

# XXI Congresso Nazionale per INFERMIERI

La cura degli anziani tra complessità e concretezza

29 settembre - 1 ottobre 2017

Folgaria (Trento) - Sala Convegni, Palasport



## Igiene personale e prevenzione delle infezioni da enterobacteriaceae produttrici di carbapenemasi

Giorgio Carniel

# BIBLIOGRAFIA

- Circolare Ministero della Salute del 26/02/2013. *Sorveglianza e controllo delle infezioni da batteri produttori di carbapenemasi (CPE)*.
- Regione Lombardia. Decreto Direzione Generale Salute n. 1127 del 14/02/2014. Approvazione del documento tecnico *Prevenzione, controllo e trattamento delle infezioni da enterobatteriaceae*.
- *Guidance for control of Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae (CRE)*. Centers for Disease Control and Prevention (CDC); 2015 Update CRE Toolkit.
- Gagliotti C, Carretto E, Sarti M, Tura GA, Moro ML. *Indicazioni pratiche e protocolli operativi per la diagnosi, la sorveglianza e il controllo degli enterobatteri produttori di carbapenemasi nelle strutture sanitarie e socio-sanitarie*. ASSR Regione Emilia Romagna. Febbraio 2017.
- *Guide to preventing Clostridium difficile infections*. Association for Healthcare Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC); January 2013.

**John G. Bartlett, MD**



Professor of Medicine, Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, Maryland;  
Director, HIV Care Program, The Johns Hopkins Hospital, Baltimore, Maryland

Disclosure: John G. Bartlett, MD, has disclosed no relevant financial relationships.

**From Medscape Infectious Diseases**

## **Top 10 Infectious Diseases Hot Topics: 2010-2011**

John G. Bartlett, MD

Posted: 01/05/2011

**The Rapidly Evolving Field of Infectious Disease**

# **Antibiotic Resistance**

**ESKAPE**

Enterobacter

Staphylococcus aureus

Klebsiella

Acinetobacter

Pseudomonas aeruginosa

Enterococcus

DIFFUSIONE  
FECALE

# CIRCOLARE MINISTERIALE FEB-2013



*Ministero della Salute*

DIPARTIMENTO DELLA SANITÀ PUBBLICA E DELL'INNOVAZIONE  
DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE  
Ufficio 05 Ex DGPREV  
Viale Giorgio Ribotta, 5 - 00144 Roma

**Oggetto:** Circolare “Sorveglianza, e controllo delle infezioni da batteri produttori di carbapenemasi (CPE)”

Ministero della Salute  
DGPRE

0004968-P-26/02/2013

I.4.c.a.9/2009/17



118061674

Assessori Regionali alla Sanità delle Regioni  
a Statuto Ordinario e Speciale e delle  
Province Autonome di Trento e Bolzano  
**PEC**

Istituto Superiore di Sanità

# DECRETO LOMBARDIA 1127/2014

- Documento prodotto da un Gruppo di Approfondimento Tecnico (GAT)
- Pubblicazione della sintesi
- Strategia dei bundle
- Applicabile a:
  - Ospedali per **acuti**
  - Altri contesti **assistenziali**



Regione Lombardia

DECRETO N° 1127

Del 14/02/2014

Identificativo Atto n. 97

DIREZIONE GENERALE SALUTE

Oggetto

APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO TECNICO "PREVENZIONE ,  
CONTROLLO E TRATTAMENTO DELLE INFEZIONI DA  
ENTEROBACTERIACEAE"

# PROTOCOLLO EMILIA ROMAGNA 2017



**Indicazioni pratiche e protocolli operativi per la diagnosi, la sorveglianza e il controllo degli enterobatteri produttori di carbapenemasi nelle strutture sanitarie e socio-sanitarie**

**Febbraio 2017**

*(Questo documento sostituisce il precedente redatto nel mese di Gennaio 2013)*

# QUALI SONO I CPE?

## ENTEROBATTERI PRODUTTORI DI CARBAPENEMASI:

- *Klebsiella pneumoniae* rimane la specie maggiormente interessata
- *Escherichia coli*
- *Serratia marcescens*
- *Citrobacter* spp.
- *Enterobacter* spp.
- ecc.

