PROCEDURA

SULL'IGIENE DELLE MANI

E

CORRETTO UTILIZZO

DEI GUANTI

Revisione 1	**Luglio 2022**

REDATTO		
Dott. L. Rotondo	Dirigente Medico Direzione Sanitaria	
Dott. G. Fanelli	Medico in Formazione Specialistica Igiene e Medicina Preventiva	
Dott. G. Villone	Dirigente Medico Direzione Sanitaria	
Dott.ssa M. Olivieri	CPS Infermiere S.C. di Anestesia e Rianimazione	
P. Pagone	CPS Infermiere Direzione Sanitaria	
VERIFICATO		
Prof.ssa T. Santantonio	Direttore S.C. Malattie Infettive	
Dott.ssa R. Stea	Direttore S.C. Farmacia	
Dott.ssa E. Quitadamo	Farmacista S.C. Farmacia	
Dott.ssa A. Carretta	Dirigente Medico S.C. Malattie Infettive	
Dott. G. Mascolo	Dirigente Medico Direzione Sanitaria	
Prof. L. Cipolloni	Direttore S.C. Medicina Legale	
Dott. M. Nanni	Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione	
G. Consalvo	CPS Infermiere, Coordinatore Infermieristico, P.O. Organizzazione Funzionamento e Utilizzo Sale Operatorie	
A. Scisco	CPS Infermiere, Coordinatore Infermieristico, P. O. Dipartimento Emergenza Urgenza	
APPROVATO		
Dott. L. Miscio	Direttore Sanitario	

SOMMARIO

1. Premessa 4

2. Introduzione 4

2.1 Lavaggio delle mani 4

2.2 Il microbiota cutaneo 5

3. Scopo della procedura 5

4. Campo di applicazione 6

5. Prodotti utilizzati per l'igiene delle mani 7

5.1 Detergenti 7

5.2 Agenti antisettici 7

6. Matrice di responsabilità 8

7. Sistema di classificazione delle raccomandazioni 9

8. Lavaggio sociale 9

9. Lavaggio antisettico 10

10. Frizione alcolica 12

10.1 Raccomandazioni 12

11. Lavaggio chirurgico delle mani 14

11.1 Corretta esecuzione dell'antisepsi preoperatoria delle mani con acqua ed antisettico 15

11.2 Preparazione chirurgica delle mani con prodotto a base alcolica senza utilizzo di acqua 18

12. Il corretto uso dei guanti per l'assistenza sanitaria 20

12.1 Uso dei guanti 20

12.2 Raccomandazioni sull'uso dei guanti 20

13. Guanti medicali monouso non sterili 22

13.1 Modalità di utilizzo dei guanti medicali monouso 23

14. Rimozione e smaltimento del guanto 23

15. Formazione e addestramento sull'utilizzo dei guanti certificati come DPI 25

16. Guanti sterili 25

16.1 Guanti sterili chirurgici 25

16.2 Guanti chirurgici sintetici 25

16.3 Guanti chirurgici senza polvere 25

16.4 Guanti chirurgici con polvere 26

16.5 Guanti antitaglio 26

16.6 Guanti anti X 26

17. Tempi d'uso dei guanti sanitari 26

18. Vestizione dei guanti sterili 26

18.1 Metodo chiuso 27

18.2 Metodo aperto 28

18.3 Metodo con l'aiuto di un operatore "sterile" 29

19. Rimozione dei guanti e dei camici contaminati 30

20. Valutazione dell'adesione alle procedure 30

20.1 Modalità di valutazione 30

20.2 Indicatori e Standard 31

21. Formazione e Addestramento 31

21.1 Promemoria sul posto di lavoro 31

ALLEGATI

Allegato n.1:

Scheda di osservazione Momento 1 1
Istruzioni per l'utilizzo 2
Calcolo dell'adesione 3

1. Premessa

Il presente documento nasce dalla necessità di revisionare la procedura sull'igiene delle mani, condizione necessaria per gli operatori sanitari, pazienti e visitatori per ridurre la carica microbica della flora transitoria e residente presenti sulla cute.

Le mani costituiscono il veicolo più comune per il trasferimento di gran parte dei potenziali patogeni da un malato all'altro e dal personale di assistenza al malato; in aggiunta, con le mani si contaminano anche attrezzature, presidi e materiali vari.

L'uso dei guanti non sostituisce il lavaggio delle mani.

2. Introduzione

2.1 Lavaggio delle mani

Il lavaggio delle mani rappresenta da solo il mezzo più importante ed efficace per prevenire la trasmissione delle infezioni e di conseguenza diventa anche la misura di prevenzione e controllo delle infezioni correlate all'assistenza (ICA) più efficace e importante.

Da segnalare che agenti potenzialmente patogeni sono presenti anche sulla cute integra dello stesso paziente. Le zone perineale ed inguinale sono solitamente molto colonizzate, ma lo sono anche ascelle, tronco e arti superiori, incluse le mani (*Stafilococco aureo, Proteus mirabilis, Klebsiella e Acinetobacter spp.*). I pazienti diabetici, quelli in trattamento dialitico per uremia terminale e gli affetti da dermatiti croniche sono particolarmente soggetti alla colonizzazione di aree di cute integra da parte dello *Stafilococco aureo*. Circa 10^6 squame cutanee contenenti microrganismi vitali si staccano ogni giorno dalla cute integra e questi possono risultare contaminanti.

Questo documento intende fornire indicazioni agli operatori sanitari sulla corretta modalità di igiene delle mani ed inoltre sottolineare l'importanza dei prodotti alcolici per mani.

L'osservanza di un corretto lavaggio delle mani previene da solo circa il 40% delle ICA.

Numerosi studi hanno dimostrato che meno del 40% degli operatori esegue un corretto lavaggio delle mani. Le cause sono rappresentate da un elevato carico lavorativo, l'uso dei guanti come sostituzione dell'igiene delle mani, il timore di irritazioni e/o allergie legate all'uso frequente di antisettici.

Un contributo importante per l'igiene delle mani è legato alla recente introduzione di gel e soluzioni idroalcoliche che ha consentito di superare molti dei problemi di non adesione.

Le condizioni preliminari ad un corretto lavaggio sono rappresentate dall'assenza durante il servizio di anelli, bracciali, orologi e dalla cura delle unghie che devono essere corte, ben curate e senza smalto.

I microorganismi presenti sulle mani sono suddivisi in due categorie: transitori e residenti.

I primi sopravvivono sulla pelle meno di 24 ore, possono essere rimossi mediante lavaggio ed essere contratti tramite contatto diretto con il paziente o con superfici.

Quelli residenti invece, sopravvivono e si moltiplicano sulla pelle e non sono facilmente rimovibili mediante lavaggio.

2.2 Il microbiota cutaneo

La popolazione microbica, presente sulla superficie epidermica e all'interno dei follicoli piliferi e delle ghiandole sudoripare, è costituita da microorganismi acquisiti per contatto e microorganismi residenti. La flora residente è formata da microrganismi presenti sotto le cellule superficiali dello strato corneo ed anche sulla superficie cutanea. Lo *Stafilococcus epidermidis* è la specie dominante; tra gli altri batteri residenti abbiamo anche lo *Stafilococcus hominis*, altri *Stafilococchi coagulasi negativi* e i *batteri corineformi.* Tra i funghi il più diffuso è il *Pytirosporum (Malassezia)spp.*

La flora residente ha due principali funzioni: antagonismo microbico e competizione per le sostanze nutrienti nell'ecosistema. È meno probabile che la flora residente sia causa di infezioni, ma può provocare comunque infezioni in cavità sterili del corpo, negli occhi e su cute non integra.

La flora transitoria che colonizza gli strati superficiali della cute è più facile da eliminare con i lavaggi routinari, viene spesso trasmessa al personale ospedaliero per contatto con il paziente o con materiali contaminati ed è quella più spesso associata alle ICA. I microrganismi non saprofiti vengono facilmente allontanati con una accurata detersione o inattivati dalla frizione alcolica.

La popolazione microbica residente che vive e si moltiplica negli annessi cutanei può essere rimossa con l'ausilio di antisettici.

Si classificano quattro modalità di lavaggio in base al livello del rischio per il paziente e per l'operatore:

- LAVAGGIO SOCIALE (acqua e sapone);
- LAVAGGIO ANTISETTICO (detergenti-antisettici);
- FRIZIONAMENTO ALCOLICO (gel o soluzioni a base idroalcolica);
- LAVAGGIO CHIRURGICO (antisettici).

3. Scopo della procedura

- **Migliorare** le pratiche di igiene delle mani nell'ambito dell'assistenza sanitaria e ridurre la trasmissione di microrganismi a pazienti, operatori e ambiente;
- **Determinare** omogeneità e ripetitività dei comportamenti degli operatori in ambito assistenziale, al fine di prevenire le ICA;
- **Implementare** le pratiche di igiene delle mani in tutti i contesti assistenziali.

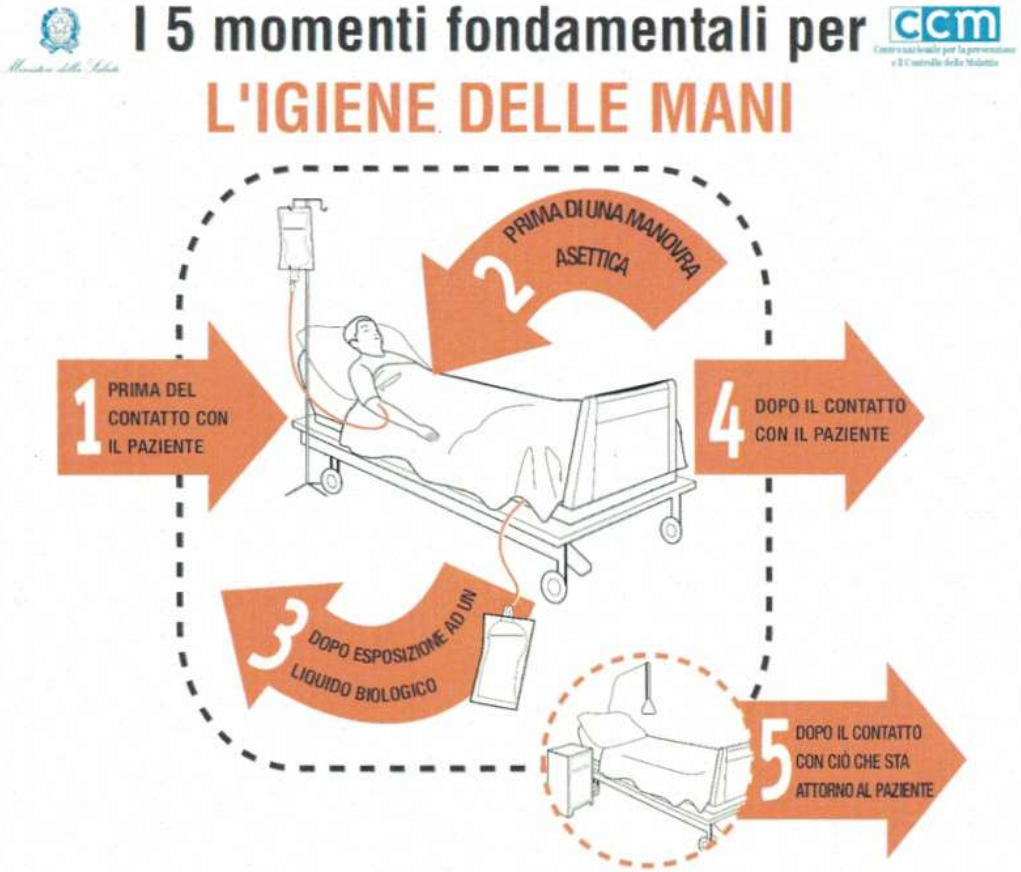
L'igiene delle mani ha lo scopo di ridurre la carica microbica presente sulle mani e prevenire la trasmissione alle aree non contaminate (pazienti, operatori sanitari, strumentario) e di fornire agli operatori sanitari un unico strumento per prevenire le ICA che possono causare:

- Malattie più severe;
- Prolungamento della degenza;
- Disabilità a lungo termine;
- Morti evitabili;
- Consumo di risorse economiche aggiuntive (ad esempio: terapia antibiotica, costo delle giornate di degenza, controversie medico-legali ecc.);
- Altri costi individuali per i pazienti ed i loro familiari.

