



Lambertini

## L'uso dei dispositivi di protezione individuale serve per diminuire il numero di infezioni nei pazienti e nel personale ospedaliero?

Infermiere Andrea Tiarri e Terapista della Riabilitazione Massimo

*Centri studi EBN - Direzione Servizio Infermieristico e Tecnico  
Azienda Ospedaliera di Bologna - Policlinico S.Orsola-Malpighi  
Via Massarenti, 9  
40138 Bologna, Italia  
Tel. 051 6363413 - 6363457  
Fax. 051 6363025 - 6363500*

*E-mail: [servinf@orsola-malpighi.med.unibo.it](mailto:servinf@orsola-malpighi.med.unibo.it)*

*Web: [www.med.unibo.it/reparti\\_servizi/servinfer/homepage.html](http://www.med.unibo.it/reparti_servizi/servinfer/homepage.html)*

La nostra ricerca è nata da un'osservazione fatta da Andrea Tiarri durante uno stage presso un ospedale canadese.

Durante questo stage gli sono state mostrate le sale operatorie e, tutto il personale afferente alle sale operatorie entrava, come prassi (anche durante un intervento chirurgico) indossando le medesime calzature utilizzate all'esterno senza usare calzari o qualsiasi altra protezione.

Quest'osservazione ha fatto scattare alcune domande: ma gli zoccoli da sala operatoria allora servono o no?, chi ha ragione noi o loro?, ci sono evidenze scientifiche che supportino un comportamento piuttosto che un altro?.

Quindi la nostra prima ricerca era mirata a cercare se l'uso di calzature solo per la sala operatoria diminuisse il numero d'infezioni, in altre parole abbiamo provato a capire chi avesse ragione tra noi e i canadesi.

Con questo spirito abbiamo cominciato la ricerca digitando la parola chiave "SHOES" e "PROTECTIVE SHOES". Queste parole chiave ci hanno proiettato nel mondo dei lavoratori edili e d'altre categorie che, francamente, poco avevano a che fare con le sale operatorie e con delicati interventi chirurgici.

Così abbiamo provato ad aggiungere alle parole chiave "HEALTH CARE WORKERS". In questo caso il risultato è stato lo zero assoluto.

Non avendo trovato le risposte alle domande che ci eravamo posti, e con la consapevolezza che continueremo ad entrare in sala operatoria con gli zoccoli e non con le Timberland, abbiamo provato a fare un passo indietro.

Questo ha significato, almeno nella fase iniziale, utilizzare "PERSONAL DEVICE" come parola chiave.

Avendo trovato un po' di materiale relativo all'uso dei dispositivi di protezione personali abbiamo deciso di cambiare l'obiettivo della nostra ricerca: dalle scarpe ai dispositivi di protezione individuali.

Come già detto "personal device" è stato solo il punto di partenza; da qui ci siamo spinti, aumentando così la specificità della nostra ricerca, a "GOWN AND GLOVES", "PREVENTING INFECTION IN HEALTH CARE WORKERS" trovando così sufficiente materiale idoneo all'argomento.

Nella nostra ricerca abbiamo utilizzato anche "HANDWASHING" (pur non essendo un dispositivo di protezione, ma un comportamento igienico che dovrebbe essere alla base

dell'uso di qualsiasi dispositivo), in quanto ci siamo ben presto resi conto che il lavaggio delle mani era usato come paragone nei confronti d'altri dispositivi (soprattutto i guanti siano essi sterili e meno).

Nel corso della ricerca abbiamo constatato come l'uso di dispositivi di protezione personale accompagni spesso le tecniche di PREVENZIONE e come la prevenzione sia associata anche a FARMACI e VACCINI, questo ci ha portato a dover eliminare tutti quei documenti (siano essi linee guida o articoli) nei quali non si faceva riferimento all'uso dei dispositivi di protezione.

Va precisato che i documenti non presi in considerazione (perché non pertinenti all'argomento) erano la maggioranza.

Come appare chiaro da quanto scritto sopra, la scelta dei documenti è stata guidata in prima istanza dalla PERTINENZA degli stessi all'argomento della ricerca (uso dei dispositivi e non di farmaci) ed anche dalla DATAZIONE del materiale (sono stati presi in considerazione articoli e linee guida dal 1995 al 2001).

I documenti utilizzati sono stati 5 linee guida tratte dal National Guideline Clearinghouse, 2 articoli da Medline ed 1 articolo dalla Cochrane Library.

