



Antibioticoresistenza 2024: lo stato dell'arte

Aggiornamento professionale e riflessioni delle professioni sanitarie

IGIENE DELLE MANI

un semplice gesto per contrastare le Infezioni correlate all'assistenza (ICA) e l'antibiotico resistenza

Cristina Michelotti



12 ottobre 2024

Le mani: un veicolo di trasmissione

Esse sono **una delle** principali cause di **trasmissione di germi** e la corretta gestione della loro decontaminazione costituisce un **intervento efficace per la prevenzione delle ICA e dell'antibioticoresistenza.**



Come facciamo l'igiene delle mani?



Giornata mondiale igiene mani

Obiettivo dello studio sperimentale

Valutare l'efficacia della procedura di igiene mani prima e dopo la frizione idroalcolica in un gruppo di operatori sanitari

Introduzione

Le mani degli operatori sanitari rappresentano il veicolo più comune per la trasmissione di microrganismi da un paziente all'altro, da una parte del corpo all'altra nello stesso paziente e da un ambiente contaminato al paziente.

Le mani degli operatori sono normalmente colonizzate da flora microbica, divisa in residente e transitoria. La flora residente è costituita da microrganismi che colonizzano stabilmente la cute e può essere inattivata solo mediante un'adeguata e corretta antisepsi cutanea. La flora transitoria, che colonizza gli strati superficiali della cute, è generalmente facile da eliminare con il semplice lavaggio di acqua e sapone o con un prodotto a base alcolica.

Secondo le raccomandazioni OMS, nei casi indicati, quando è disponibile un prodotto a base alcolica, quest'ultimo deve essere utilizzato come prima scelta per l'igiene delle mani. L'efficacia del prodotto a base alcolica per la frizione delle mani dipende dalla qualità del prodotto, dalla quantità di prodotto usato, dal tempo dedicato alla frizione delle mani e dalla procedura corretta.

Lo scopo della nostra indagine è quello di valutare l'efficacia della procedura di igiene mani mediante l'osservazione dell'attività di crescita dei microrganismi sulle piastre di Petri e l'identificazione delle principali specie isolate prima e dopo la frizione idroalcolica.

Risultati

Dall'osservazione visiva delle piastre emerge che il 60% dei campioni (9 piastre su 15) ha riportato un riduzione delle colonie dopo il lavaggio delle mani mediante la frizione idroalcolica con il 33% (3 piastre su 9) dei campioni in cui la distribuzione ha dato come risultato un abbattimento "virtuoso" del numero di colonie.

Nei 27% dei campionamenti (4 piastre su 15) la carica batterica post-frizione è rimasta invariata e nel 13% dei campioni (2 piastre su 15) c'è stato un incremento di carica rispetto al campionamento pre-lavaggio. Dalla valutazione microbiologica, eseguita mediante spettrometria di massa MALDI-TOF, in 3 campioni si è riscontrata una diversa prevalenza delle popolazioni tra il pre e il post-frizione.

Tra le identificazioni si sottolinea il riscontro di *Staphylococcus aureus* in un campione e *Bacillus cereus* in 4 campioni (3 post-frizione e 1 pre e post). Non sono stati riscontrati né lieviti né bacilli Gram negativi.

Conclusioni

Il lavaggio delle mani mediante la frizione idroalcolica nel 60% dei campioni ha ridotto la carica microbica presente sulle mani degli operatori sanitari e in 3 campioni si è verificato un abbattimento virtuoso delle colonie in piastra. Nel restante 40% dei campioni la procedura di igiene mani si è dimostrata inefficace con il 27% dei casi in cui la carica batterica nel pre e nel post-frizione si è mantenuta invariata e nel 13% in cui si è evidenziato un aumento della carica batterica nel post-frizione. Considerati i risultati, la non completa riuscita della procedura (solo in 3 piastre su 15 si è dimostrata efficace) potrebbe essere attribuita alla non corretta applicazione di tutti i passaggi previsti dalla sequenza per l'igiene delle mani, al non rispetto del tempo necessario per la frizione idroalcolica (almeno 20-30 secondi), al non rispetto del tempo di contatto del prodotto utilizzato (30 secondi e lasciar asciugare) e della quantità indicata dalla scheda tecnica del prodotto utilizzato nello studio (2 dose). Altre possibili cause possono essere ricondotte alla presenza di unghie non conformi (artificiali, con smalto o più lunghe di 0,5cm) e ornamenti personali (anelli, orologi o bracciali).