4. Campo di applicazione

I destinatari della presente procedura, operatori sanitari ed in generale il personale che a vario titolo viene a contatto con il malato devono sempre curare l'igiene delle mani nelle seguenti condizioni (“**Regola del 5**”):

1. Prima del contatto con il paziente (per proteggere il paziente);
2. Prima di una manovra asettica (per proteggere il paziente);
3. Dopo esposizione a liquidi corporei (per proteggere l’operatore e l’ambiente sanitario);
4. Dopo il contatto con il paziente (per proteggere l’operatore e l’ambiente sanitario);
5. Dopo il contatto con oggetti intorno al paziente (per proteggere l’operatore e l’ambiente sanitario);



1 PRIMA DEL CONTATTO CON IL PAZIENTE	QUANDO? Effettua l'igiene delle mani prima di toccare un paziente mentre ti avvicini. PERCHÉ? Per proteggere il paziente nei confronti di germi patogeni presenti sulle tue mani.
2 PRIMA DI UNA MANOVRA ASETTICA	QUANDO? Effettua l'igiene delle mani immediatamente prima di qualsiasi manovra asettica. PERCHÉ? Per proteggere il paziente nei confronti di germi patogeni, inclusi quelli appartenenti al paziente stesso.
3 DOPO ESPOSIZIONE AD UN LIQUIDO BIOLOGICO	QUANDO? Effettua l'igiene delle mani immediatamente dopo esposizione ad un liquido biologico (e dopo aver rimosso i guanti). PERCHÉ? Per proteggere te stesso e l'ambiente sanitario nei confronti di germi patogeni.
4 DOPO IL CONTATTO CON IL PAZIENTE	QUANDO? Effettua l'igiene delle mani dopo aver toccato un paziente o nelle immediate vicinanze del paziente uscendo dalla stanza. PERCHÉ? Per proteggere te stesso e l'ambiente sanitario nei confronti di germi patogeni.
5 DOPO IL CONTATTO CON CIÒ CHE STA ATTORNO AL PAZIENTE	QUANDO? Effettua l'igiene delle mani uscendo dalla stanza dopo aver toccato qualsiasi oggetto o mobile nelle immediate vicinanze di un paziente - anche in assenza di un contatto diretto con il paziente. PERCHÉ? Per proteggere te stesso e l'ambiente sanitario nei confronti di germi patogeni.

WORLD ALLIANCE for PATIENT SAFETY

WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.

October 2006, version 1

World Health Organization

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use.

5. Prodotti utilizzati per l'igiene delle mani

5.1 Detergenti

I detergenti sono costituiti da una parte idrofila ed una lipofila, possono essere divisi in quattro gruppi: anionici, cationici, anfoterici e non ionici.

Il sapone semplice è un detergente che non contiene agenti antimicrobici o ne contiene in concentrazione ridotta con la sola funzione di conservanti. L'attività detergente è attribuibile alla capacità di rimuovere dalle mani lipidi, sporco aderente, terra e varie sostanze organiche. Lavare le mani con sapone semplice permette di rimuovere gran parte della flora transitoria.

5.2 Agenti antisettici

Gli agenti antisettici sono sostanze antimicrobiche che riducono o inibiscono la crescita dei microrganismi sui tessuti viventi (es. clorexidina gluconato, composti iodati, clorati, composti dell'ammonio quaternario e triclosan, alcol, ecc.)

Lo spettro di attività e la rapidità di azione degli antisettici usati per le mani sono riassunti in tabella:

GRUPPO	BATTERI GRAM POSITIVI	BATTERI GRAM NEGATIVI	MICO BATTERI	FUNGHI	VIRUS	RAPIDITA' D'AZIONE	NOTE
Alcool	+++	+++	+++	+++	+++	immediata	Attività ottimale a concentrazioni di 60-80%. Nessuna attività residua.
Clorexidina (2% e 4% acquosa)	+++	++	+	+	+++	intermedia	Attività residua. Reazione allergica rara.
Composti iodati	+++	+++	+++	++	+++	intermedia	Induce irritazioni cutanee e macchie. Troppo irritante per essere utilizzato per l'igiene delle mani.
Iodofori	+++	+++	+	++	++	intermedia	Attività ottimale PVP iodio al 7,5-10%. Meno irritante rispetto ai composti iodati. Tolleranza variabile.
Derivati fenolici	+++	+	+	+	+	intermedia	Non utilizzati a causa dell'elevata frequenza di assorbimento cutaneo e conseguenti effetti tossici.
Ammoni quaternari	++	+	-	-	+	bassa	Sono principalmente batteriostatici e fungo statici e inoltre soggetti a contaminazione.

Legenda: Attività:
(+++) eccellente; (++) buona ma non include la totalità dello spettro microbico; (+) sufficiente; (-) insufficiente
Nota: l'esaclorofene non è incluso nella lista in quanto questo composto non è più accettato per l'igiene delle mani.

Nella scelta del prodotto devono essere considerati altri aspetti riassunti nella tabella seguente:

CARATTERISTICHE	SAPONE	SAPONE ANTISETTICO	SOLUZIONE ALCOLICA
Rimozione dello sporco	Sì	Sì	No
Tempo stimato per la procedura	1-2 minuti	1-2 minuti	30 secondi
Costi	Molto bassi	Bassi	Molto bassi
Rischio di ricontaminazione attraverso l'acqua e i sanitari (lavabo, rubinetto, ecc.)	Sì	Sì	No
Rischio di contaminazione del sapone/soluzione alcolica	Sì	Sì	No
Accessibilità	Limitata alla presenza del lavandino	Limitata alla presenza del lavandino	Illimitata
Ubicazione	Al lavandino	Al lavandino	Ovunque, in particolare al punto di assistenza (es. al letto del paziente, in ambulatorio, ecc.)
Compliance > al 40%	Rara	Rara	Favorisce l'adesione degli operatori

6. Matrice di responsabilità

La responsabilità di effettuare correttamente il lavaggio delle mani spetta a tutto il personale sanitario che effettua procedure assistenziali.

Figura professionale	Direttore Sanitario	Direttore/ UU. OO.	Coordinatori attività clinico-assistenziali	Personale sanitario	GR. OP.	Farmacista
Applicazione procedura	A		R	R	R	R
Revisione della procedura	A	R	R	C	R	R
Informazione al personale sanitario		R	R	C	R	R
Verifica dell'applicabilità		R	R	R	R	R
Approvvigionamento prodotti			R	C		R
Richiesta Fabbisogno annuo			R	C	C	C

Legenda:
R= responsabile
A= approvazione
C= collaborazione

7. Sistema di classificazione delle raccomandazioni

Le raccomandazioni sotto riportate sono classificate in base al sistema CDC/HICPAC.

Le categorie sotto descritte sono esaustive dei livelli di evidenza rappresentati nel documento.

Categoria IA	Misure la cui applicazione è fortemente raccomandata e fortemente supportata da studi sperimentali, clinici o epidemiologici ben disegnati.
Categoria IB	Misure la cui applicazione è fortemente raccomandata da alcuni studi sperimentali, clinici o epidemiologici oltre che da un solido razionale teorico.
Categoria IC	Misure richieste da leggi o norme.
Categoria II	Misure la cui applicazione è suggerita e supportata da interessanti studi clinici o epidemiologici o da un razionale teorico o da un consenso di un *panel* di esperti.

8. Lavaggio sociale

Il lavaggio sociale o igienico ha lo scopo di eliminare lo sporco visibile, rimuovere la flora microbica transitoria ed è raccomandato per proteggere il paziente e l'operatore sanitario dalla trasmissione di infezioni da contatto, deve durare dai 60 ai 90 secondi.

La gestione dell'attività descritta è applicata da tutti gli operatori sanitari.

I prodotti usati per il lavaggio sociale delle mani sono detergenti liquidi a base di tensioattivi non ionici composti da parti lipofile e idrofile.

Quando:

- Ad inizio e fine turno;
- Prima e dopo la distribuzione degli alimenti;
- Prima e dopo l'uso dei servizi igienici;
- Prima e dopo il rifacimento di ogni singolo letto;
- Prima e dopo il contatto con il paziente;
- Prima e dopo l'uso dei guanti;
- Prima e dopo l'esecuzione di prelievi ematici, terapia IM, EV e OS;
- Prima e dopo la visita medica;
- Dopo essersi soffiato il naso.

Come:

- Bagnare ed insaponare le mani con sapone liquido strofinando accuratamente con particolare attenzione agli spazi ungueali e interdigitali per 60-90 sec.;
- Risciacquare abbondantemente con acqua corrente;
- Asciugare bene con salviette monouso, o con carta o con asciugamano monodipendente;
- Utilizzare l'ultima salvietta per chiudere eventualmente il rubinetto;
- Evitare di usare acqua molto calda, poiché l'esposizione ripetuta può aumentare il rischio di dermatiti.

Complicanze:

Fenomeni di sensibilizzazione cutanee del prodotto, da segnalare al medico competente.

9. Lavaggio antisettico

Serve a distruggere tutta la flora occasionale ed a ridurre la carica microbica della flora residente. I prodotti usati per il lavaggio antisettico delle mani sono rappresentati da tutti quei prodotti che contengono come principio attivo Clorexidina Digluconato o Clorexidina Gluconato al 4%.

Quando:

- Prima e dopo procedure invasive;
- In occasione di tecniche che richiedono l'utilizzo di guanti sterili;
- Prima di assistere pazienti immunodepressi;
- Dopo il contatto con pazienti contagiosi;
- Dopo l'esecuzione di medicazioni infette;
- Dopo manipolazione di secreti, escreti, sangue o altri materiali biologici;
- Dopo contatto accidentale con materiale biologico.

Come:

- Bagnare mani e polsi con acqua corrente;
- Applicare uniformemente il detergente antisettico;
- Insaponare accuratamente unghie, dita, palmi, dorsi delle mani, polsi per almeno 60-90 sec.;
- Sciacquare accuratamente sotto l'acqua corrente;
- Asciugare tamponando con salviette monouso;
- Se non c'è rubinetto a gomito o pedale, chiudere il rubinetto con la salvietta.

Complicanze:

Fenomeni di sensibilizzazione cutanea del prodotto,da segnalare al medico competente.

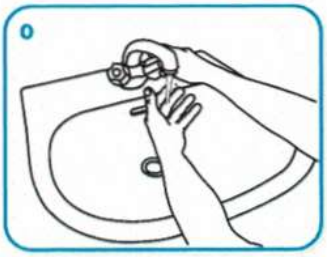
Ministero della Salute

Come lavarsi le mani con acqua e sapone?

