

# Il microbo arriva in sterilizzazione: si salva chi può...?



Josefa Bizzarro

*Responsabile della formazione dei  
Tecnici di Sala Operatoria*

Scuola superiore medico-tecnica di  
Lugano

# Contenuto del tema

- ➡ **I microbi: cosa sono?**
- ➡ **Come arrivano in sterilizzazione?**
- ➡ **Come combatterli?**
- ➡ **Messaggi chiavi da portare a casa**



# Che cosa sono i microrganismi?

***organismi unicellulari / pluricellulari di dimensioni estremamente piccole***

***invisibili a occhio nudo***

***come tutti gli esseri viventi***

- *si nutrono*
- *crescono*
- *si riproducono*
- *si muovono*
- *muoiono*



Elektronenmikroskopische Darstellung von kugelförmigen Bakterien der Gattung *Staphylococcus* (Abszesse, Furunkel)

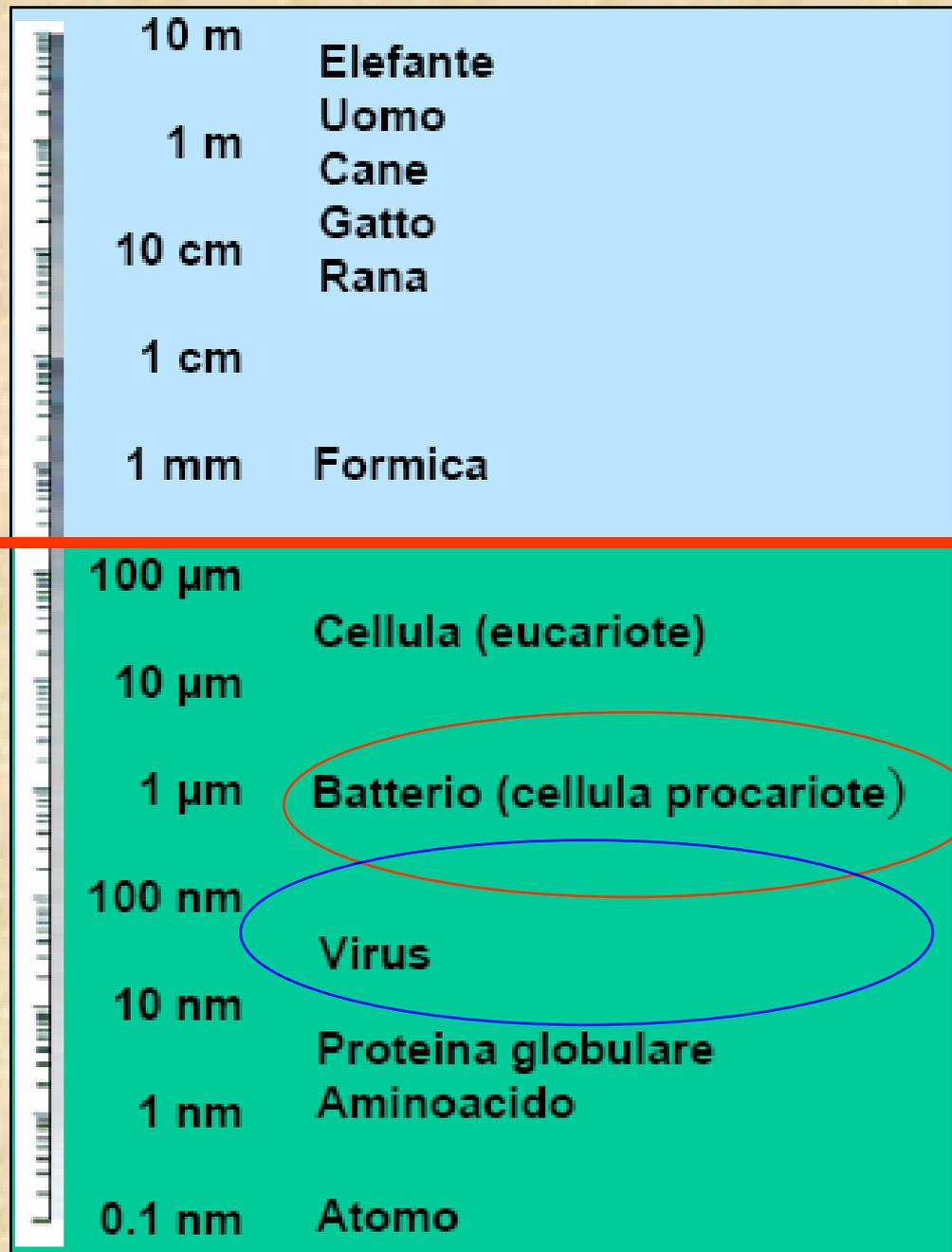


***microbi*** (dal greco *micros*: piccolo e *bios*: vita)

Occhio umano

Microscopio ottico