I risultati di questa indagine ci ricordano che utilizzare la soluzione idroalcolica per l'igiene delle mani non è sufficiente per disinfettarle in maniera efficace. Occorre applicare in modo corretto la tecnica, rispettando la sequenza, il tempo di esecuzione e la quantità di prodotto raccomandata.

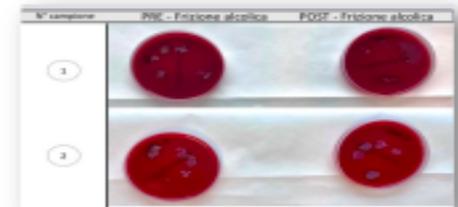
Metodi

In questo studio sono state utilizzate 30 piastre di Petri, tipo Agar Sangue, numerate in ordine progressivo (15 pre e 15 post frizione idroalcolica).

Sono stati arruolati 15 operatori sanitari del Presidio Ospedaliero di Arco, reclutati al tempo 0, in modo casuale, su base volontaria ed in forma anonima, durante il turno di lavoro. Gli operatori appartengono a diverse categorie Professionali (medici, infermieri, OSS, studenti...). Ad ogni operatore è stato chiesto di appoggiare sulla piastra (5 polpastrelli della mano, successivamente si è chiesto di eseguire la frizione idroalcolica e ripetere, con la stessa mano, l'impronta dei 5 polpastrelli sulla seconda piastra. Il prodotto utilizzato per l'igiene mani è il *Lysolcare medical gel*.

Una volta inoculate, le piastre sono state incubate per permettere la moltiplicazione batterica (37°). Dopo il periodo di incubazione (circa 23 ore) sono state confrontate visivamente per ogni operatore, le rispettive piastre pre-frizione e post-frizione idroalcolica.

Inoltre su tutte e 30 le piastre è stata effettuata una valutazione microbiologica per le identificazioni delle specie e la conta colossale.



5 maggio 2024

Giornata mondiale igiene mani

Materiali e metodi

Per l'indagine sono state utilizzate 30 piastre di Petri, numerate in ordine progressivo (15 pre e 15 post frizione idroalcolica).

Durante la procedura sono stati osservati: tempo, sequenza, quantità di prodotto utilizzato, presenza di ornamenti, unghie non conformi e smalto.

Introduzione

Le mani degli operatori sanitari rappresentano il veicolo più comune per la trasmissione di microrganismi da un paziente all'altro, da una parte del corpo all'altra nello stesso paziente e da un ambiente contaminato al paziente.

Le mani degli operatori sono normalmente colonizzate da flora microbica, divisa in residente e transitoria. La flora residente è costituita da microrganismi che colonizzano stabilmente la cute e può essere inattivata solo mediante un'adeguata e corretta antisepsi cutanea. La flora transitoria, che colonizza gli strati superficiali della cute, è generalmente facile da eliminare con il semplice lavaggio di acqua e sapone o con un prodotto a base alcolica.

Secondo le raccomandazioni OMS, nei casi indicati, quando è disponibile un prodotto a base alcolica, quest'ultimo deve essere utilizzato come prima scelta per l'igiene delle mani. L'efficacia del prodotto a base alcolica per la frizione delle mani dipende dalla qualità del prodotto, dalla quantità di prodotto usato, dal tempo dedicato alla frizione delle mani e dalla procedura corretta.

Lo scopo della nostra indagine è quello di valutare l'efficacia della procedura di igiene mani mediante l'osservazione dell'attività di crescita dei microrganismi sulle piastre di Petri e l'identificazione delle principali specie isolate prima e dopo la frizione idroalcolica.

Risultati

Dall'osservazione visiva delle piastre emerge che il 60% dei campioni (9 piastre su 15) ha riportato un riduzione delle colonie dopo il lavaggio delle mani mediante la frizione idroalcolica con il 33% (3 piastre su 9) dei campioni in cui la distribuzione ha dato come risultato un abbattimento "virtuoso" del numero di colonie.

Nei 27% dei campionamenti (4 piastre su 15) la carica batterica post-frizione è rimasta invariata e nel 13% dei campioni (2 piastre su 15) c'è stato un incremento di carica rispetto al campionamento pre-lavaggio. Dalla valutazione microbiologica, eseguita mediante spettrometria di massa MALDI-TOF, in 3 campioni si è riscontrata una diversa prevalenza delle popolazioni tra il pre e il post-frizione.

Tra le identificazioni si sottolinea il riscontro di *Staphylococcus aureus* in un campione e *Bacillus cereus* in 4 campioni (3 post-frizione e 1 pre e post). Non sono stati riscontrati né lieviti né bacilli Gram negativi.