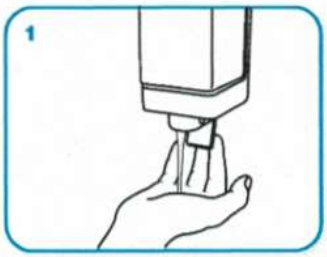
CCM Centro nazionale per la prevenzione e il Controllo delle Malattie

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

Durata dell'intera procedura: **40-60 secondi**

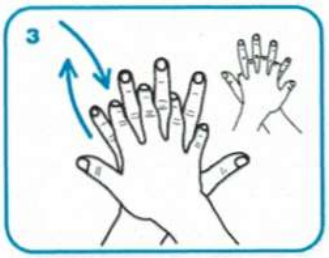


Bagna le mani con l'acqua



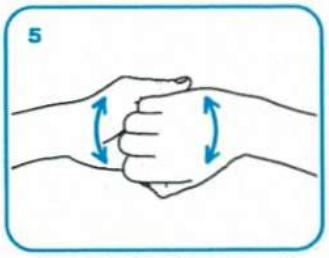
applica una quantità di sapone sufficiente per coprire tutta la superficie delle mani

friziona le mani palmo contro palmo

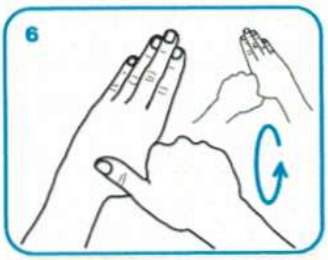


il palmo destro sopra il dorso sinistro intrecciando le dita tra loro e viceversa

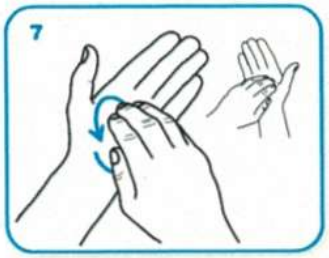
palmo contro palmo intrecciando le dita tra loro



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

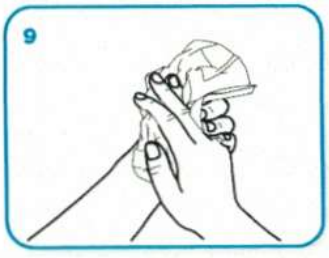


frizione rotazionale del pollice sinistro stretto nel palmo destro e viceversa

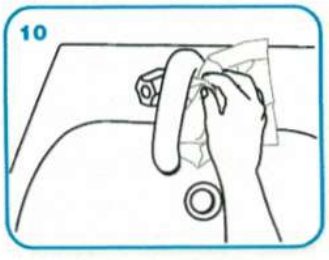


frizione rotazionale, in avanti ed indietro con le dita della mano destra strette tra loro nel palmo sinistro e viceversa

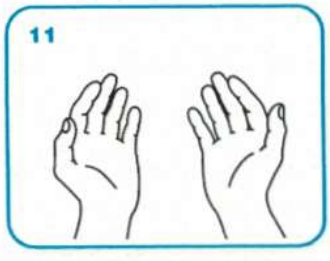
Risciacqua le mani con l'acqua



asciuga accuratamente con una salvietta monouso



usa la salvietta per chiudere il rubinetto



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

WORLD ALLIANCE for PATIENT SAFETY

WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.

October 2006, version 1.

World Health Organization

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use.

10. Frizione alcolica

La frizione con prodotto a base idroalcolica può essere utilizzata da sola oppure in affiancamento al lavaggio delle mani con acqua e sapone secondo lo schema di indicazione dell'OMS. Allo stato attuale i prodotti a base idroalcolica per la frizione delle mani sono i soli prodotti in grado di ridurre o inibire la crescita dei microorganismi con la massima efficacia. L'OMS consiglia di utilizzare formulazioni a base alcolica concentrate al 70%.

Serve ad allontanare la maggior parte della flora transitoria della cute e inoltre aumenta la *compliance* e la tollerabilità degli operatori (non necessita della presenza di lavandini, meno frequenti i fenomeni di sensibilizzazione).

Quando:

- In tutti i casi menzionati nel lavaggio sociale;
- Prima di toccare un presidio medico, indipendentemente dal fatto che si utilizzino i guanti;
- Se, nell'assistenza dello stesso paziente, ci si sposta da un sito corporeo contaminato ad un altro;
- Dopo il contatto con superfici o oggetti presenti nelle vicinanze del paziente.

Come:

- Versare nel palmo delle mani una quantità sufficiente di soluzione in modo da ricoprire tutta la superficie delle mani;
- Frizionare accuratamente con particolare attenzione agli spazi sub e periungueali e interdigitali, per 15-20 sec;
- A mani asciutte la procedura è terminata.

N.B. Lavare con acqua e sapone prima di frizionare con soluzione idroalcolica quando le mani siano visibilmente sporche o nelle sospette infezioni da germi sporigeni, ad es. *Clostridium Difficile*.

Complicanze:

Fenomeni di sensibilizzazione cutanea del prodotto, da segnalare al medico competente.

10.1 Raccomandazioni

- Il flacone della soluzione alcolica per mani deve essere posto in prossimità del luogo dove si svolge l'attività;
- controllare che l'erogatore del flacone distribuisca la quantità consigliata dal produttore;
- conservare la soluzione alcolica nella sua confezione originale, non travasarla in altri contenitori e non rabboccare;
- prima di indossare i guanti assicurarsi che le mani siano completamente asciutte;

per garantire l'efficacia della soluzione alcolica sulle mani si raccomanda di non indossare monili (anelli, bracciali, ecc.), mantenere le unghie corte, curate e senza smalto, non indossare unghie artificiali e mantenere integra la cute delle mani utilizzando creme emollienti a fine attività lavorativa.

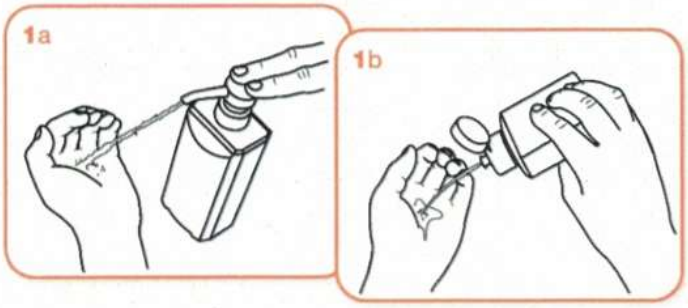
Ministero della Salute

CCM Centro nazionale per la prevenzione e il Controllo delle Malattie

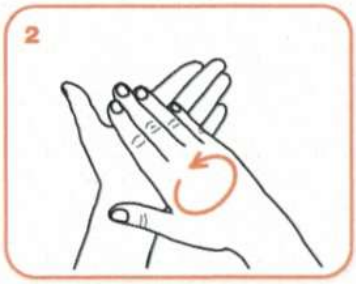
Come frizionare le mani con la soluzione alcolica?

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

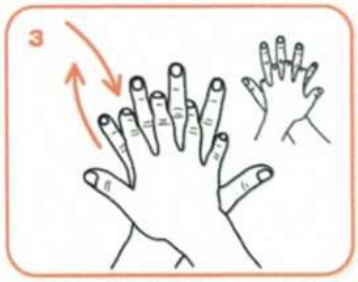
Durata dell'intera procedura: **20-30 secondi**



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

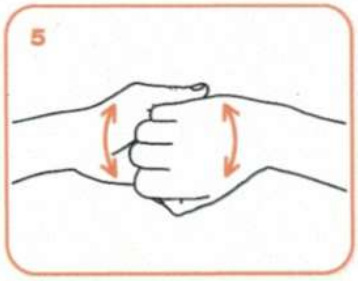


frizionare le mani palmo contro palmo



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

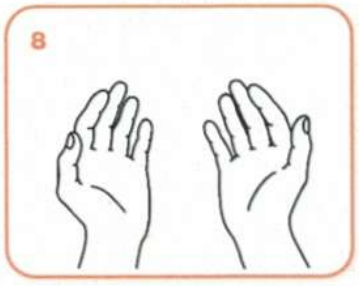
palmo contro palmo intrecciando le dita tra loro



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

frizione rotazionale del pollice sinistro stretto nel palmo destro e viceversa

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



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

WORLD ALLIANCE for PATIENT SAFETY

WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.

October 2006, version 1

World Health Organization

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use.

11. Lavaggio chirurgico delle mani

Rispetto al lavaggio igienico o alla frizione con prodotto a base alcolica, la preparazione chirurgica deve eliminare la flora transitoria e ridurre quella residente. Deve anche inibire la proliferazione batterica sulla mano che indossa il guanto. Quando le mani non vengono lavate con sapone antimicrobico si ha la rapida moltiplicazione dei batteri cutanei sotto i guanti chirurgici, mentre questa avviene più lentamente a seguito dello *scrub* chirurgico con prodotto antisettico.

Diverso è il discorso se ci riferiamo alle spore. In questo caso il lavaggio delle mani che sia con sapone antimicrobico o non anti microbico può aiutare a rimuovere fisicamente le spore dalla superficie delle mani contaminate.

Lo spettro dell'attività antimicrobica per la preparazione chirurgica delle mani deve essere il più ampio possibile contro batteri e funghi. I virus sono raramente fonte di infezioni del sito chirurgico e non rientrano nelle procedure per testare l'antisepsi delle mani in nessun Paese.

I prodotti antisettici destinati alla preparazione chirurgica delle mani vengono valutati in base alla capacità di ridurre il numero dei batteri presenti sulle mani:

- subito dopo lo *scrub*;
- dopo aver indossato guanti chirurgici per sei ore (attività persistente);
- dopo più applicazioni nell'arco di cinque giorni (attività cumulativa).

Gli agenti più attivi (in ordine decrescente di attività) sono: Clorexidina gluconato, Iodofori, Triclosan e sapone semplice. Il polivinilpirrolidone-iodio resta uno dei prodotti utilizzati più spesso per l'antisepsi chirurgica delle mani, nonostante gli studi in vitro e in vivo dimostrino che è meno efficace della clorexidina, induca maggiori reazioni allergiche e non abbia lo stesso effetto residuo.

Per quanto riguarda il tempo necessario per la procedura è stato dimostrato che l'utilizzo di clorexidina gluconato al 4% in scrub da 2, 4 e 6 minuti determina una riduzione della conta batterica in tutti e tre i casi senza alcun vantaggio significativo in quelli eseguiti oltre i due minuti.

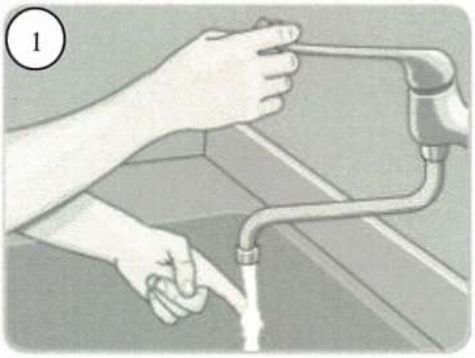
In letteratura si consiglia pertanto uno *scrub* da 4 minuti per la prima procedura dell'equipe chirurgica e uno scrub da 2 minuti per le procedure successive.