# QUALI SONO I CARBAPENEMI?





# CARBAPENEMASI

## CLASSI DI CARBAPENEMASI PRODOTTE

- Classe A (soprattutto KPC – *Klebsiella Pneumoniae Carbapenemasi*)
  - *Klebsiella pneumoniae* produttrice di KPC
    - » **nel 2008**: prime segnalazioni
    - » **oggi**: 20-50% di tutti i ceppi
- Classe B (incluse le metallo-beta-lattamasi, tra cui NDM-1)
- Classe D (incluso l'enzima OXA-48)

## FACILITA' DI SINTESI DELLE CARBAPENEMASI

- Da parte di geni veicolati da **plasmidi**

PERCHE' L'ATTENZIONE  
SULLE RESISTENZE AI  
**CARBAPENEMI?**

# CARBAPENEMI

## CARATTERISTICHE CLINICHE

- Ampio **spettro** d'azione
- Ottima **diffusibilità** in organi e tessuti
- Limitata **tossicità**

## CARATTERISTICHE FARMACOLOGICHE

- Molecole di **recente introduzione**
- Alto **costo**
- Somministrazione **EV** (aumento dei costi di ricovero se necessità di prolungare la degenza per la somministrazione)

# CARBAPENEMI

## RILEVANZA DEI CPE PER LA SANITA' PUBBLICA

- **Frequente causa** di infezione nosocomiale e comunitaria:
  - Cistiti
  - Pielonefriti
  - Batteriemie
  - Polmoniti
  - Peritoniti
  - Meningiti
  - Infezioni device correlate
- Elevata **mortalità** attribuibile (per batteriemie: 70%)
- Facile **diffusione** fra i pazienti

# CARBAPENEMI

## RILEVANZA DEI CPE PER LA SANITA' PUBBLICA

- **Comportamento opportunistico** quando arrivano a colonizzare l'uomo (soprattutto nei pazienti fragili):
  - cute
  - tratto respiratorio
  - tratto digerente
- **Efficacia degli interventi attivi** di controllo delle infezioni nell'eradicazione e contenimento della diffusione:
  - tempestiva identificazione dei colonizzati
  - tempestiva attuazione misure prevenzione

QUALI EVIDENZE?

# MISURE DI ISOLAMENTO

## -OSPEDALE-

- Per pazienti **colonizzati** e **infetti**
- Precauzioni da **contatto**
- **Non è necessario** l'isolamento respiratorio per isolamenti di CPE da materiale respiratorio
- Isolamento da droplet in caso di localizzazione faringea.
- Isolamento in:
  - **camera singola** se disponibile
  - camera singola **obbligatoriamente** in caso di ferite secernenti, dispositivi, incontinenza, drenaggi)
- Eventualmente **coorte**
- Eventualmente **personale dedicato**

# MISURE DI ISOLAMENTO

## -OSPEDALE-

- **Isolamento funzionale** (area della stanza dedicata): se non possibile neanche la coorte; con altri pazienti meno a rischio di contrarre infezioni e dimissibili a breve
- **Poster** sulla porta di accesso
- **Limitare gli spostamenti** del paziente fuori dalla camera
- Se necessario, collocare la **seduta per ultima** e far indossare i guanti al paziente
- Limitare gli ingressi dei **visitatori** ed **istruirli**, anche con opuscoli
- **Stratificare il livello di rischio** in basso, medio e alto in base a:
  - pratiche assistenziali correlate
  - grado di dipendenza/collaborazione dell'assistito



# MISURE DI ISOLAMENTO

## -OSPEDALE-

- Identificare eventualmente un **operatore responsabile** del paziente con infezione
- **Proseguire la sorveglianza** microbiologica sui pazienti infetti o colonizzati durante tutta la degenza
- **Sospendere le precauzioni** da contatto quando 3 colture di sorveglianza su tampone rettale, eseguiti settimanalmente, **sono negative**