Conclusioni

Il lavaggio delle mani mediante la frizione idroalcolica nel 60% dei campioni ha ridotto la carica microbica presente sulle mani degli operatori sanitari e in 3 campioni si è verificato un abbattimento virtuoso delle colonie in piastra. Nel restante 40% dei campioni la procedura di igiene mani si è dimostrata inefficace con il 27% dei casi in cui la carica batterica nel pre e nel post-frizione si è mantenuta invariata e nel 13% in cui si è evidenziato un aumento della carica batterica nel post-frizione. Considerati i risultati, la non completa riuscita della procedura (solo in 3 piastre su 15 si è dimostrata efficace) potrebbe essere attribuita alla non corretta applicazione di tutti i passaggi previsti dalla sequenza per l'igiene delle mani, al non rispetto del tempo necessario per la frizione idroalcolica (almeno 20-30 secondi), al non rispetto del tempo di contatto del prodotto utilizzato (30 secondi e lasciar asciugare) e della quantità indicata dalla scheda tecnica del prodotto utilizzato nello studio (2 dose). Altre possibili cause possono essere ricondotte alla presenza di unghie non conformi (artificiali, con smalto o più lunghe di 0,5cm) e ornamenti personali (anelli, orologi o bracciali).

I risultati di questa indagine ci ricordano che utilizzare la soluzione idroalcolica per l'igiene delle mani non è sufficiente per disinfettarle in maniera efficace. Occorre applicare in modo corretto la tecnica, rispettando la sequenza, il tempo di esecuzione e la quantità di prodotto raccomandata.

Metodi

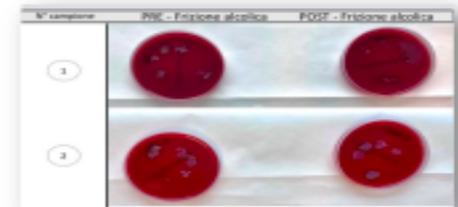
In questo studio sono state utilizzate 30 piastre di Petri, tipo Agar Sangue, numerate in ordine progressivo (15 pre e 15 post frizione idroalcolica).

Sono stati analizzati 35 operatori sanitari del Presidio Ospedaliero di Arco, reclutati al tempo 0, in modo casuale, su base volontaria ed in forma anonima, durante il turno di lavoro. Gli operatori appartengono a diverse categorie Professionali (medici, infermieri, OSS, studenti...).

Ad ogni operatore è stato chiesto di appoggiare sulla piastra (5 polpastrelli della mano, successivamente si è chiesto di eseguire la frizione idroalcolica e ripetere, con la stessa mano, l'impronta dei 5 polpastrelli sulla seconda piastra. Il prodotto utilizzato per l'igiene mani è il *Lysolcare medical gel*.

Una volta inoculate, le piastre sono state incubate per permettere la moltiplicazione batterica (37°). Dopo il periodo di incubazione (circa 23 ore) sono state confrontate visivamente per ogni operatore, le rispettive piastre pre-frizione e post-frizione idroalcolica.

Inoltre su tutte e 30 le piastre è stata effettuata una valutazione microbiologica per le identificazioni delle specie e la conta colossale.



5 maggio 2024

Campione dello studio

Sono stati inclusi nello studio **15 operatori sanitari**, reclutati al tempo 0, in modo casuale, su base volontaria ed in forma anonima, **durante il turno di lavoro** (5 in Pneumologia, 5 in Medicina, 5 in Chirurgia). Gli operatori arruolati appartengono a diverse categorie professionali.



Materiali e metodi



Il giorno dello studio ad ogni operatore è stato chiesto di appoggiare sulla **piastra pre-frizione** i 5 polpastrelli della mano, successivamente si è chiesto di eseguire la frizione idroalcolica con il prodotto Lysoform, e ripetere con la stessa mano l'impronta dei 5 polpastrelli sulla **piastra pos-frizione**.