Per molti anni il personale chirurgico ha effettuato lo scrub delle mani prima dell'operazione per 10 minuti, il che causava spesso lesioni cutanee. Parecchi studi hanno dimostrato che lo scrub da 5 minuti riduceva le conte batteriche efficacemente quanto quello da 10 minuti. In altri studi, lo scrub effettuato per 2-3 minuti ha ridotto le conte batteriche a livelli accettabili. I gel a base alcolica per le mani, tuttavia, andrebbero utilizzati qualora superino il test prEN 12791 (la norma specifica un metodo di prova che simula le condizioni pratiche per stabilire se un prodotto, utilizzato per lo sfregamento e il lavaggio chirurgico delle mani, riduce la flora batterica residente ed eventualmente quella transitoria presente, quando viene utilizzato per il trattamento delle mani pulite di volontari) o standard equivalente.

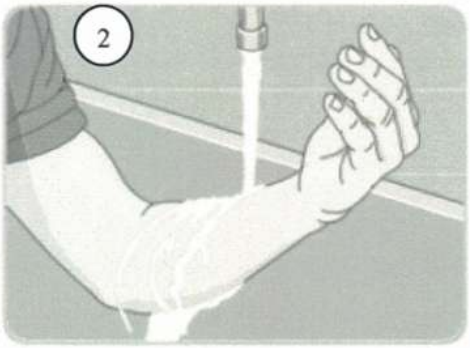
11.1 Corretta esecuzione dell'antisepsi preoperatoria delle mani con acqua ed antisettico

a) Rimuovere anelli, orologi da polso e braccialetti prima di iniziare l'antisepsi chirurgica delle mani.
b) Le unghie artificiali sono proibite;
c) I lavandini devono essere disegnati in maniera da ridurre schizzi/spruzzi;
d) Se le mani sono visibilmente sporche, lavarle con acqua e sapone normale (non antisettico) prima di prepararle a procedure chirurgiche;
e) Rimuovere residui di sporco sotto le unghie usando un pulisci-unghie, preferibilmente mantenendo le mani sotto il getto d'acqua corrente;
f) Le spazzole non sono raccomandate per la preparazione delle mani a procedure chirurgiche;
g) L'antisepsi chirurgica delle mani può essere effettuata sia con detergente antisettico che con soluzione alcolica (con un prodotto che assicuri un'attività persistente) prima di indossare i guanti sterili;
h) Quando si effettua l'antisepsi chirurgica delle mani utilizzando un detergente antisettico, strofinare mani ed avambracci per il tempo raccomandato dalla ditta produttrice (generalmente 2-5 minuti). Tempi di strofinamento più lunghi (10 minuti) non sono necessari;
i) Bagnare mani ed avambracci fino a due dita sopra la piega del gomito;
j) Versare sul palmo della mano il detergente-antisettico premendo la leva del dispenser con il gomito controlaterale;
k) Lavare accuratamente mani ed avambracci;
l) Risciacquare prima le mani e poi gli avambracci tenendo le mani al di sopra del livello dei gomiti per evitare che l'acqua coli dagli avambracci sulle mani;
m) Riprendere con la stessa modalità innanzi descritta il detergente antisettico;
n) Rilavare le mani (ogni dito e spazio interdigitale), lavare ogni avambraccio con movimento circolare;
o) Risciacquare con la stessa modalità già descritta;
p) Riprendere il detergente antisettico;
q) Lavare attentamente le mani e risciacquarle;
r) Asciugare con panno sterile, va asciugato prima ciascun dito, quindi la restante parte della mano ed infine l'avambraccio con movimento circolare.

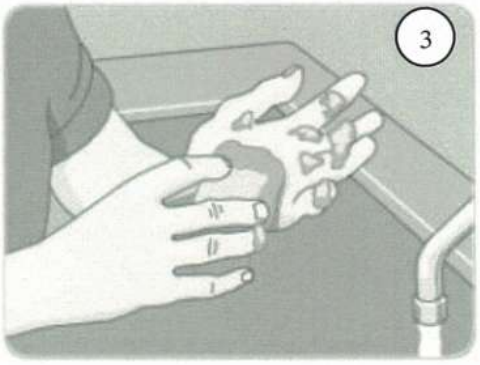
Agli operatori sanitari con allergia ai prodotti usati di routine devono essere forniti prodotti alternativi; inoltre devono essere fornite lozioni o creme per ridurre l'insorgenza di dermatiti irritative.



Controllare la temperatura dell'acqua, che deve essere calda ma gradevole

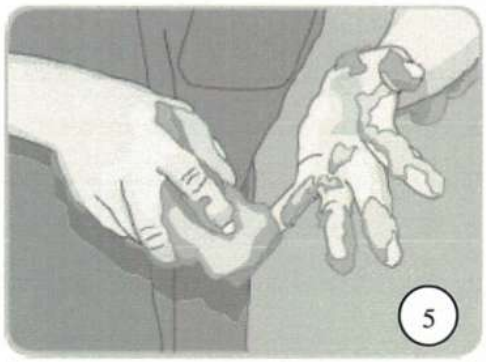


Mettere le mani più in alto rispetto ai gomiti mantenendole distanti dal corpo; bagnare mani e braccia con acqua corrente

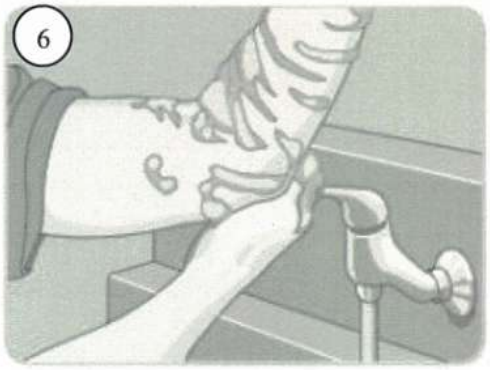


Mettere l'antisettico sulle mani o utilizzare la spugnetta imbevuta di detergente antisettico e lavare. Le mani devono trovarsi palmo a palmo con movimenti circolari

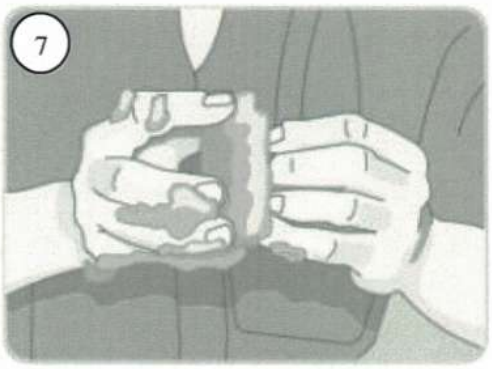
Insaponare quindi le mani con antisettico ponendo il palmo di una mano sopra il dorso dell'altra e viceversa



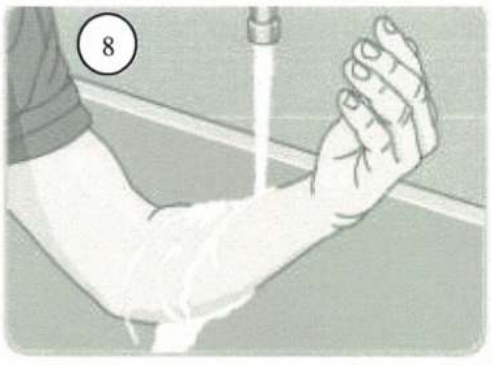
Insaponare i polpastrelli e poi con movimenti circolari passare il pollice di una mano sul palmo dell'altra e viceversa



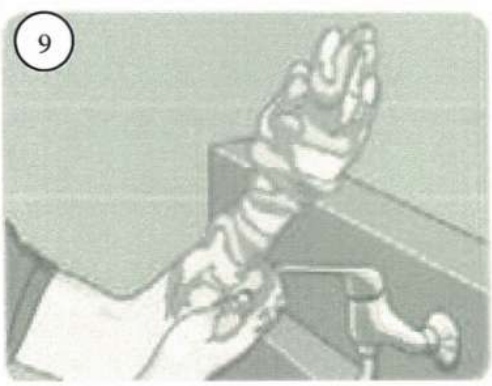
Insaponare il braccio con movimenti circolari oltrepassando il gomito di almeno 3 cm



Insaponare le unghie sotto l'acqua corrente ripetendo l'operazione con la spugna imbevuta di antisettico, insaponare gli spazi interdigitali, insaponare le braccia con movimenti circolari



Gettare la spugna e sciacquare l'antisettico partendo dalla punta delle dita verso i gomiti



Lavare le mani e le braccia nuovamente con l'antisettico

11.2 Preparazione chirurgica delle mani con prodotto a base alcolica senza utilizzo di acqua

L'attività antimicrobica dei prodotti a base alcolica è superiore a quella di tutti i metodi attualmente disponibili per la disinfezione preoperatoria delle mani. Le mani dell'equipe chirurgica devono essere igienizzate al momento dell'ingresso in sala operatoria mediante lavaggio con un sapone non medicato. L'attività del disinfettante può essere compromessa se non si lasciano asciugare completamente le mani prima di applicare un prodotto a base alcolica. L'alcol non è attivo contro le spore e si consiglia un semplice lavaggio delle mani con acqua e sapone prima dell'ingresso in sala operatoria, per eliminare ogni rischio di colonizzazione con spore batteriche. È sufficiente utilizzare saponi non medicati. Si tratta di una procedura necessaria solo prima di entrare in sala operatoria; si consiglia di ripetere l'applicazione di prodotti a base alcolica per la frizione delle mani, senza precedente lavaggio o scrub, prima di passare alla procedura successiva.

1

Erogare circa 5 ml (3 dosi) di gel alcoolico nel palmo della mano sinistra dal dispenser a gomito

2

Bagnare i polpastrelli della mano destra nel gel alcoolico per decontaminare sotto le unghie (5 secondi)

3

Distribuire il gel alcoolico sull'avambraccio destro fino al gomito. Assicurarsi che tutta la superficie cutanea sia trattata, mediante movimenti circolari, fino alla completa evaporazione del gel (10-15 secondi)

4

Vedi immagine 3

5

Vedi immagine 3

6

Vedi immagine 3

7

Vedi immagine 3

8

Erogare altri 5 ml di gel alcoolico (3 dosi) sul palmo della mano destra dal dispenser a gomito

9

Bagnare i polpastrelli della mano destra nel gel alcoolico per decontaminare sotto le unghie (5 secondi

10

Ripetere le operazioni da fig. 3 a fig. 7 per l'avambraccio ed il gomito sinistro (10-15 secondi)

11

Erogare circa 5 ml di gel alcoolico (3 dosi) sul palmo della mano sinistra dal dispenser a gomito. Frizionare le mani fino al polso secondo la procedura seguente (fig. 12-17) (20-30 secondi)

12

Coprire l'intera superficie delle mani fino al polso con il gel alcoolico, frizionando palmo su palmo con movimenti rotatori

13

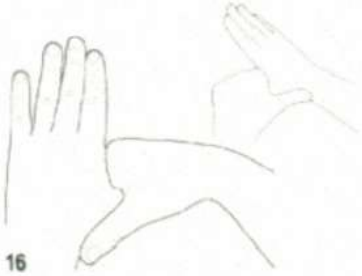
Frizionare il palmo della mano destra sul dorso della sinistra e viceversa

14

Frizionare palmo su palmo con le dita intrecciate

15

Frizionare il dorso delle dita tenendole nel palmo dell'altra mano con movimenti rotatori



16

Frizionare il pollice della mano destra nel palmo chiuso della sinistra e viceversa

17

Quando le mani sono asciutte, è possibile indossare i guanti

12. Il corretto uso dei guanti per l'assistenza sanitaria

Secondo le linee guida dell'HICPAC (Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee) i guanti per uso sanitario vengono utilizzati per:

- ridurre la probabilità che microrganismi presenti sulle mani del personale vengano trasmessi ai pazienti nel corso di procedure invasive o procedure assistenziali che comportino il contatto con mucose o cute non integra del paziente (protezione del paziente);
- fornire una barriera protettiva per prevenire la contaminazione grossolana delle mani in caso di contatto con sangue, fluidi corporei, secrezioni, escrezioni e strumenti o materiali contaminati da essi, con mucose, con cute non integra del paziente (protezione dell'operatore);
- ridurre la probabilità che le mani del personale possano trasmettere microrganismi potenzialmente patogeni da un paziente all'altro; i guanti devono essere sostituiti durante i contatti tra un paziente e l'altro e le mani devono essere lavate dopo la rimozione dei guanti (prevenzione della trasmissione delle infezioni per contatto diretto e indiretto).