# MISURE DI ISOLAMENTO

## -RSA-

### IN CASO DI INFEZIONE ATTIVA

- Come per Ospedale

### IN CASO DI COLONIZZAZIONE

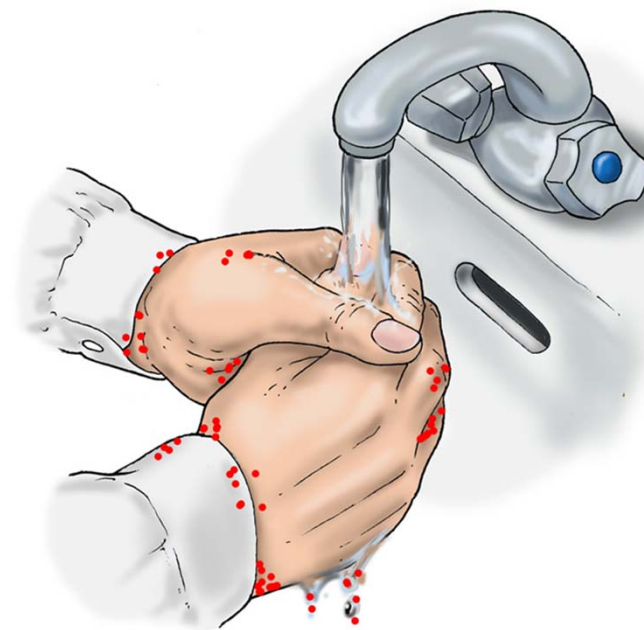
- Non è indicato isolare i pazienti colonizzati in strutture di lungodegenza ed RSA, né al domicilio:
  - la colonizzazione può durare anni e la qualità di vita verrebbe alterata in modo importante

# IGIENE DELLE MANI

# ACQUA E SAPONE

Lavare le mani con **acqua e sapone**:

1. Se sono visibilmente sporche di:
  - sangue
  - altri fluidi corporei (IB)
2. Dopo l'uso della toilette (II)



# ACQUA E SAPONE

- In caso di esposizione certa, o fortemente sospetta, a **patogeni sporigeni**, incluse le infezioni da Clostridium Difficilis, il modo migliore per lavarsi le mani è con acqua e sapone (normale oppure antisettico) (1B).
- **AGGIORNAMENTO SU CLOSTRIDIUM**
  - Se non ci sono epidemie è possibile l'uso sia del gel che dell'acqua e sapone
  - In corso di epidemie usare solo acqua e sapone

*(APIC, 2013)*

# FRIZIONE ALCOOLICA

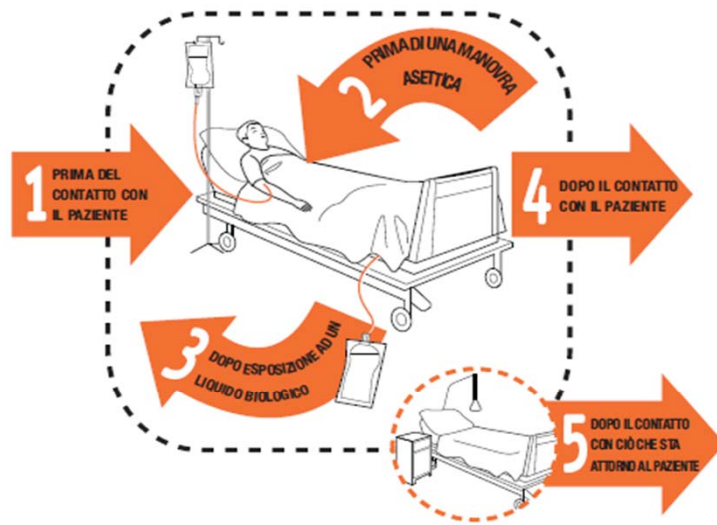
- E' preferibile usare la frizione alcoolica per le mani per l'**igiene routinaria** in tutte le altre situazioni cliniche descritte di seguito, **se le mani non sono visibilmente sporche** (IA)
- Se la frizione alcoolica non è disponibile, lavare le mani con acqua e sapone (IB)

