili. Per la loro elaborazione definitiva, diversi gruppi di esperti hanno discusso su argomenti controversi per trovare consenso sul migliore approccio da includere nel documento; i contenuti di ogni capitolo sono basati sulla letteratura scientifica e sulla loro esperienza professionale. La revisione sistematica della letteratura è stata fatta attraverso PubMed, Ovid, MEDLINE, EMBASE e *Cochrane Library*; La letteratura secondaria è stata identificata attraverso liste di riferimento e rilevanti linee guida esistenti.

Sono stati consultate inoltre linee guida internazionali e nazionali sul controllo delle infezioni e libri di testo.

Successivamente, tra il 2005 e il 2006 è stata elaborata la prima bozza; le raccomandazioni sono state formulate sulla base delle prove di efficacia descritte nelle varie sezioni. Oltre al consenso degli esperti, per classificare le raccomandazioni nelle Linee Guida OMS, è stato utilizzato il criterio sviluppato da HICPAC del CDC di Atlanta. La bozza è stata quindi sottoposta a un gruppo di revisori ed è stata pubblicata nell'aprile 2006. Successivamente le Linee Guida sono state testate in sette paesi rappresentativi dell'OMS per valutare le risorse necessarie per trasferire le raccomandazioni, per ottenere informazioni circa la fattibilità, la validità, l'affidabilità, il costo-efficacia degli interventi nonché adattare



e perfezionare strategie di implementazione. Rispetto alla bozza avanzata, le Linee Guida pubblicate nel 2009 presentano sei nuovi capitoli, 11 ulteriori paragrafi e tre nuove appendici.

Le Linee Guida sull'igiene delle Mani nei Contesti Sanitari OMS 2009 rappresentano la più ampia revisione delle prove di efficacia nella letteratura relativa all'igiene delle mani.

Hanno lo scopo di fornire agli operatori della sanità, agli amministratori e ai responsabili delle politiche sanitarie, un'approfondita revisione delle prove di efficacia sull'igiene delle mani e specifiche raccomandazioni per migliorare le pratiche e ridurre la trasmissione di microrganismi patogeni ai pazienti e agli operatori sanitari, nei diversi contesti dove viene erogata assistenza sanitaria; forniscono inoltre strategie e strumenti per piani di sviluppo al fine di applicare le raccomandazioni nella pratica quotidiana dell'assistenza adattandole (e assicurandone la concordanza) alle raccomandazioni suggerite, a regolamenti, *setting*, necessità e risorse locali.

Il documento è costituito da sei parti che presentano:

1. la revisione dei dati sulla pratica dell'igiene delle mani nell'assistenza sanitaria ed in specifici contesti;
2. le raccomandazioni del gruppo di esperti internazionali, incaricati dall'OMS, con il grado delle prove di efficacia e le linee guida, da utilizzare a livello mondiale;
3. il metodo e la valutazione dei risultati;
4. la promozione dell'igiene su larga scala;
5. la partecipazione dei pazienti nella promozione dell'igiene delle mani;
6. le linee guida esistenti a livello nazionale e sotto nazionale per l'igiene delle mani.

Per una migliore comprensione della tematica, si riportano di seguito alcune delle definizioni dei termini utilizzati nelle raccomandazioni:

Lavaggio delle mani. Lavaggio delle mani con acqua e sapone normale o antimicrobico.

Lavaggio antisettico delle mani. Lavaggio delle mani con acqua e sapone o altri detergenti contenenti un agente antisettico.

Frizione antisettica delle mani. Applicazione di un antisettico per la frizione delle mani per ridurre o inibire la crescita di microrganismi senza la necessità di una fonte esterna d'acqua che richieda il risciacquo o l'asciugatura con salviette o altri presidi.

Mani visibilmente sporche. Mani sulle quali lo sporco o i fluidi biologici sono immediatamente visibili.

Sapone antimicrobico. Sapone (detergente) contenente un agente antisettico in una concentrazione sufficiente per inattivare microrganismi e/o temporaneamente sopprimere la loro crescita. L'azione detergente di tali saponi può anche rimuovere dalla cute i microrganismi transitori o altri contaminanti per facilitare la successiva rimozione con acqua.