Inoltre in ambiente ospedaliero i guanti sono utilizzati per la protezione degli operatori dal contatto con sostanze chimiche e dal rischio di tagli o abrasioni.

Talvolta i guanti sono usati con l'intento di proteggere l'operatore dal rischio di infezioni in presenza di evidenti lesioni della cute delle mani. Questo uso è improprio, pertanto indossare i guanti non deve essere considerata una misura di protezione per l'operatore sanitario con lesioni della cute delle mani; i guanti sono ideali per proteggere la cute sana e integra.

12.1 Uso dei guanti

I guanti devono essere utilizzati durante tutte le pratiche assistenziali che possono comportare contatto con sangue, cute lesa, mucose, tutti i liquidi biologici, secrezioni ed escrezioni.

L'uso dei guanti in situazioni in cui ciò non è raccomandato rappresenta una perdita di risorse senza necessariamente comportare una riduzione della trasmissione crociata di microrganismi, inducendo tra l'altro il personale a trascurare l'igiene delle mani. È importante che il personale sanitario sia in grado di:

- selezionare correttamente il tipo di guanti più adatto;
- distinguere le situazioni cliniche specifiche in cui i guanti vanno utilizzati e cambiati;
- distinguere le situazioni in cui i guanti non vanno utilizzati.

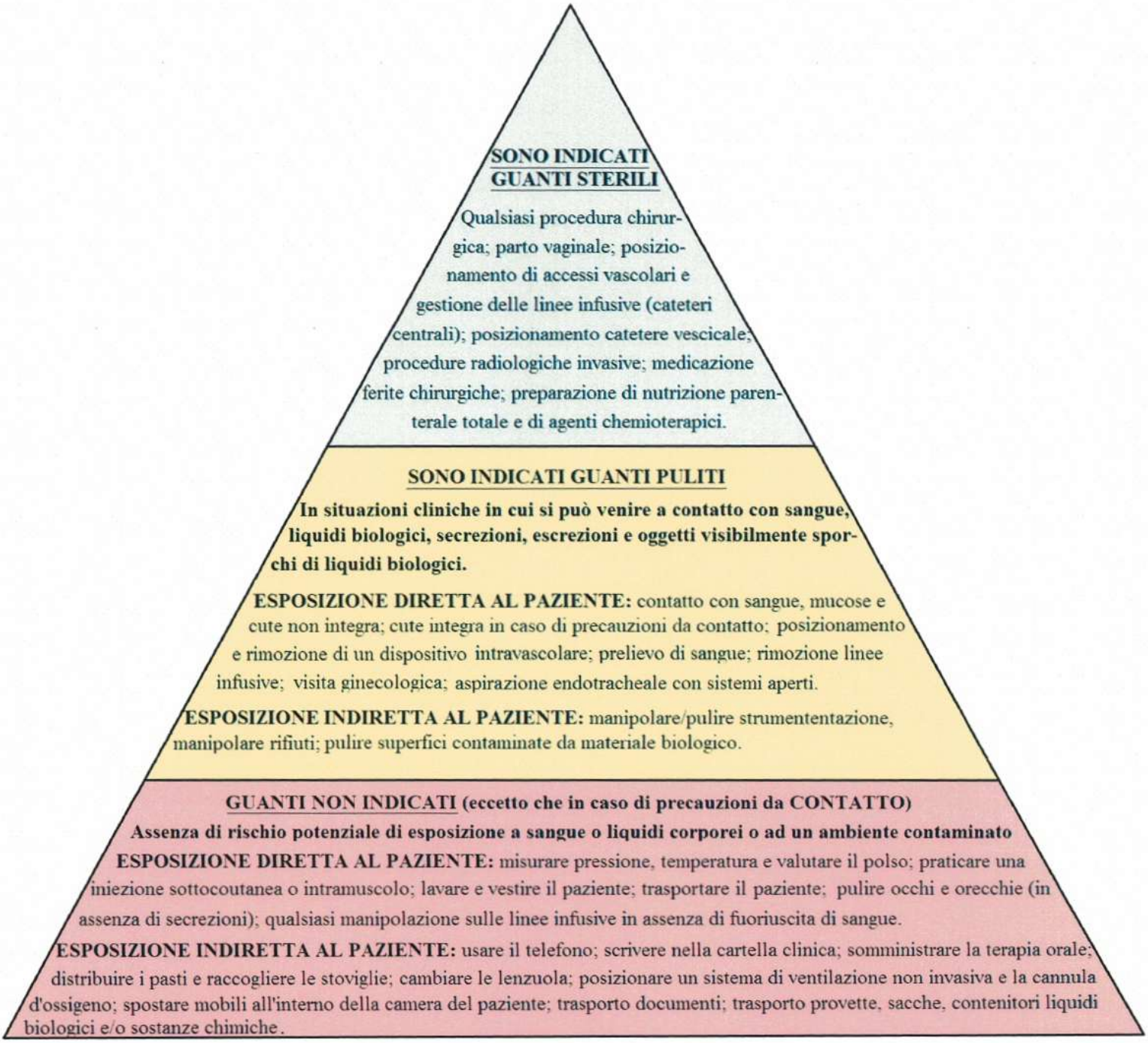
12.2 Raccomandazioni sull'uso dei guanti

- L'uso dei guanti non sostituisce la necessità di eseguire l'igiene delle mani con il lavaggio;
- Rimuovere i guanti dopo aver assistito ogni paziente; non usare lo stesso paio di guanti per assistere pazienti diversi;
- Sostituire immediatamente i guanti con integrità compromessa;
- Cambiare i guanti per uso non chirurgico dopo 20 minuti (durante l'uso possono formarsi micro fori, causati dalle sollecitazioni meccaniche, che riducono la sicurezza nella prevenzione del rischio di infezioni);

- Rimuovere e/o sostituire i guanti durante l'assistenza ad un paziente se ci si sposta da un'area contaminata del suo corpo ad una pulita, dopo il contatto con il paziente, dopo il contatto con un'area contaminata;
- Evitare il riutilizzo dei guanti;
- L'uso dei doppi guanti è considerato una pratica appropriata per procedure chirurgiche che comportino il contatto con grandi quantità di sangue o liquidi corporei e per alcune procedure ortopediche ad alto rischio.

La piramide per il corretto uso dei guanti specifica alcuni esempi di situazioni cliniche in cui i guanti non sono indicati ed altre in cui sono indicati i guanti monouso o i guanti sterili.

L'igiene delle mani deve essere praticata, indipendentemente dalle indicazioni all'uso dei guanti o meno.



13. Guanti medicali monouso non sterili

Le materie prime con i quali vengono prodotti i guanti monouso sono principalmente:

- **lattice:** sostanza di origine naturale che si ottiene dall'albero della gomma, alla quale si aggiungono diversi additivi per conferire al prodotto finale elasticità, resistenza alla trazione, permeabilità e tenuta. I guanti in lattice sono sottili, aderenti e confortevoli; il loro uso non influisce sulla destrezza. Le proteine del lattice possono essere causa di allergia, pertanto i guanti in lattice devono essere scrupolosamente evitati nei percorsi *Latex Safe*; va evitato il contatto con oli, grassi e idrocarburi;
- **vinile:** ottenuto per polimerizzazione del cloruro di vinile. È un prodotto alternativo al lattice, presenta alti indici di protezione per acidi e basi mentre presenta debole resistenza meccanica, scarsa resistenza alle sostanze citotossiche, va assolutamente evitato il contatto con solventi aromatici e chetonici (es. acetone);
- **nitrile**: prodotto di sintesi, con ottima resistenza all'abrasione ed alla perforazione, con elevata elasticità. Va assolutamente evitato il contatto con solventi chetonici e con acidi ossidanti (es. acido solforico, acido nitrico);

13.1 Norme tecniche di riferimento e requisiti

I requisiti normativi da rispettare sono le disposizioni in materia di Dispositivi di Protezione Individuale (Regolamento UE n.425/2016) e di Dispositivi Medici (Regolamento UE n.745/2017). Quando un guanto è certificato come DM (Dir.93/42/CEE) per definizione ha la funzione di proteggere il paziente. In considerazione dei rischi a cui può essere esposto l'operatore, dal 21 Marzo 2010 la direttiva 2007/47/CEE ha sostituito la direttiva 93/42/CEE prevedendo che i produttori dei guanti possano effettuare la doppia marcatura: come DM (EN455) e come DPI (EN 374-EN 420).

Su ogni confezione devono essere riportate le seguenti informazioni:

- nome e marchio commerciale del fabbricante o del rappresentante legale;
- taglia;
- data di produzione e/o scadenza e relativo lotto di produzione;
- marcatura CE secondo la norma;
- indice di protezione del guanto;
- precauzioni d'uso;
- categoria del dispositivo di protezione individuale e le relative norme specifiche di riferimento;
- i pittogrammi corrispondenti ai rischi o alle applicazioni;
- la lista delle sostanze potenzialmente allergizzanti contenute nel guanto;
- il modo d'impiego del guanto;
- il livello medio di qualità, indice *Accepted Quality Level* (AQL) è un parametro relativo alla percentuale di guanti difettosi presenti in un lotto di produzione. Tale parametro non può essere superiore a 1,5.

13.2 Modalità di utilizzo dei guanti medicali monouso

Affinché l'uso dei guanti sia corretto, per garantire una corretta barriera al rischio di trasmissione delle infezioni o da contaminazione da prodotti chimici, è necessario osservare costantemente alcune regole fondamentali sia in fase di vestizione e di utilizzo che in fase di rimozione e smaltimento.

Prima dell'uso

- arrotolare le maniche della divisa per evitare di contaminare o bagnare il camice, in alternativa usare abbigliamento a maniche corte; se l'attività può essere particolarmente insudiciante usare un sovracamice monouso;
- lavarsi accuratamente le mani e rimuovere anelli, braccialetti e orologi da polso;
- controllare che le unghie siano corte in modo da non sollecitare il materiale di cui sono composti i guanti e provocare lesioni o micro fissurazioni;
- evitare l'uso di unghie finte;
- assicurarsi che le mani siano perfettamente asciutte.

Vestizione del guanto

- indossare i guanti tirando la manichetta, evitandone l'eccessivo stiramento;
- verificare che siano della taglia giusta, vale a dire che non siano troppo stretti o eccessivamente larghi sui polpastrelli o sul palmo della mano.

Durante l'uso

- se utilizzati per manovre specifiche sul paziente, non toccare mai oggetti di uso comune come telefoni, computer o maniglie;
- non toccarsi volto, capelli o sistemarsi gli occhiali.