# MY FIVE MOMENTS

## INPATIENTS



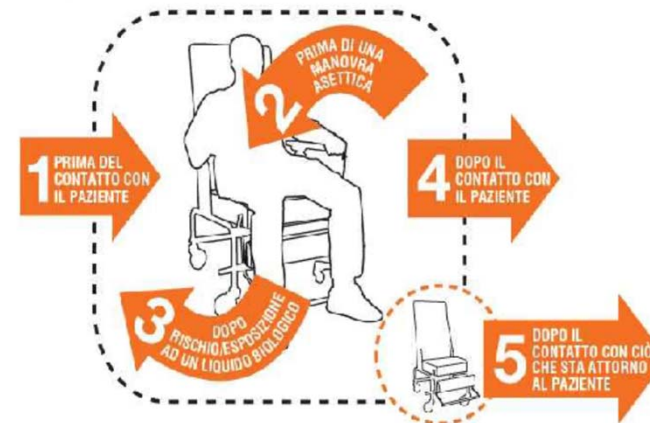
### I 5 momenti fondamentali per L'IGIENE DELLE MANI



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

## OUTPATIENTS

### QUANDO? I 5 momenti per l'igiene delle tue mani



<b>1</b> PRIMA DEL CONTATTO CON IL PAZIENTE	<b>QUANDO?</b> Effetua l'igiene delle mani prima di toccare un paziente mentre ti avvicini. <b>PERCHÉ?</b> Per proteggere il paziente dai germi patogeni presenti sulle tue mani.
<b>2</b> PRIMA DI UNA MANOVRA ASETTICA	<b>QUANDO?</b> Effetua l'igiene delle mani immediatamente prima di qualsiasi manovra asettica. <b>PERCHÉ?</b> Per proteggere il paziente dall'ingresso nell'organismo di germi patogeni, inclusi quelli dello stesso paziente.
<b>3</b> DOPO RISCHIO/ESPOSIZIONE AD UN LIQUIDO BIOLOGICO	<b>QUANDO?</b> Effetua l'igiene delle mani immediatamente dopo l'esposizione ad un liquido biologico (e dopo aver rimosso i guanti). <b>PERCHÉ?</b> Per proteggere te stesso e l'ambiente dai germi patogeni provenienti dal paziente.
<b>4</b> DOPO IL CONTATTO CON IL PAZIENTE	<b>QUANDO?</b> Effetua l'igiene delle mani dopo aver toccato un paziente o le superfici nelle immediate vicinanze del paziente uscendo dalla stanza. <b>PERCHÉ?</b> Per proteggere te stesso e l'ambiente dai germi patogeni provenienti dal paziente.
<b>5</b> DOPO IL CONTATTO CON CIÒ CHE STA ATTORNO AL PAZIENTE	<b>QUANDO?</b> Effetua l'igiene delle mani dopo aver toccato qualsiasi oggetto o mobile nelle immediate vicinanze di un paziente, anche in assenza di un contatto diretto con il paziente. <b>PERCHÉ?</b> Per proteggere te stesso e l'ambiente dai germi patogeni provenienti dal paziente.



Patient Safety  
A World At Risk for Safer Health Care

SAVE LIVES  
Clean Your Hands

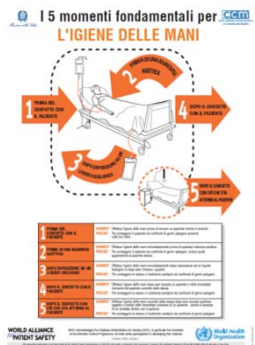
WORLD ALLIANCE  
for PATIENT SAFETY

WHO acknowledges the Hospital Universitäts de Genova (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.  
October 2005, version 1.



All materials presented here have been taken by the World Health Organization from the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, and we are not responsible for the interpretation and use of the material. For more information, please contact the World Health Organization for further details and contact information.

Photo: www.gettyimages.com



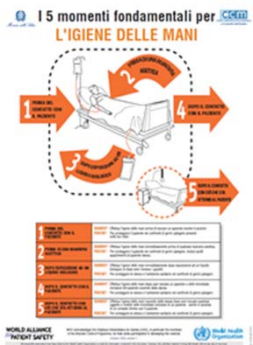
# MY FIVE MOMENTS: 1

**1** PRIMA DEL  
CONTATTO CON IL  
PAZIENTE

1. PRIMA DI TOCCARE IL PAZIENTE (IB)







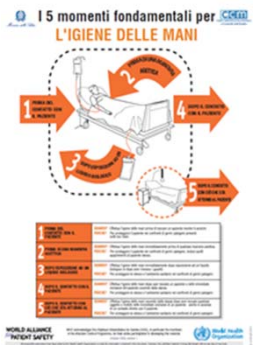
# MY FIVE MOMENTS: 2

## 2 PRIMA DI UNA MANOVRA ASETTICA

## 2. PRIMA DI UNA MANOVRA ASETTICA

- Prima di toccare un *device* invasivo del paziente, indipendentemente che vengano indossati i guanti o meno (IB)