<b>Chiave di lettura dello stato delle evidenze e forza delle raccomandazioni:</b>
➤ <b>Categoria 1A:</b> fortemente raccomandato per tutti gli ospedali e fortemente supportato da studi sperimentali o epidemiologici ben progettati
➤ <b>Categoria 1B:</b> fortemente raccomandato per tutti gli ospedali e rivisto come efficace da esperti del settore e con il consenso degli organi predisposti basato su una forte evidenza, sebbene gli studi scientifici definitivi non siano stati fatti
➤ <b>Categoria 2:</b> suggerito per migliorare molti ospedali. Le raccomandazioni possono essere supportate da studi clinici o epidemiologici, da un'accettazione teorica o gli studi definitivi applicabili solo ad alcuni ospedali

Dalle linee guida analizzate per questo lavoro abbiamo definito le precauzioni standard da adottare per la cura di tutti i pazienti:

- Lavaggio delle mani: lavarsi le mani dopo aver toccato sangue, fluidi corporei, secrezioni, escrezioni ed oggetti contaminati sia che s'indossino o no i guanti. Lavarsi le mani immediatamente dopo essersi tolti i guanti, tra un paziente e l'altro per evitare di trasferire microrganismi ad altri pazienti o ambienti. Può essere necessario lavarsi le mani fra una procedura e l'altra sullo stesso paziente per evitare contaminazioni di diverse parti del corpo (1B). Usare un comune sapone per il lavaggio di routine delle mani (1B); usare un agente antimicrobico o antisettico in circostanze specifiche (ad esempio per il controllo d'infezioni endemiche) (1B).
- Guanti: indossare guanti (puliti e non sterili è sufficiente) quando si tocca sangue, fluidi corporei, secrezioni ecc.. Mettersi guanti puliti prima di toccare membrane mucose e pelle non intatta. Cambiare i guanti tra una procedura e l'altra, sullo stesso paziente, dopo essere entrati in contatto con materiale che può avere un'alta concentrazione microbica. Togliere i guanti immediatamente dopo l'uso, lavarsi

immediatamente le mani prima di toccare oggetti incontaminati e/o superfici dell'ambiente e, prima di andare da un altro paziente, per evitare di trasferire microrganismi ad altri pazienti o all'ambiente (1B).

- Maschere, occhiali e protezioni per il viso: indossare tutte queste protezioni per proteggere le mucose di occhi, naso e bocca durante quelle procedure che potrebbero provocare schizzi di sangue, di fluidi corporei, secrezioni ed escrezioni(1B).
- Camice: indossare un camice (pulito e non sterile è sufficiente) per proteggere la pelle ed evitare di macchiare i propri vestiti durante quelle procedure e quelle attività di cura dei pazienti che potrebbero provocare schizzi di sangue, di fluidi corporei, secrezioni ed escrezioni. Scegliere un camice adeguato all'attività ed alla quantità di "fluidi" con i quali si potrebbe venire in contatto. Togliersi il camice macchiato non appena possibile e lavarsi le mani immediatamente (1B).

In aggiunta a queste precauzioni standard vi sono una serie di precauzione specifiche a seconda delle infezioni di cui sono portatori i nostri pazienti.

- Precauzioni per i microrganismi trasportati dall'aria (**AIRBORNE PRECAUTIONS**): vanno usate per quei pazienti con infezione, certa o sospetta, da microrganismi trasmessi attraverso piccole particelle di gocce nell'aria. Fanno parte di queste patologie la TBC, il morbillo, la varicella e la rosolia (1B). Nel caso di TBC certa o sospetta bisogna sempre indossare la mascherina; nel caso di varicella, rosolia o morbillo certe o sospette le persone che non sono immuni verso queste malattie (quelle persone non vaccinate e che non le abbiano mai contratte) devono indossare la mascherina. Gli operatori sanitari immuni possono non indossare nulla (1B).
- Precauzioni per quelle patologie trasmissibili attraverso le grandi gocce di saliva che possono essere generate durante la tosse, gli starnuti, mentre si parla, ecc. (**DROPLET PRECAUTIONS**). In questi casi è bene indossare la mascherina quando si è a meno di un metro di distanza dal paziente (quindi durante le quotidiane attività di cura è bene indossarla) (1B). Nelle linee guida non vengono menzionate le patologie infettive a cui si fa riferimento.
- Precauzioni in caso d'infezione o colonizzazione, certa o sospetta, da microrganismi che possono essere trasmessi sia con il contatto diretto (attraverso le mani o con la pelle durante le quotidiane attività di cura) sia con il contatto indiretto (con le superfici ambientali e con gli oggetti per la cura del paziente) (**CONTACT PRECAUTIONS**). In questi casi è necessario utilizzare il camice ed i guanti come indicato nelle precauzione standard.

Gli articoli che abbiamo selezionato hanno tutti in comune il fatto di mettere a confronto i diversi dispositivi di protezione individuali tra di loro. Questi confronti sono quelli che andremo ad analizzare più nel dettaglio qui di seguito:

- **Guanti e camice vs. guanti**: questo studio (epidemiologico e controllato) mette a confronto l'utilizzo di due diversi metodi di protezione individuale in pazienti di terapia intensiva. Da questo studio risulta che né l'uno né l'altro dei due sistemi proposti riduce in maniera significativa il numero di infezioni da enterococco vancomicina resistente dove questo sia endemico.