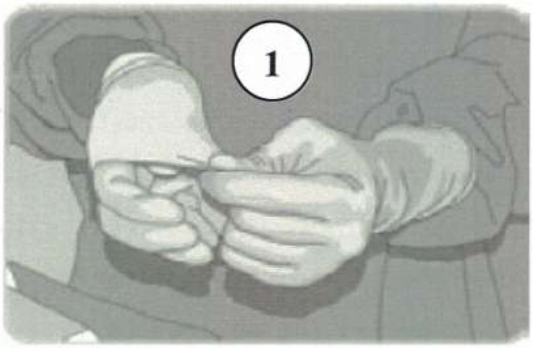
14. Rimozione e smaltimento del guanto

È la fase più delicata di tutto il ciclo di utilizzo dei guanti in quanto, oltre ad essere quella che permette il contatto involontario con gli inquinanti, è strettamente legata alla capacità dell'operatore di gestire correttamente il dispositivo:

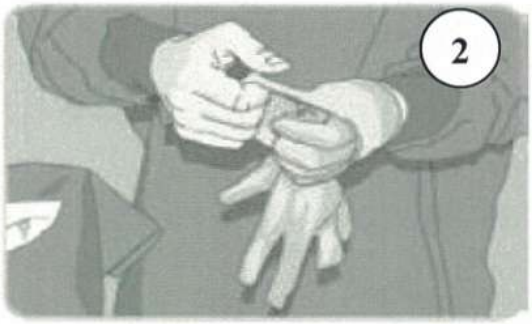
- rimuovere il primo guanto partendo sempre dal polso, rivoltandolo dall'interno verso l'esterno e
- tenerlo nella mano che indossa ancora il guanto;
- rimuovere il secondo guanto, afferrandolo dall'interno nella zona del polso e rovesciarlo facendo rimanere all'interno il primo guanto tolto in precedenza;
- smaltire i guanti nel contenitore dei rifiuti pericolosi;
- i guanti non vanno mai lavati e/o riutilizzati.

Quando sostituire i guanti

- con cadenza regolare dopo aver verificato il tempo di permeazione sulla confezione (in genere tre ore per guanti chirurgici e 20 minuti per i non sterili);
- quando presentano fori o lacerazioni;
- se c'è prolungato contatto con sangue, sudore o altri liquidi organici;
- tra un paziente e l'altro.

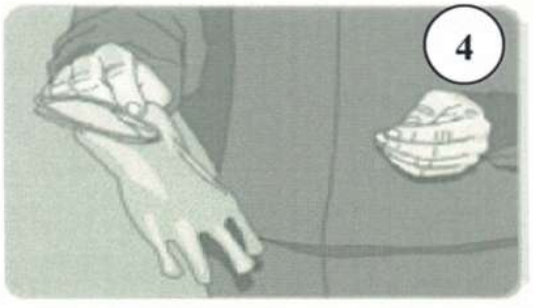


Rimuovere un guanto partendo dal bordo e rovesciarlo portando la superficie esterna verso l'interno



Tenere il guanto appena rimosso nella mano "guantata"

Con la mano scoperta rimuovere il secondo guanto prendendolo dall'interno



Gettare i guanti nei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo ed effettuare nuovamente l'igiene delle mani

15. Formazione e addestramento sull'utilizzo dei guanti certificati come DPI

La formazione sull'uso corretto dei dispositivi di protezione individuali assume un ruolo fondamentale nella prevenzione delle patologie e degli infortuni nell'ambiente di lavoro, per cui è indispensabile che i lavoratori siano resi edotti sui rischi dai quali i DPI li proteggono.

La formazione sull'uso dei DPI è obbligatoria; il datore di lavoro deve assicurare una formazione adeguata ed i lavoratori devono sottoporsi al programma di formazione ed addestramento organizzato dal datore di lavoro; hanno inoltre l'obbligo di utilizzare e di avere cura dei DPI messi a loro disposizione, oltre che di segnalarne eventuali difetti.

16. Guanti sterili

I guanti sterili svolgono la funzione di protezione del paziente. Simultaneamente forniscono una protezione di barriera anche all'operatore sanitario.

16.1 Guanti sterili chirurgici

I **guanti chirurgici in lattice** possiedono migliori caratteristiche di elasticità, calzabilità, vestibilità, confortevolezza, manualità e resistenza alle sollecitazioni meccaniche. Presentano spessore differenziato (più sottili in punta per favorire la manualità), che può essere ulteriormente differenziato in relazione all'impiego (più spessi in ortopedia per il maggior rischio di perforazione/lacerazione da spicole ossee, più sottili in microchirurgia per favorire ulteriormente la manualità).

Dal punto di vista economico sono i più vantaggiosi fra i guanti chirurgici.

Tuttavia causano con discreta frequenza sensibilizzazione negli utilizzatori che può essere di 2 tipi:

1. **sensibilizzazione alle proteine del lattice**

   È la forma più grave che scatena reazioni allergiche di I tipo (reazione IgE-mediata);

2. **sensibilizzazione ad additivi della gomma**

   Questa allergia si esprime a livello della cute, di solito di mani e polsi. È sostenuta da reazioni immunologiche del IV tipo (reazione cellulo-mediata).

16.2 Guanti chirurgici sintetici

Possono essere costituiti da copolimeri diversi (policloroprene, stirene-butadiene, polisonoprene); l'obiettivo è ottenere dei guanti con le stesse caratteristiche merceologiche del lattice, ma privi delle proteine allergogene.

I limiti all'impiego di questo tipo di guanti derivano dal fatto che la tensione di rottura ed il limite elastico sono inferiori a quelli del lattice.

16.3 Guanti chirurgici senza polvere

Hanno delle caratteristiche di biocompatibilità superiori rispetto a quelli con polvere per i seguenti motivi:

- non causano microtraumi meccanici;

- non concentrano le proteine del lattice;
- non veicolano in aria le proteine del lattice.

16.4 Guanti chirurgici con polvere

Sono utilizzati per facilitare la calzata del guanto, infatti all'interno dello stesso vengono distribuite sostanze che aumentano lo scorrimento (lubrificanti). L'uso del talco è stato abbandonato e sostituito con l'amido di mais perché il talco causava reazioni granulomatose nei tessuti dei pazienti.

16.5 Guanti antitaglio

Esistono dei presidi di protezione in fibra para-aramidica al 100% (kevlar) o in fibre polietileniche ad alto peso molecolare che possono essere utilizzati come sottoguanto durante gli interventi chirurgici a maggior rischio di taglio e nei laboratori di anatomia patologica; questi guanti **possono essere riutilizzati e sono di norma sterilizzabili**. Devono possedere la marcatura CEE come DPI ed anche per questi le norme di riferimento sono le UNI EN 388 e il D. Lgs.475/92.

16.6 Guanti anti X

Sono di norma costituiti di gomma (naturale o sintetica) additivata da ossidi di piombo; particolarmente indicati in emodinamica, elettrofisiologia, radiologia interventistica, angiografia, urologia. Sono reperibili in commercio già in forma sterile e si possono risterilizzare per un numero massimo di cicli indicato dal fabbricante. Devono essere marcati come DPI e le norme di riferimento sono le UNI EN 421, oltre che il D. Lgs. 475/92 e la norma UNI EN 374 - 1/2/3. Sono in commercio anche guanti anti X senza piombo e monouso.

17. Tempi d'uso dei guanti sanitari

I guanti chirurgici di norma vanno cambiati dopo tre ore di uso. Durante l'uso, infatti, si possono formare micro fori, causati dalle sollecitazioni meccaniche, che riducono la sicurezza nei confronti delle infezioni, sia per il paziente che per l'operatore sanitario. I guanti chirurgici possono avere manichetta più lunga o più corta, a seconda dell'utilizzo; l'importante è che siano indossati sopra il polso del camice, mantenendo la corretta posizione per tutta la durata d'uso.

18. Vestizione dei guanti sterili

I guanti chirurgici devono essere resi disponibili al personale dell'equipe operatoria con tecnica asettica.
Devono essere di misura adeguata, al fine di essere ben calzati, evitando pieghe da poca aderenza.
I guanti devono essere appoggiati su teli sterili o in alternativa tenuti in mano con tecnica che ne eviti la contaminazione.

Metodi

Ci sono tre metodi per indossare i guanti: metodo chiuso, detto anche *closed-cuff*; metodo aperto, detto anche *open-cuff*; il terzo con l'aiuto di un operatore dell'equipe operatoria con tecnica di asepsi.

18.1 Metodo chiuso

Il metodo chiuso, detto anche *closed-cuff*, è una metodica estremamente sicura per mantenere i guanti assolutamente sterili. Comporta il non toccare i guanti con le dita, ma attraverso le maniche del camice, per poi indossarli senza mai toccarli

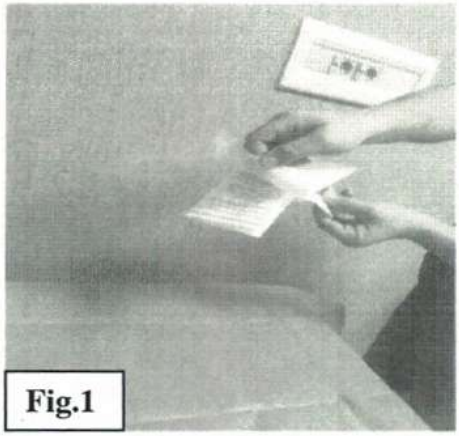


Fig.1

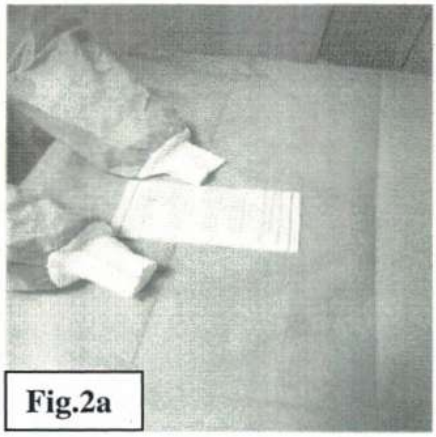


Fig.2a

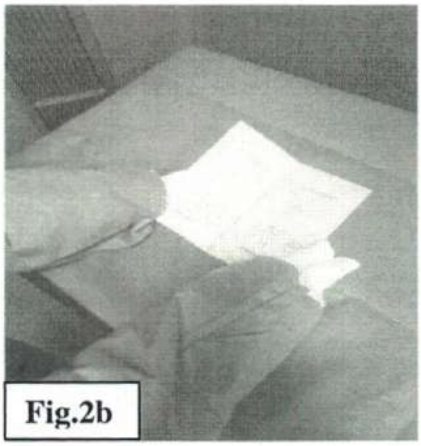


Fig.2b

1) Apertura della confezione su una superficie sterile da parte di un operatore circolante (**Fig.1**);
2) L'operatore "sterile" apre con le mani rigorosamente all'interno delle maniche del camice la confezione di carta (**Fig.2a – Fig 2b**);