# MY FIVE MOMENTS: 3

**3** DOPO ESPOSIZIONE AD UN LIQUIDO BIOLOGICO

## 3. DOPO ESPOSIZIONE AD UN LIQUIDO CORPOREO

- Dopo il contatto con fluidi corporei o escrezioni, mucose, cute non integra, medicazioni di ferite (IA)





# MY FIVE MOMENTS: 4

**4** DOPO IL CONTATTO CON IL PAZIENTE

4. DOPO AVER TOCCATO IL PAZIENTE (IB)





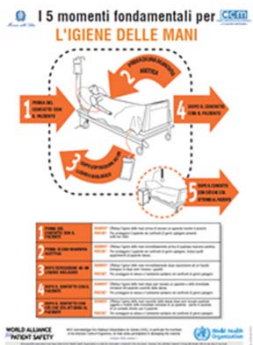
# MY FIVE MOMENTS: 5

**5** DOPO IL CONTATTO CON  
CIÒ CHE STA ATTORNO AL  
PAZIENTE

## 5. DOPO IL CONTATTO CON SUPERFICI

inanimate ed oggetti incluse apparecchiature mediche, nelle immediate vicinanze del paziente (1B)





# MY FIVE MOMENTS: 6

## 6. PASSANDO DA UNA ZONA CONTAMINATA

del corpo ad un'altra parte del corpo durante l'assistenza al paziente (IB)





# MY FIVE MOMENTS: 7

## 7. DOPO LA RIMOZIONE DI

- guanti sterili (II)
- o non sterili (IB)



# TECNICA PER L'IGIENE DELLE MANI

Tempo: **20-30 secondi**

**Come frizionare le mani con la soluzione alcolica?**  
**USA LA SOLUZIONE ALCOLICA PER L'IGIENE DELLE MANI!**  
**LAVALE CON ACQUA E SAPONE SOLTANTO SE VISIBILMENTE SPORCHE!**

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

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

**1b** frizionare le mani palmo contro palmo

**2** frizionare le mani palmo contro palmo

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

**4** palmo contro palmo intrecciando le dita tra loro

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

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

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

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

Tempo: **40-60 secondi**

**Come lavarsi le mani con acqua e sapone?**  
**LAVA LE MANI CON ACQUA E SAPONE, SOLTANTO SE VISIBILMENTE SPORCHE! ALTRIMENTI, SCEGLI LA SOLUZIONE ALCOLICA!**

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

**0** Bagna le mani con l'acqua

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

**2** friziona le mani palmo contro palmo

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

**4** palmo contro palmo intrecciando le dita tra loro

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

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

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

**8** Risciacqua le mani con l'acqua

**9** asciuga accuratamente con una salvietta monouso

**10** usa la salvietta per chiudere il rubinetto

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

# MONITORAGGIO DELLA COMPLIANCE DEGLI OPERATORI



# OSSERVAZIONE DIRETTA

Indicatore	Standard	Modalità di rilevazione
1. Proporzione di azioni di igiene delle mani effettuate dal personale sul totale delle opportunità di igiene	>75%	<i>Check list</i> di osservazione (scegliere la periodicità)

*(Mongardi et al, 2011)*

# INDICATEUR ICSHA

## Indice Consommation des Solution Hydro Alcooliques

**Calcul du dénominateur :** Un nombre minimal de frictions par jour et par patient est fixé pour chaque spécialité (tableau n°1).

Tableau n°1 : Nombre minimal de frictions par jour et par patient pour chaque spécialité

Spécialités	Nb
Médecine	7
Chirurgie	9
Réanimation (frictions supplémentaires par rapport à la Médecine - Chirurgie)	40
Obstétrique	8
SSR	5
SLD	4
Psychiatrie	2
Hémodialyse (par séance)	6
HAD	2
Urgences (par passage)	2

# DRESS CODE

...lo stafilococco non fa  
differenza se sei  
sposato.....