- **Guanti e camice vs. lavaggio delle mani:** questo studio (randomizzato) mette a confronto un dispositivo di protezione individuale con un comportamento igienico (lavaggio delle mani con antisettico) in pazienti pediatrici trapiantati. Lo studio dimostra una significativa riduzione del numero delle infezioni sia nel gruppo guanti e camice ( $p=0.0008$  confrontato con il periodo pre-trapianto) sia nel gruppo lavaggio delle mani effettuato con antisettico a base di cloro ( $p=0.008$  sempre confrontato con il medesimo periodo).
- **Guanti vs. lavaggio delle mani:** anche questo articolo (studio randomizzato) mette a confronto un dispositivo di protezione individuale con un comportamento igienico nel personale di una terapia intensiva. Lo studio dimostra che il lavaggio antisettico delle mani e l'uso di guanti non sterili su mani non lavate comportano una riduzione simile nel numero di microrganismi isolati. Non c'è un'ulteriore riduzione del numero delle unità di microrganismi formati fra l'uso di guanti non sterili indossati dopo un lavaggio antisettico ed i guanti sterili.

## CONCLUSIONI

Le linee guida che abbiamo selezionato danno un'indicazione precisa all'utilizzo dei diversi dispositivi di protezione individuale, indicando sia le attività sia le patologie nelle quali è consigliato l'utilizzo degli stessi senza evidenziarne l'efficacia.

Ci soffermeremo più approfonditamente sull'utilizzo dei guanti ed il lavaggio delle mani, in quanto sia negli articoli utilizzati sia nella pratica quotidiana sono le procedure più comunemente diffuse.

Il lavaggio delle mani, nelle linee guida, viene effettuato di routine con normale sapone detergente, o con un agente antimicrobico o antisettico per specifiche circostanze. Negli articoli per contro, viene sempre utilizzato un sapone antimicrobico o antisettico. L'uso di prodotti antimicrobici o antisettici, per il lavaggio delle mani, porta ad una notevole riduzione delle infezioni o dei microrganismi isolati (con evidenza scientifica).

Il lavaggio delle mani è paragonabile, per efficacia ( $p=0.008$ ), all'utilizzo di guanti e camice ( $p=0.0008$ ); ed è altrettanto paragonabile all'utilizzo di guanti non sterili su mani non lavate.

Qualsiasi dispositivo di protezione individuale non deve prescindere dalle corrette ed usuali norme igieniche degli operatori sanitari: il lavaggio delle mani con un prodotto antisettico o antimicrobico è una metodica che sicuramente, già da sola, diminuisce la colonizzazione da parte di agenti contaminanti. La maggior riduzione del numero delle infezioni si ottiene utilizzando guanti sterili associati al lavaggio delle mani ma, essendo la metodica più onerosa, il comportamento ottimale, dal punto di vista costo/beneficio, è rappresentato dal lavaggio delle mani in associazione a guanti non sterili.

## BIBLIOGRAFIA

### Linee Guida

- **Guidelines for preventing opportunistic infections among hematopoietic stem cell transplant recipients.**

SOURCE(S):

Biol Blood Marrow Transplant 2000;6(6a):659-713; 715; 717-27; quiz [410 references]

MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2000 Oct 20;49(RR-10):1-125 [410 references]

- **Guideline for infection control in hospital personnel.**

SOURCE(S):

Springfield (VA): Hospital Infections Program, NTIS U.S. Dept of Commerce, Center for Disease Control and Prevention (CDC); 1998. 42 [81 references]

Am J Infect Control 1998;26:289-354

Hosp Epidemiol 1998;19:407-63

- **Guidelines for isolation precautions in hospitals.**

SOURCE(S):

Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (CDC); 1996 Jan 1. 38 p. (CDC prevention guidelines; no. 1/96).[97 references]

Infect Control Hosp Epidemiol 1996;17(1):53-80

Am J Infect Control 1996;24(1):24-52

- **Guidelines for the prevention of antimicrobial resistance in hospitals.**

SOURCE(S):

Infect Control Hosp Epidemiol 1997 Apr;18(4):275-91 [84 references]

Clin Infect Dis 1997 Sep;25(3):584-99 [84 references]

RELEASE DATE: 1997

- **Guideline for prevention of surgical site infection, 1999.**

SOURCE(S):

Infect Control Hosp Epidemiol 1999 Apr;20(4):250-78; quiz 279-80 [497 references]

Am J Infect Control 1999 Apr;27(2):97-132 [497 references]

J Surg Outcomes 1999;2:61-103

## Articoli

- **A comparison of the effect of universal use of gloves and gowns with that of glove use alone on acquisition of vancomycin-resistant enterococci in a medical intensive care unit.**

AU Slaughter S, Hayden MK, Nathan C, Hu TC, Rice T, Van Voorhis J, Matushek M, Franklin C, Weinstein RA SO Annals of Internal Medicine YR 1996 Sep 15

- **The role of gown and glove isolation and strict handwashing in the reduction of nosocomial infection in children with solid organ transplantation.**

[Slota M, Green M, Farley A, Janosky J, Carcillo J.](#)

Crit Care Med. 2001 Feb;29(2):405-12.

- **Is hand washing really needed in an intensive care unit?**

[Rossoff LJ, Borenstein M, Isenberg HD.](#)

Crit Care Med. 1995 Jul;23(7):1211-6.