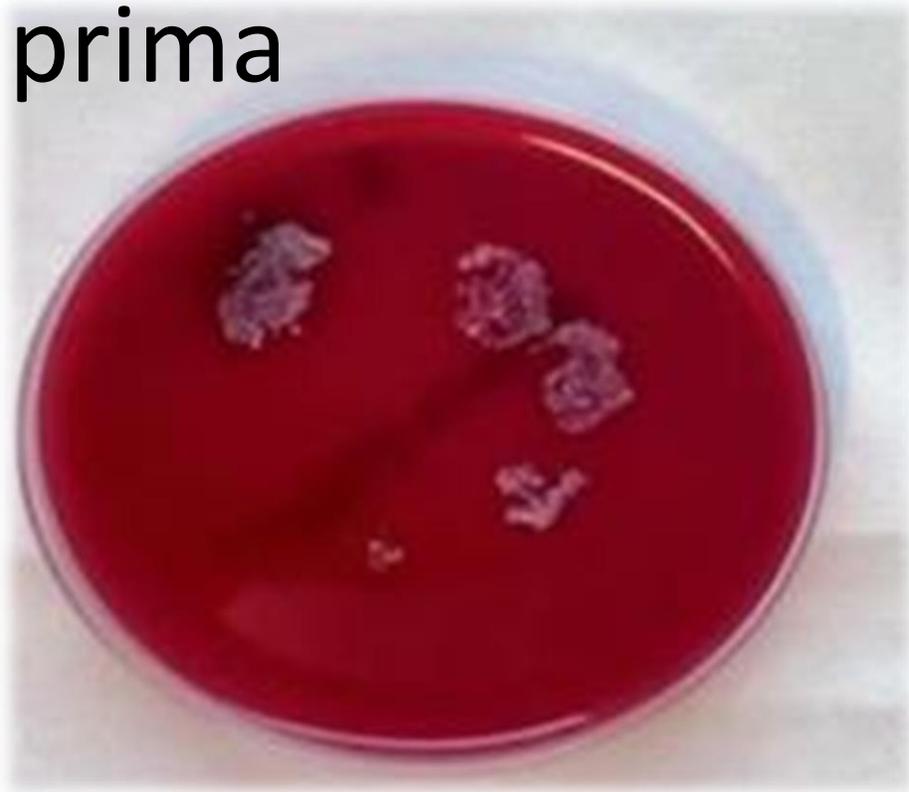
Materiali e metodi



Le piastre inoculate sono state inserite nell'incubatore per permettere la moltiplicazione batterica.

Esito della frizione alcolica delle mani

prima



dopo

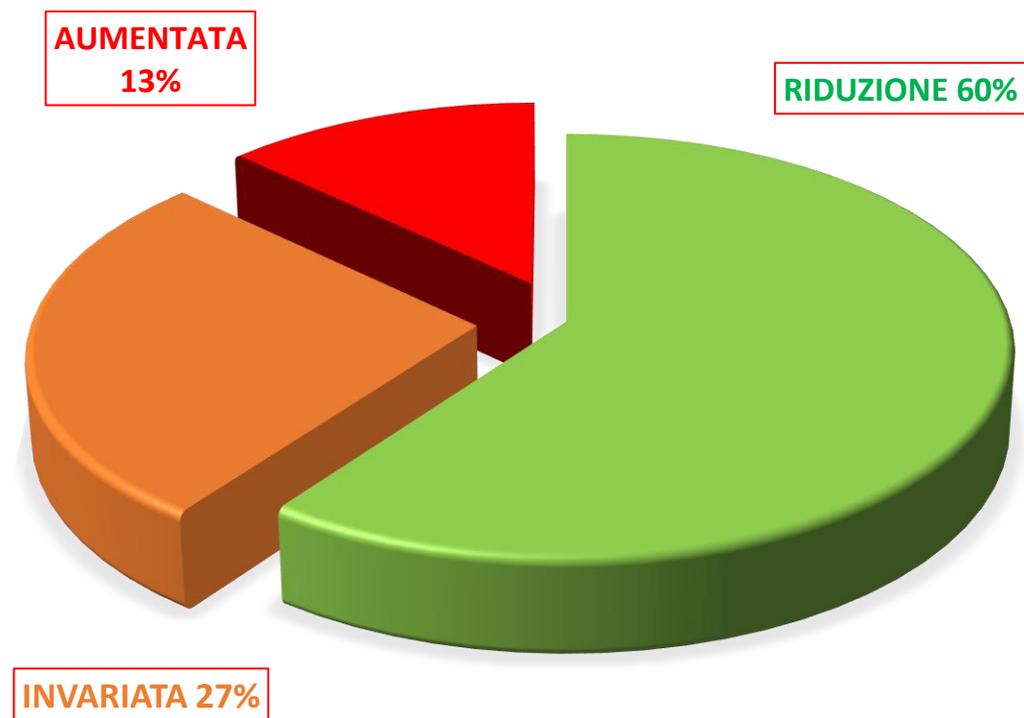
Forse abbiamo un problema...