Soluzione per le mani su base alcolica. Preparato contenente alcol formulato per essere applicato sulle mani per inattivare i microrganismi e/o sopprimere temporaneamente la loro crescita. Tali preparazioni possono contenere uno o più tipi di alcol, altri principi attivi con eccipienti e umettanti.

Si riporta di seguito la traduzione delle raccomandazioni dell'OMS secondo il sistema CDC/HICPAC, adattate come segue. Le indicazioni fornite assumono una diversa forza secondo il tipo di studi di ricerca che ne sono alla base, come specificato nel seguente sistema di classificazione.

CATEGORIE	CRITERI
Categoria IA	Fortemente raccomandate per l'implementazione e fortemente supportate da studi sperimentali, clinici o epidemiologici ben disegnati.
Categoria IB	Fortemente raccomandate per l'implementazione e supportate da alcuni studi sperimentali, clinici o epidemiologici e da un forte razionale teorico.
Categoria IC	Richieste per l'implementazione come demandato da regolamentazione standard federale o statale
Categoria II	Suggerite per l'implementazione e supportate da studi clinici o epidemiologici e da un razionale teorico o un consenso da un gruppo di esperti.



ARGOMENTI

L'IGIENE DELLE MANI NEGLI AMBIENTI SANITARI.
LINEE GUIDA DELL'ORGANIZZAZIONE MONDIALE DELLA SANITÀ (2009)

1. indicazioni per il lavaggio e l'antisepsi delle mani

- A. Lavare le mani con acqua e sapone quando sono visibilmente sporche o contaminate con sangue o altri fluidi corporei **(IB)** o dopo aver utilizzato la toilette **(II)**.
- B. Il lavaggio delle mani con acqua e sapone è da preferirsi quando vi è il sospetto o la conferma di esposizione a patogeni che possono potenzialmente assumere la forma sporigena, inclusi focolai di infezione da *Clostridium difficile* **(IB)**.
- C. Utilizzare il frizionamento con la soluzione alcolica (se le mani non sono visibilmente sporche) come metodo preferito per l'antisepsi di routine delle mani in tutte le situazioni cliniche sotto descritte dal punto D(a) al D(f) **(IA)**; se la soluzione alcolica non è disponibile, lavare le mani con acqua e sapone **(IB)**.
- D. Effettuare l'igiene delle mani:
 - a. prima e dopo il contatto con il paziente **(IB)**;
 - b. prima di utilizzare un dispositivo invasivo per l'assistenza al paziente indipendentemente da fatto che siano usati i guanti o meno **(IB)**;
 - c. dopo il contatto con liquidi corporei o secrezioni, mucose, cute non integra o medicazioni di ferite **(IA)**;
 - d. spostandosi da una parte del corpo contaminata ad un'altra parte del corpo del medesimo paziente **(IB)**;
 - e. dopo il contatto con superfici o oggetti (inclusi dispositivi medici) posti nelle immediate vicinanze del paziente **(IB)**;
 - f. dopo la rimozione di guanti sterili **(II)** e non sterili **(IB)**.
- E. Frizionare le mani con soluzione alcolica o lavare le mani con acqua e sapone antimicrobico prima della manipolazione di farmaci o per preparare il cibo **(IB)**;
- F. Il sapone e la soluzione alcolica non devono essere usati contemporaneamente **(II)**.

2. tecnica di esecuzione dell'igiene delle mani

- A. Applicare la soluzione alcolica sul palmo della mano e coprire la superficie delle mani. Frizionare le mani fino a quando sono asciutte **(IB)**. (La tecnica della frizione delle mani con soluzione alcolica è illustrata alla figura 1).
- B. Prima di lavare le mani con il sapone, bagnare le mani con l'acqua, applicare la quantità di prodotto necessaria a coprire tutte le superfici. Risciacquare le mani con l'acqua e asciugarle accuratamente con una salvietta monouso. Utilizzare acqua pulita e corrente, se possibile. Evitare di usare acqua calda perché ripetute esposizioni possono aumentare il rischio di dermatiti **(IB)**. Utilizzare la salvietta monouso per chiudere il rubinetto **(IB)**. Asciugare le mani accuratamente utilizzando un metodo che eviti di ricontaminarle. Garantire che le salviette non vengano utilizzate più volte e da più persone **(IB)**. (La tecnica del lavaggio delle mani è illustrata alla figura 1).
- C. È accettabile l'utilizzo del sapone in forma liquida, solida, in scaglie o in polvere. Se si sceglie la forma solida, devono essere utilizzate piccole saponette da riporre su una griglia che faciliti il drenaggio al fine di far asciugare la saponetta **(II)**.