# CURA DELLA CUTE

## DETERGENTI APPROPRIATI

- Controllare sempre i prodotti detergenti prima dell'uso, soprattutto il range del pH

*(Fiers SA, 1996; Grey et al, 2012)*



# CURA DELLA CUTE

## SOAP versus SYNDET

IRRITATION INDEX, Ph, AND COMPOSITION OF TESTED CLEANSERS			
Brand name	Irritation <sup>a</sup>	pH <sup>b</sup>	Composition
Aderm	1.466	6.44	Syndet
Avecycle	3.333	3.61	Syndet
Avène	2.599	6.94	Syndet
Cetaphil	1.393	7.72	Syndet
Dove White	0.200	7.53	Syndet
Dove (Liquid)	1.399	5.16	Syndet
Johnson's Baby	3.199	11.90	Soap
Johnson's Baby Oat	2.799	12.35	Soap
Lux with Glycerin	3.265	12.38	Soap
Nivea bath care	3.332	12.21	Syndet <sup>c</sup>
Oilatum	4.570	10.26	Syndet <sup>c</sup>
Natural Oilatum	4.142	10.01	Syndet <sup>c</sup>
Zest Citrus Sport	3.571	9.75	Soap
Zest Acqua	4.999	9.89	Soap
Palmolive (White)	3.999	10.23	Soap
Palmolive Botanicals	4.141	10.38	Soap
Camay Gala	5.284	10.36	Soap
Rosa Venus	3.570	10.35	Soap

<sup>a</sup>Baranda et al Irritation Index

<sup>b</sup>The pH of each emulsion or liquid cleanser was recorded by using the Chemcadet pH meter (Cole-Parmer Instrument Co. Vernon Hills, IL)

<sup>c</sup>Plus mineral oil

(Baranda et al, 2002)

# CURA DELLA CUTE

## PROTEZIONE DELLA CUTE:

- Creme barriera (polimeri idrorepellenti)  
*(Beeckman et al, 2009; Cottenden et al, 2008 – ICS)*
  
- Idratanti
  - Occlusivi (vaselina)
  - Igroscopici (glicerolo)
  - Additivi (gel)  
*(Ghadially et al, 1995)*
  
- Emollienti (Urea, Vitamina E, ecc)  
*(JBI, 2007; Npuap-Epuap, 2014)*

# IGIENE DELLA CUTE

- Bagno in vasca o bagno a letto
- Clorexidina soluzione saponosa al 2-4%
- Frequenza giornaliera
- Evitare le aree al di sopra della mandibola e le ferite aperte
- Possibile anche sui pazienti a maggior rischio:
  - Compagni di stanza
  - Incontinenti
  - Pazienti con alta dipendenza

# IGIENE ORALE

## PAZIENTI SOTTOPOSTI A VENTILAZIONE

- Testata del letto elevata di 30-45°
- Aspirazione delle secrezioni
- Igiene del cavo orale con Clorexidina 2%



# SANIFICAZIONE DELLA STANZA

- Prevedere specifici protocolli nel **capitolato delle pulizie**, soprattutto per la pulizia dei punti critici:
  - telecomando, allarme, maniglie, comoda, bagno, ecc
- **Aggiungere una seduta** di pulizia al giorno in più
- Igienizzare la stanza **per ultima**
- Usare **panni monouso**
- Usare **cloroderivati** (1000 ppm)

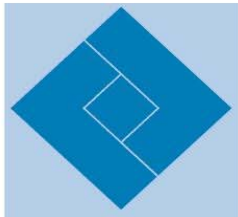
# SANIFICAZIONE DELLA STANZA

- **Personalizzare i presidi** medici non critici:
  - termometro, sfigmomanometro, laccio emostatico, glucometer, ossimetro, padella, pappagallo, ecc
- **Sanificazione terminale** (post dimissione) della camera e dei presidi
- Verifica delle condizioni igieniche con **gel fluorescenti**