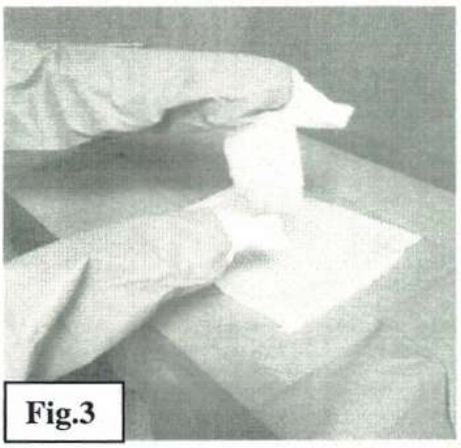


Fig.3

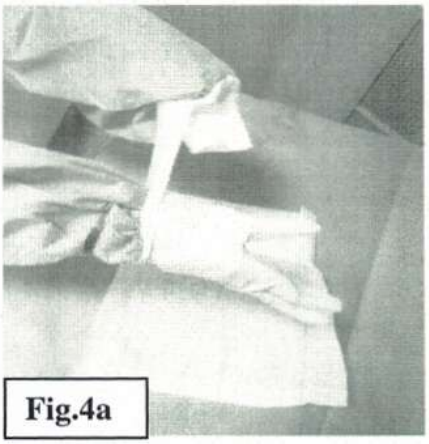


Fig.4a

Fig.4b

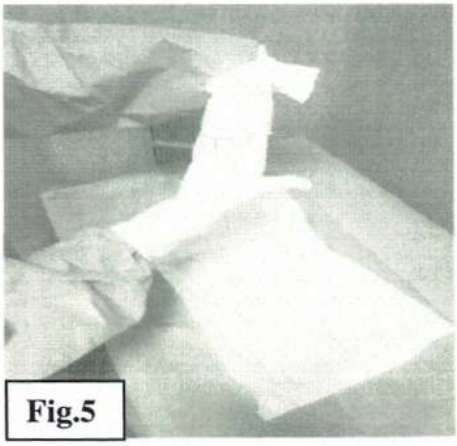


Fig.5

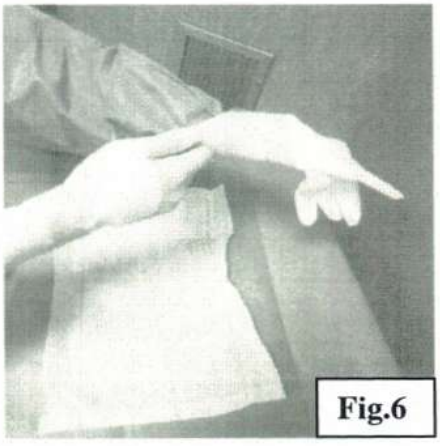


Fig.6

3) L'operatore "sterile" afferra il guanto destro della confezione con la mano sinistra, tenendo le dita sempre all'interno delle manichette (**Fig.3**);
4) Mette il guanto destro (con la manichetta del polso ancora ripiegata), aiutandosi a tirare con la manichetta della mano sinistra (**Fig.4a – 4b**);

5) Entra con la mano destra all'interno del guanto e tira fuori le dita dalla manichetta solo quando sono in prossimità delle dita del guanto (**Fig.5**);
6) L'operatore afferra il guanto sinistro con la mano sinistra, sempre all'interno del camice, mentre la mano destra guantata afferra il bordo interno del guanto con le quattro dita, tirandolo per aiutare la mano sinistra ad entrare nel guanto e tira fuori le dita dalla manichetta solo quando sono in prossimità delle dita del guanto (**Fig.6**);
7) A questo punto l'operatore si ritrova con le manichette del camice ben inserite all'interno dei guanti, in prossimità delle dita, garantendo una sicurezza maggiore sia per l'operatore che per la sterilità. (**Fig. 7a–7b**).

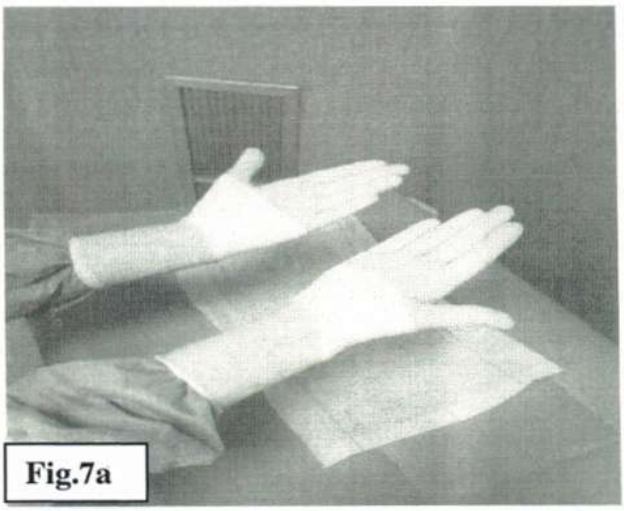


Fig.7a

Fig.7b

18.2 Metodo aperto

Detto anche *open-cuff*, è in genere quello più usato perché non necessita di appoggiarsi su una superficie sterile.

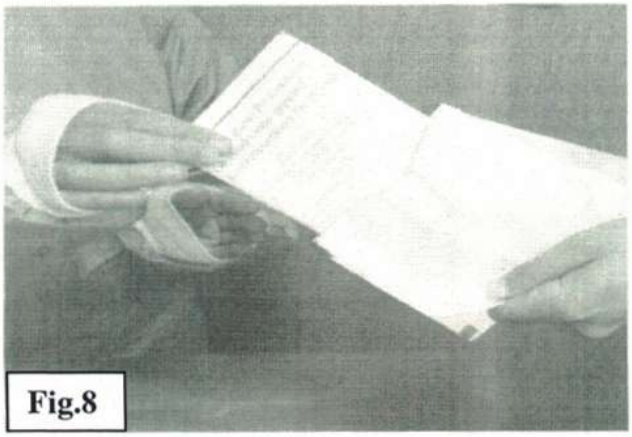


Fig.8

Fig.9

1) L'operatore circolante apre i guanti all'operatore "sterile" (**Fig.8**);
2) L'operatore "sterile" spiega la confezione di carta dei guanti preleva con la mano destra entrambi i guanti (**Fig.9**);
3) La mano destra tira il risvolto, mentre la mano sinistra spinge per entrare (**Fig.10**);
4) La mano destra copre tutta la manica del camice, toccando solo la parte esterna del guanto (**Fig.11**);

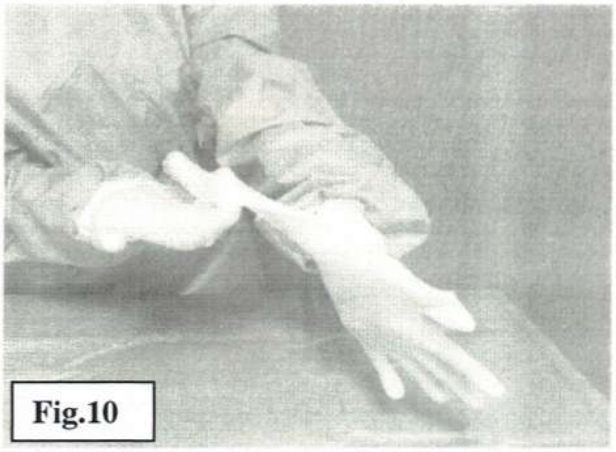


Fig.10

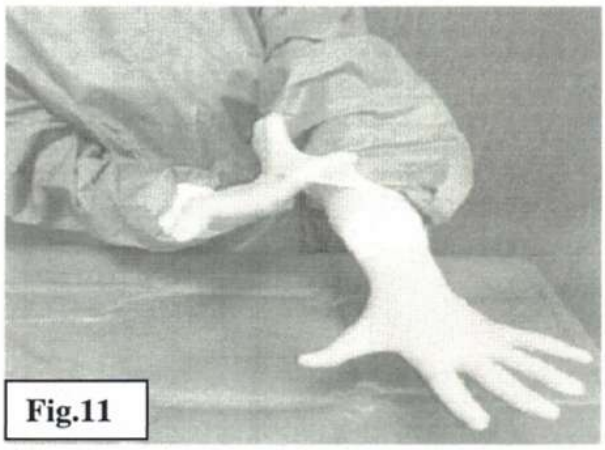


Fig.11

5) La mano sinistra guantata pizzica il risvolto esterno del guanto, tirandolo ed accomodandolo su tutta la superficie della manica del camice (**Fig.12**);
6) La procedura è stata completata dall'operatore senza l'aiuto di nessuna superficie d'appoggio (**Fig.13**).

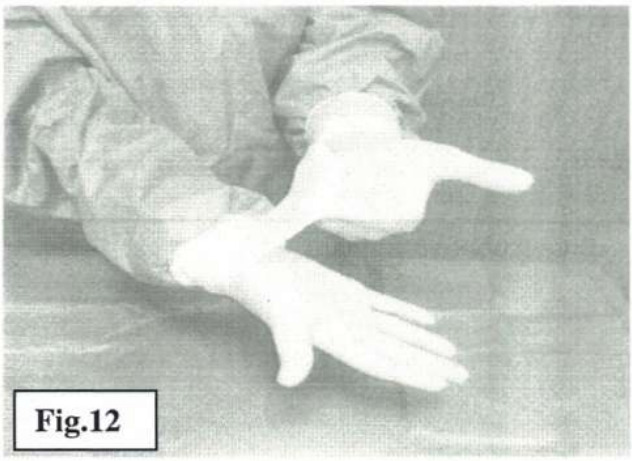


Fig.12

Fig.13

18.3 Metodo con l'aiuto di un operatore "sterile"

Lo strumentista dopo la vestizione del chirurgo procede a guantarlo impiegando la seguente tecnica:

1) Apre la confezione dei guanti adatti allo specifico chirurgo;
2) Afferra il guanto destro o sinistro e lo distende verticalmente;
3) Afferra i bordi della manichetta e divarica bene il guanto, in modo che la mano del chirurgo possa entrare agevolmente al suo interno;
4) Con un lieve movimento verso il gomito del chirurgo, completa il guantaggio della mano;
5) Afferra l'altro guanto e lo prepara come il precedente;
6) Il chirurgo, aiutandosi con la prima mano guantata, divarica il guanto ed infila la seconda mano.

19. Rimozione dei guanti e dei camici contaminati

Al fine di proteggere le mani, gli avambracci e la sottostante divisa degli operatori dell'equipe chirurgica dalla contaminazione microbica, il camice e i guanti devono essere rimossi nel seguente modo:

1) L'operatore "non sterile" apre la chiusura posteriore del camice;
2) L'operatore "sterile" afferra il camice nella zona delle cuciture delle spalle e sfila il camice e maniche in avanti verso le mani guantate, rovesciando i polsi dei guanti e rivoltando in modo da lasciare internamente il lato esterno sporco;
3) Rimuovere i guanti, ponendo una mano guantata sulla parte esterna del guanto che copre l'altra mano. Sfilare via il guanto dalla mano, in modo da rovesciarlo, evitando che la cute della mano tocchi la parte sporca del guanto stesso;
4) Rimuovere il secondo guanto afferrando con le dita nude il polso rovesciato (cioè la parte interna pulita) del secondo guanto e sfilarlo via dalla mano rovesciandolo;
5) Gettare i guanti sporchi ed il camice nell'apposito contenitore.

20. Valutazione dell'adesione alle procedure

Il termine "adesione" identifica una partecipazione attiva e consapevole al rispetto delle procedure. L'adesione viene favorita da un clima presente nell'ambiente di lavoro che favorisca l'implementazione della pratica corretta.

Si allegano alla presente procedura:

- Scheda di osservazione momento 1
- Scheda di osservazione - Calcolo dell'adesione
- Istruzioni per l'utilizzo della scheda di osservazione Momento 1

20.1 Modalità di valutazione

- Conduzione regolare di audit per identificare eventuali criticità;
- Verifica dell'adesione mediante osservazione diretta;
- Verifica a cadenza periodica della disponibilità di prodotti per l'igiene delle mani;
- Verifica a cadenza periodica della disponibilità dei guanti;
- Monitoraggio regolare del consumo di gel alcolico per la frizione delle mani;
- Monitoraggio del consumo dei guanti nei diversi *setting* assistenziali.