3. Raccomandazioni per la preparazione delle mani a procedure chirurgiche

- A. Rimuovere anelli, orologi da polso e braccialetti prima di iniziare l'antisepsi delle mani **(II)**. Le unghie artificiali sono proibite **(IB)**.
- B. I lavandini devono essere disegnati in maniera da ridurre schizzi/spruzzi **(II)**.
- C. Se le mani sono visibilmente sporche lavarle con acqua e sapone normale (non antisettico) prima della preparazione delle mani a procedure chirurgiche **(II)**. Rimuovere residui di sporco sotto le unghie usando un pulisci unghie preferibilmente mantenendo le mani sotto acqua corrente **(II)**.
- D. Le spazzole non sono raccomandate per la preparazione delle mani a procedure chirurgiche **(IB)**.
- E. L'antisepsi chirurgica delle mani può essere effettuata sia con sapone antimicrobico che con soluzione alcolica (preferibilmente con un prodotto che assicuri un'attività persistente) prima di indossare i guanti sterili **(IB)**.
- F. Nel caso la qualità dell'acqua nel blocco operatorio non sia sicura (come descritto nella tabella I.11.3 delle Linee Guida) si raccomanda, prima di indossare i guanti sterili, di frizionare le mani con soluzione alcolica quando si effettuano procedure chirurgiche **(II)**.
- G. Quando si effettua l'antisepsi chirurgica delle mani utilizzando sapone antimicrobico, strofinare mani ed avambracci per il tempo raccomandato dal produttore (generalmente 2-5 minuti). Tempi di strofinamento più lunghi (es. 10 minuti) non sono necessari **(IB)**.
- H. Seguire le istruzioni del produttore per i tempi di applicazione quando si utilizza un prodotto di soluzione alcolica con attività persistente. Applicare il prodotto sulle mani asciutte **(IB)**. Non abbinate, in sequenza, l'antisepsi chirurgica con sapone a quella con prodotti a base alcolica **(II)**.



ARGOMENTI

L'IGIENE DELLE MANI NEGLI AMBIENTI SANITARI.
LINEE GUIDA DELL'ORGANIZZAZIONE MONDIALE DELLA SANITÀ (2009)