# SOAP-WATER vs NO-RINSE

*J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2010;37(3):260-264.  
Published by Lippincott Williams & Wilkins

## WOUND CARE



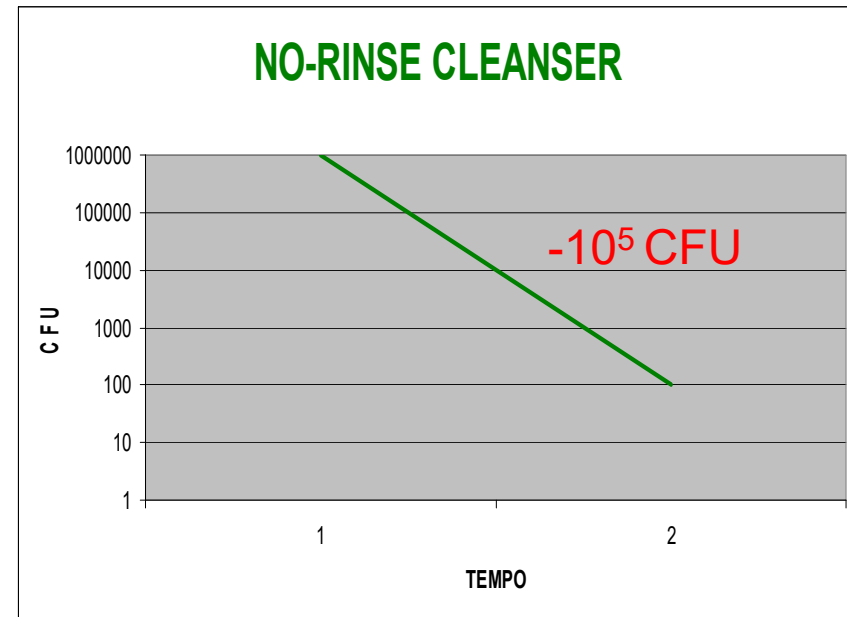
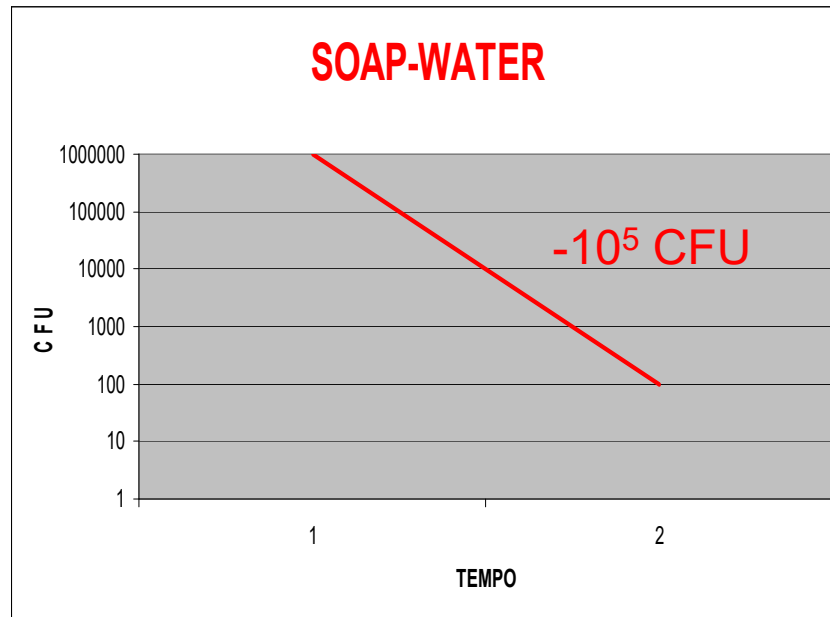
## *The Hygienic Effectiveness of 2 Different Skin Cleansing Procedures*

Anna-Clara Rönner ■ Carolyn R. Berland ■ Bo Runeman ■ Bertil Kaijser



- Campione:
  - 15 persone
- Batteri:
  - *Escherichia Coli*
  - *Stafilococco Aureo*
- Braccio destro:
  - Soap-water
- Braccio sinistro:
  - No-rinse cleanser

# SOAP-WATER vs NO-RINSE



*(Rönner et al, 2010)*