20.2 Indicatori e Standard

INDICATORI	STANDARD
Consumo litri di Soluzione alcolica / Giornate di degenza	20 litri di Soluzione alcolica / 1000 Giornate di degenza
- Osservazione diretta igiene delle mani % Adesione	- % di Adesione critica < 40% - % di Adesione target ≥ 75%
Consumo quantitativo Guanti / Giornate di degenza *L'indicatore va differenziato per:* *1)setting assistenziale (Area Medica, Area Chirurgica, Terapia Intensiva)* *2) particolari condizioni di assistenza (presenza di casi di infezioni e/o colonizzazioni di germi multiresistenti trasmissibili per contatto).*	
- Osservazione diretta corretto utilizzo dei guanti % Adesione	

21. Formazione e Addestramento

L'evento formativo riveste un ruolo fondamentale per la "presa di coscienza" su quanto sia importante rispettare le procedure; allo stesso modo l'addestramento è necessario per imparare ad eseguirle in modo corretto.

E' utile organizzare eventi formativi con meccanismo a cascata per:

- Dirigenti medici e Dirigenti del ruolo sanitario;
- Referenti medici ed infermieri della sorveglianza e controllo delle ICA;
- tutto il personale sanitario.

21.1 Promemoria sul posto di lavoro

I promemoria sul posto di lavoro sono utili in quanto riassumono quanto appreso con la formazione e l'addestramento, possono essere rappresentati da:

- Poster che illustrano le indicazioni per l'igiene delle mani;
- Poster che illustrano come frizionare correttamente le mani con la soluzione alcolica;
- Brochure sull'igiene delle mani;
- Scheda informativa sull'utilizzo dei guanti.

Scheda di osservazione Momento 1

Informazioni sulla struttura

Informazioni sulla sessione

Azienda Sanitaria:*		**Data: (gg/mm/aa)**	/ /	**Numero periodo*:**	
Struttura:		**Inizio/fine: (hh:mm)**	: / :	**Osservatore: (iniziali)**	
Dipartimento*:		**Durata sessione: (mm)**		**Pagina N°:**	
Regione*:		**Città *:**			

Prof. cat.			**Prof. cat.**			**Prof. cat.**			**Prof. cat.**		
N. Totale Persone Osservate			**N. Totale Persone Osservate**			**N. Totale Persone Osservate**			**N. Totale Persone Osservate**		
Opp N°	**Indicazione**	**Azione igiene mani**	**Opp N°**	**Indicazione**	**Azione igiene mani**	**Opp N°**	**Indicazione**	**Azione igiene mani**	**Opp N°**	**Indicazione**	**Azione igiene mani**
1	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	1	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	1	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	1	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna
2	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	2	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	2	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	2	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna
3	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	3	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	3	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	3	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna
4	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	4	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	4	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	4	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna
5	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	5	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	5	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	5	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna
6	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	6	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	6	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	6	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna
7	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	7	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	7	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	7	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna
8	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	8	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	8	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	8	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna
9	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	9	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	9	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	9	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna
10	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	10	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	10	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna	10	Prima del Contatto	☐ frizione ☐ lavaggio ◯ nessuna

I codici categoria professionale (Includono rispettivamente): 1. Infermiera/Ostetrica; 2. Operatore di supporto all'assistenza; 3. Medico; 4. Altro operatore (terapisti, tecnici, altri)

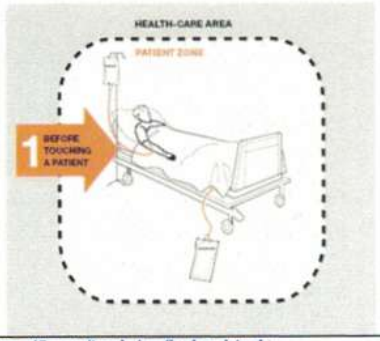
Istruzioni per l'utilizzo della scheda di osservazione Momento1

Obiettivi

- Valutare la compliance degli operatori sanitari all'igiene delle mani quando si verifica una importante indicazione (prima del contatto con il paziente).
- Accrescere negli operatori sanitari la consapevolezza dell'importanza del 1 Momento per proteggere il paziente dalla trasmissione di microrganismi.

Definizioni

1. Opportunità: momento durante l'attività di assistenza in cui è necessaria l'igiene delle mani per interrompere la trasmissione di microrganismi. L'opportunità si verifica nel momento in cui l'osservatore identifica una indicazione per l'igiene delle mani.
2. Indicazione "prima del contatto con il paziente: l'indicazione si applica nel momento in cui l'operatore sanitario è in procinto di toccare il paziente all'interno dell' ambiente circostante il paziente
3. Ambiente circostante il paziente: Spazio che definisce l'ambiente dedicato all' assistenza di un paziente e che comprende le apparecchiature, i mobili e gli oggetti personali che vengono manipolati dal paziente e dall'operatore sanitario durante il trattamento del paziente.
4. Azione di igiene delle mani: Risposta all'indicazione di igiene delle mani che può essere sia positiva frizionando le mani (FRIZIONE) o lavando le mani (LAVAGGIO), che negativa cioè assente
5. Professionisti osservati: Professionisti del settore sanitario che hanno avuto un contatto diretto con il paziente appartenente ad una delle seguenti categorie professionali (compresi i rispettivi studenti): 1.Infermiera/Osterica; 2. Operatore di supporto all'assistenza; 3. Medico; 4. Altro operatore (terapisti, tecnici, altri)



Le definizioni sono state adottate dal Manuale di riferimento tecnico sull'igiene delle mani (downloadable http://www.whoint/qpsc/5may/tools/en/index.html)

La griglia: Istruzioni per l'utilizzo e la compilazione

- Gli osservatori che utilizzando questo modulo dovrebbero essere a conoscenza delle finalità dello studio di osservazione internazionale del Momento 1 (vedi istruzioni).
- La scheda è suddivisa in due parti: 1) informazioni sulla struttura e sulla sessione di raccolta dei dati e una griglia per inserire I dati delle osservazioni sull'igiene delle mani 2) scheda di calcolo per eseguire rapidamente il conteggio dell'adesione se non è disponibile il database in forma elettronica.
- La griglia è divisa in quattro colonne, ciascuna colonna deve essere dedicata ad una specifica categoria professionale, codificata nella parte superiore, lo spazio sottostate deve essere utilizzato per registrare le azioni di igiene delle mani.
- Ogni casella di ogni colonna si riferisce all'opportunità specifica dell'indicazione "prima di toccare un paziente" e alla relativa azione di igiene delle mani che può essere osservata o assente.
- Deve essere compilata l'intestazione prima di iniziare l'osservazione, l'orario di fine deve essere inserito al termine della sessione.
- Nei reparti o dipartimenti selezionati (da individuare in anticipo), un giorno di osservazione può essere diviso in diverse sessioni di osservazione. Idealmente, dovrebbero essere rilevate circa 50 opportunità del Momento 1 per ogni reparto o servizio e le categorie professionali dovrebbero essere rappresentate equamente.
- L'osservatore applica l'indicazione "prima del contatto con il paziente" ogni volta in cui osserva un operatore sanitario che dall'area di assistenza entra nell'ambiente circostante il paziente e tocca il paziente.
- Le azioni di igiene delle mani devono essere registrate solo se corrispondono al verificarsi del Momento 1. Quando si verificano contemporaneamente altre opportunità (es "prima di una monovra asettica" o "dopo aver toccato un paziente") deve essere registrato solo il Momento 1.
- Possono essere inclusi sequenzialmente diversi professionisti sanitari durante una sessione. I professionisti sanitari di una stessa categoria professionale, devono essere inclusi nella stessa colonna. Il numero di operatori sanitari inclusi in ogni colonna deve essere registrato con il proprio codice professionale ("Totale no Persone osservate"). Non si possono osservare più di tre professionisti simultaneamente. Quando sono coinvolti pochi professionisti e la situazione assistenziale non è complessa, l'osservatore può decidere di osservare simultaneamente professionisti sanitari che sono coinvolti su due pazienti nella stessa stanza e vicini tra loro

- Considerato che l'obiettivo primario di osservazione in questa indagine è il Momento 1, non è necessario che l'osservatore segua l'intera sequenza se ciò richiede molto tempo
- Può essere necessario che più pagine debbano essere completate nel corso di una sessione. In questo caso, registrare il numero delle pagine.
- L'osservatore deve siglare con le sue iniziali la scheda di osservazione dopo aver verificato che sia stata completata correttamente e che siano stati completati i calcoli, prima dell'invio al centro di gestione dei dati.

Informazioni che devono essere compilate da chi effettua l'input dei dati

Struttura: nome della struttura sanitaria in accordo con la nomenclatura locale
Regione: regione dove è situata la struttura sanitaria
Dipartimento: medico, chirurgico, ostetricia e ginecologia, pediatrico, terapia intensiva/rianimazione, pronto soccorso, lungodegenza/riabilitazione, ambulatori/day-hospital
Periodo numero: numero attribuito al periodo in cui l'indagine è eseguita e se l'indagine viene ripetuta.
Sessione numero: numero della sessione di osservazione all'interno della stessa indagine

Scheda osservazione – Calcolo dell'adesione

	Struttura:			Periodo:			Ambito/contesto:								
	Prof. cat.			Prof. cat.			Prof. cat.			Prof. cat.			Totale per sessione		
Sessione N°	Opport. (n)	Lavaggio (n)	Frizione (n)	Opport. (n)	Lavaggio (n)	Frizione (n)	Opport. (n)	Lavaggio (n)	Frizione (n)	Opport. (n)	Lavaggio (n)	Frizione (n)	Opport. (n)	Lavaggio (n)	Frizione (n)
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
Totale															
Calcolo	Azioni (n) = / Opp (n) =			Azioni (n) = / Opp (n) =			Azioni (n) = / Opp (n) =			Azioni (n) = / Opp (n) =			Azioni (n) = / Opp (n) =		
Adesione															

$$\text{Adesione (\%)} = \frac{\text{Azione}}{\text{Opportunità}} \times 100$$

Istruzioni per l'uso

1. Definire il contesto (azienda sanitaria, struttura, dipartimento) in relazione allo scopo dell'analisi e del report
2. Riportare il numero della sessione e i relativi dati di osservazione sulla stessa riga per ogni categoria professionale. L'attribuire un numero a ciascuna sessione consente di verificare che tutti i dati siano stati effettivamente presi in considerazione nel calcolo dell'adesione.
3. Risultati per categoria professionale e per sessione (in verticale):
   Calcolare la somma delle opportunità per ogni categoria professionale e per ciascuna sessione e copiare il risultato nella casella corrispondente della scheda di calcolo
   Calcolare la somma delle azioni positive di igiene delle mani relative al totale delle opportunità. Distinguere il lavaggio e la frizione prima diregistrate il totale nelle corrispondenti celle di ciascuna sessione.
   Procedere nello stesso modo per tutte le sessioni.
   Sommare tutti i dati delle sessioni per ciascuna categoria professionale e utilizzare il risultato per calcolare il tasso di adesione (in percentuale).
4. La somma dei risultati di ciascuna riga consente di avere l'adesione totale nell'ultima colonna di destra

Questa scheda di osservazione è stata adattata dalla scheda di osservazione dell'OMS