- I. Utilizzare, nel caso si scelga la soluzione alcolica, una quantità di prodotto sufficiente a coprire mani e avambracci per il frizionamento durante l'antisepsi chirurgica delle mani (IB). (La tecnica per l'antisepsi delle mani utilizzando una soluzione alcolica è illustrata nella figura 2).
- J. Dopo l'applicazione della soluzione alcolica come sopra raccomandato, lasciare asciugare completamente mani e avambracci prima di indossare i guanti sterili (IB).
-
4. selezione e gestione dei prodotti per l'igiene delle mani
- A. Fornire al personale prodotti efficaci e con ridotto effetto irritante (IB).
- B. Per migliorare l'accettabilità dei prodotti per l'igiene delle mani da parte degli operatori sanitari, invitarli a fornire suggerimenti circa la tollerabilità cutanea, la sensazione al tatto e la fragranza di ogni prodotto che si intende prendere in considerazione (IB).
- C. Nella selezione dei prodotti per l'igiene delle mani:
- considerare possibili interazioni tra prodotti usati per l'igiene delle mani, per la cura della cute e i vari tipi di guanti utilizzati nella struttura/ospedale (IB);
 - sollecitare informazioni dai produttori su possibili rischi di contaminazione del prodotto (IB);
 - garantire che i *dispensers* siano disponibili ai *point of care*¹ (IB);
 - garantire che i *dispensers* funzionino in maniera adeguata e forniscano una quantità appropriata di prodotto (II);
 - garantire che il sistema *dispensers* per il frizionamento delle mani con soluzione alcolica sia approvato dalla normativa sui materiali infiammabili (IC);
 - sollecitare e valutare le informazioni dai produttori relativamente a qualsiasi effetto che le creme per le mani, o la soluzione alcolica per il frizionamento delle mani possano avere sul sapone antimicrobico che è utilizzato nella struttura/ospedale (IB);
 - la comparazione dei costi deve essere fatta tra prodotti rispondenti a requisiti di efficacia, tollerabilità cutanea e accettabilità (II).
- D. Non aggiungere sapone (IA) o prodotti a base alcolica (II) ad un dispenser parzialmente vuoto. Se i *dispensers* di sapone vengono riutilizzati occorre seguire una procedura raccomandata per la loro pulizia.
-
5. cura della cute
- A. Nei programmi di formazione per gli operatori includere informazioni sulle pratiche atte a ridurre il rischio di dermatiti da contatto e altri danni alla cute (IB).
- B. Fornire prodotti alternativi per gli operatori con allergie confermate o reazioni avverse ai prodotti standard utilizzati nella struttura/ospedale (II).
- C. Fornire agli operatori sanitari lozioni o creme per ridurre al minimo l'insorgenza di dermatiti da contatto conseguenti all'antisepsi o al lavaggio delle mani (IA).
- D. Nelle strutture dove è disponibile la soluzione alcolica per l'antisepsi delle mani, non è raccomandato l'uso di sapone antimicrobico (II).
- E. Il sapone e la soluzione alcolica non devono essere usati contemporaneamente (II).
-
6. utilizzo dei guanti
- A. L'uso dei guanti non sostituisce l'igiene delle mani sia con il metodo del frizionamento con soluzione alcolica che con quello del lavaggio con acqua e sapone (IB).
- B. Indossare i guanti quando si può ragionevolmente prevedere che vi sarà contatto con sangue o altri materiali potenzialmente infetti, mucose e cute non integra (IC).
- C. Rimuovere i guanti dopo l'assistenza al paziente. Non indossare lo stesso paio di guanti per l'assistenza a più di un paziente (IB).
- D. Cambiare i guanti durante l'assistenza ad un paziente sia quando ci si sposta da un'area del corpo contaminata ad un'altra (inclusi cute non integra, mucose o dispositivi medici) dello stesso paziente, sia quando ci si sposta nell'ambiente circostante (II).
- E. Il riutilizzo dei guanti non è raccomandato (IB). In caso di riutilizzo applicare il metodo più sicuro per il processo di pulizia (II).
-
7. altri aspetti relativi all'igiene delle mani
- A. Non indossare unghie artificiali o allungate quando si hanno contatti diretti con i pazienti (IA).
- B. Mantenere le unghie naturali corte (le punte di lunghezza < 0.5 cm. circa (II).

¹ Il luogo dove si combinano tre elementi: il paziente, l'operatore e l'assistenza che implica il contatto con il paziente o ciò che gli sta intorno ("zona del paziente"). Il concetto implica l'esigenza di effettuare l'igiene delle mani nei momenti raccomandati esattamente dove l'assistenza viene erogata. Ciò richiede che un prodotto per l'igiene delle mani sia facilmente accessibile e il più vicino possibile (a portata di mano) nel punto in cui si effettua l'assistenza al paziente. I prodotti disponibili nei *point of care* devono essere accessibili senza lasciare la "zona del paziente".



Figura 1

Come lavarsi le mani con acqua e sapone?

LAVA LE MANI CON ACQUA E SAPONE, SOLTANTO SE VISIBILMENTE SPORCHE! ALTRIMENTI, SCEGLI LA SOLUZIONE ALCOLICA!

Durata dell'intera procedura: 40-60 secondi

1. Bagna le mani con l'acqua

2. applica una quantità di sapone sufficiente per coprire tutta la superficie delle mani

3. friziona le mani palmo contro palmo

4. il palmo destro sopra il dorso sinistro intrecciando le dita tra loro e viceversa

5. palmo contro palmo intrecciando le dita tra loro

6. dorso delle dita contro il palmo opposto tenendo le dita strette tra loro

7. frizione rotazionale del pollice sinistro stretto nel palmo destro e viceversa

8. frizione rotazionale, in avanti ed indietro con le dita della mano destra strette tra loro nel palmo sinistro e viceversa

9. Risciacqua le mani con l'acqua

10. asciuga accuratamente con una salvietta monouso

11. usa la salvietta per chiudere il rubinetto

...una volta asciutte, le tue mani sono sicure.

WORLD ALLIANCE FOR PATIENT SAFETY WHO acknowledges the *Higiene Universitaria de Genève (HUG)*, in particular the members of the *Infection Control Programme*, for their active participation in developing this material. October 2009, version 1. **World Health Organization**

Figura 2

Come frizionare le mani con la soluzione alcolica?