Dopo l'incubazione e l'osservazione visiva, le **30 piastre** sono state inviate presso **U.O.M di Microbiologia e Virologia dell'Ospedale S. Chiara** per la valutazione microbiologica eseguita mediante spettrometria di massa MALDI-TOF

Risultati

Il **60%** dei campioni (**9 piastre su 15**) ha riportato un **riduzione** delle colonie dopo il lavaggio delle mani mediante la frizione idroalcolica con il **33%** (**3 piastre su 9**) dei campioni in cui la disinfezione ha dato come risultato un abbattimento “virtuoso” del numero di colonie. Nel **27%** dei campionamenti (**4 piastre su 15**) la carica batterica post frizione è rimasta **invariata** e nel **13%** dei campioni (**2 piastre su 15**) c'è stato un **incremento** di carica rispetto al campionamento pre-lavaggio.



Valutazione microbiologica

PROVE LAVAGGIO DELLE MANI ARCO - 19.04.2024			
PIASTRA	NUMERO COLONIE		IDENTIFICAZIONI
PROGRESSIVO	PRE	POST	
1	30	20	<i>Bacillus cereus</i>
2	100	100	
3	3	3	
4	50	50	
5	20	0	
6	30	3	<i>Staphylococcus haemolyticus</i> nel PRE; <i>Bacillus cereus</i> nel POST
7	15	3	
8	25	25	<i>Staphylococcus haemolyticus</i>
9	30	15	
10	15	1	
11	45	5	<i>Staphylococcus haemolyticus</i> nel PRE; <i>Bacillus cereus</i> nel POST
12	11	3	<i>Staphylococcus haemolyticus</i> nel PRE; <i>Bacillus cereus</i> nel POST
13	25	40	
14	25	50	<i>Staphylococcus warneri</i>
15	30	10	<i>Staphylococcus aureus</i>

In **3 campioni** si è riscontrata una **diversa prevalenza delle popolazioni** tra il pre e il post-frizione.

Tra le identificazioni si sottolinea il riscontro di *Staphylococcus aureus* in un campione e *Bacillus cereus* in 4 campioni (3 post-frizione e 1 pre e post). Non sono stati riscontrati nè lieviti nè bacilli Gram negativi

CAUSE

C

non corretta applicazione di tutti i passaggi previsti dalla **sequenza per l'igiene delle mani**;

A

non rispetto del **tempo necessario per la frizione idroalcolica** (almeno 20-30 secondi);

U

non rispetto del **tempo di contatto del prodotto utilizzato** (30 secondi e lasciar asciugare)

S

E

non corretta **quantità di prodotto** utilizzato nello studio come indicato dalla scheda tecnica (2 corse).

Altri ostacoli



unghie non conformi
(artificiali, con smalto o più lunghe di 0.5cm)



ornamenti personali
(anelli, orologi o braccialetti)

Devi sempre sforzarti di
essere il migliore e mai
credere di esserlo



Juan Manuel Fangio

**COSA FARE PER
MIGLIORARE?**

Progettare azioni di intervento es. laboratorio di buone pratiche

Obiettivi:

- Rinforzare la procedura di lavaggio delle mani mediante l'uso della soluzione idroalcolica
- Sensibilizzare gli operatori (ostacoli igiene mani)

Fase lavoro e tempi:

- Addestramento con box pedagogico a ultravioletti con valutazione della corretta applicazione della procedura
- Settembre 2024 – novembre 2024

Destinatari:

- Personale sanitario dei reparti (tutti i profili)



**I GERMI NON CONOSCONO LE
QUALIFICHE!**



**Quale impatto
hanno avuto i
risultati delle
piastre sugli
operatori?**



GRANDE SORPRESA!!!

Alcune esclamazioni di stupore degli operatori sanitari

«Non è possibile»

«Pazzesco!»

«Credevo di aver lavato bene le mani»

«Ho seguito tutti i passaggi»

Abbiamo compreso che...

Rendere visibile una contaminazione **induce**
all'**autoriflessione** e verosimilmente
promuove il **senso di responsabilità** **rispetto**
all'igiene delle mani.

Sguardo al futuro....

Piastre come una forma di **retraining** per sviluppare la consapevolezza che la pratica dell'igiene mani **è una misura imprescindibile per garantire la sicurezza delle cure.**

Piastre di Petri



Rendere visibile l'invisibile

HUMAN ERROR

JAMES REASON



Antibiotico resistenza ICA

Nulla ci deve sfuggire!



COME lavare ?

Attenzione a lavare o igienizzare con la frizione alcolica le nostre mani



Applicare in modo corretto:

- la sequenza
- il tempo di esecuzione
- la quantità di prodotto

Ricordare la buona pratica



- 1) **QUANDO:** 5 momenti OMS
- 2) **COME:** tecnica corretta
- 3) **ASSENZA** di ornamenti personali e Unghie non conformi

Igienizzare, proteggere...

Un gesto di amore e responsabilità...



GRAZIE!