USA LA SOLUZIONE ALCOLICA PER L'IGIENE DELLE MANI! LAVALE CON ACQUA E SAPONE SOLTANTO SE VISIBILMENTE SPORCHE!

Durata dell'intera procedura: 20-30 secondi

1a. Versare nel palmo della mano una quantità di soluzione sufficiente per coprire tutta la superficie delle mani.

1b. frizionare le mani palmo contro palmo

2. frizionare le mani palmo contro palmo

3. il palmo destro sopra il dorso sinistro intrecciando le dita tra loro e viceversa

4. palmo contro palmo intrecciando le dita tra loro

5. dorso delle dita contro il palmo opposto tenendo le dita strette tra loro

6. frizione rotazionale del pollice sinistro stretto nel palmo destro e viceversa

7. frizione rotazionale, in avanti ed indietro con le dita della mano destra strette tra loro nel palmo sinistro e viceversa

8. ...una volta asciutte, le tue mani sono sicure.

WORLD ALLIANCE FOR PATIENT SAFETY WHO acknowledges the *Higiene Universitaria de Genève (HUG)*, in particular the members of the *Infection Control Programme*, for their active participation in developing this material. October 2009, version 1. **World Health Organization**

BIBLIOGRAFIA

- Allegranzi B., Pittet D. (2007) La prima Sfida Globale per la Sicurezza del Paziente "Le cure pulite sono cure sicure": la strategia dell'Organizzazione Mondiale della Sanità per la riduzione delle infezioni correlate all'assistenza sanitaria [on line]. Disponibile da: <http://www.lauriedizioni.com/lauri/abstract/1231ab.pdf> [consultato il 1 febbraio 2009]
- http://asr.regione.emilia-roma-gna.it/wcm/asr/aree_di_programma/rischioinfeffivo/gr_ist/pr_inf_ccm/5_cure_pulite/2_strumenti/a03_oms_mani2/a3_hh_lg_racc_pieghevole.pdf
- Cenderello N., Fabbri P., Giaroli S., Zappa G. (traduzione a cura di) (2003) Linee guida per l'igiene delle mani in ambiente sanitario Orientamenti Anipio (5) 6-61
- Centres for Disease Control and Prevention (2002). Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings [on line]. Disponibile da: <http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5116.pdf> [consultato il 26 gennaio 2010]
- Epicentro OMS: iniziativa e nuove linee guida sull'igiene delle mani nei luoghi di cura [on line]. Disponibile da: <http://www.epicentro.iss.it/focus/globale/Omslca09> [consultato il 26 gennaio 2010]
- Gobbi P. (2009) Focus sul lavaggio delle mani. *Io Infermiere* 4, 16-18
- Ministero della Salute, Agenzia Sanitaria e Sociale Regione Emilia Romagna (traduzione a cura di) Linee guida OMS sull'igiene delle mani nell'assistenza sanitaria (bozza avanzata) [on line]. Disponibile da: http://www.ccm-network.it/documenti_Ccm/prg_area1/Inf_Oss/Lg_internaz/LG_Oms_05-06.pdf [consultato il 1 febbraio 2009]
- Moro M.L., Nascetti S., Coordinamento inter-regionale Progetto INF-OSS (2006) Infezioni correlate all'assistenza sanitaria, il progetto INF-OSS. *Giornale Italiano delle Infezioni Ospedaliere* 13(4): 88-93
- Parenti M., Nascetti S., Moro M.L. (a cura di) (2007) Linee guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) sull'igiene delle mani nell'assistenza sanitaria (bozza avanzata): una sintesi *Giornale Italiano delle Infezioni Ospedaliere* 14(1)
- Piccin N. (2003) 150 ma non li dimostra. *Orientamenti Anipio*, 5, 3-5
- Sironi C., Baccin G. (2006) Procedure per l'assistenza infermieristica. Milano: Masson
- World Health Organization WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care [on line]. Disponibile da: http://www.who.int/publications/72009/9789241597906_eng.pdf [consultato il 26 gennaio 2008]

* Tutor Corso di Laurea in Infermieristica - Università degli Studi dell'Insubria – sede di Como – A.O. Sant'Anna Como