Microscopio elettronico



LIMITE OCCHIO UMANO

= micrometro

= nanometro

# Micrometri...

- ➡ Se ingrandissimo un batterio fino a 5 cm



- ➡ un uomo in proporzione sarebbe alto 8500 metri

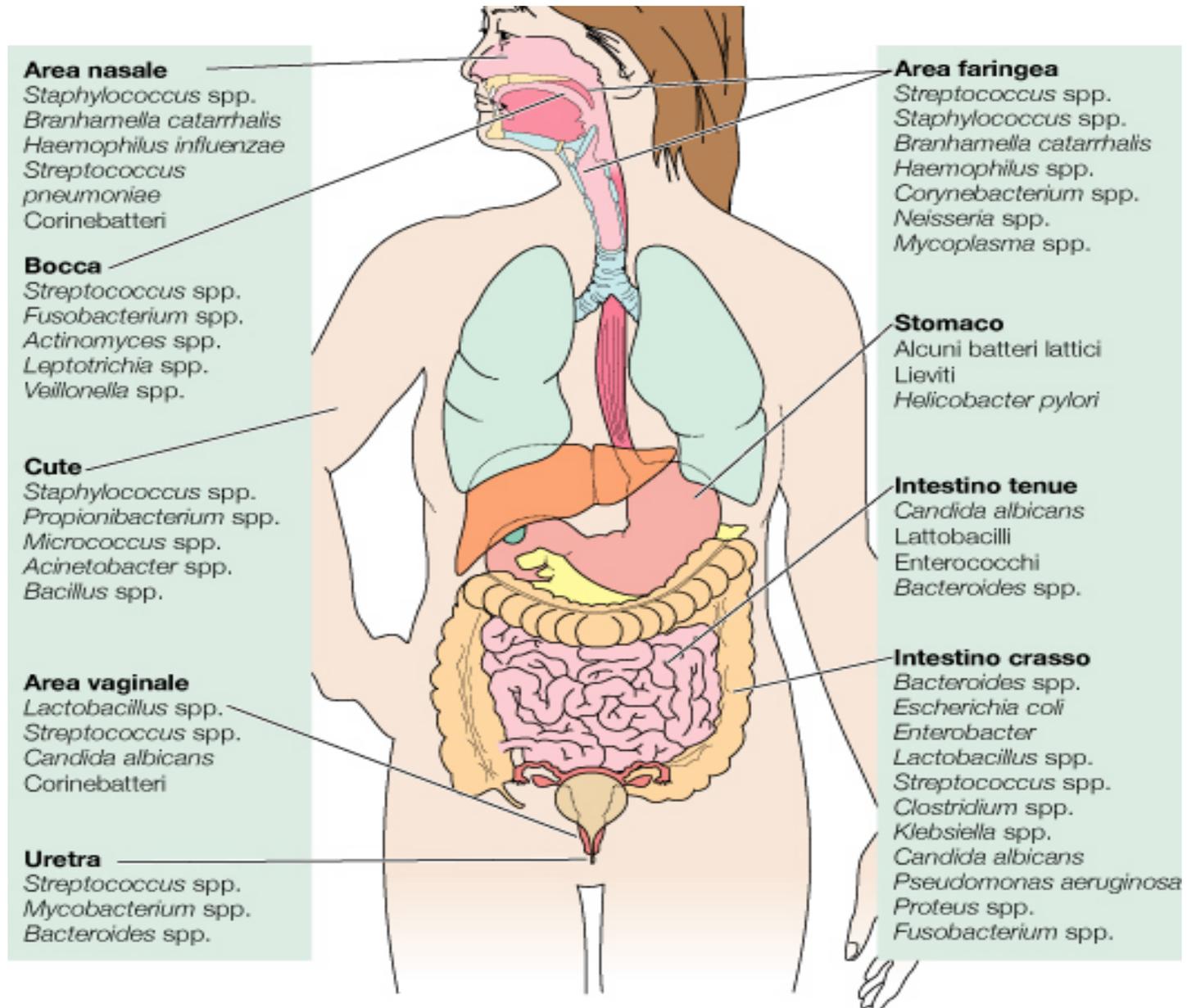


# *I microrganismi si trovano ovunque*

- ➡ **nell'aria**
- ➡ **nell'acqua**
- ➡ **negli alimenti**
- ➡ **nel suolo**
- ➡ **nell'uomo (intestino, naso, pelle)**
- ➡ **sulle superfici**

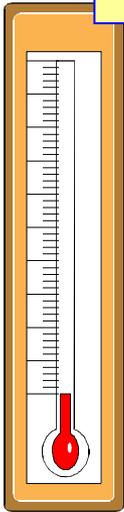
# Flora batterica

$10^{14}$  cellule batteriche

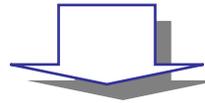


# La temperatura

*I vari tipi di microrganismi gradiscono temperature diverse per il proprio habitat ottimale*



**Psicrofili**



*prediligono*

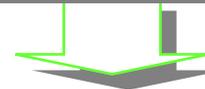
il freddo

*temperatura ottimale*

10°C



**Mesofili**



temperatura  
intermedia

30-37°C



**Termofili**

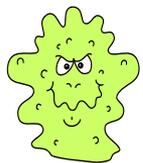
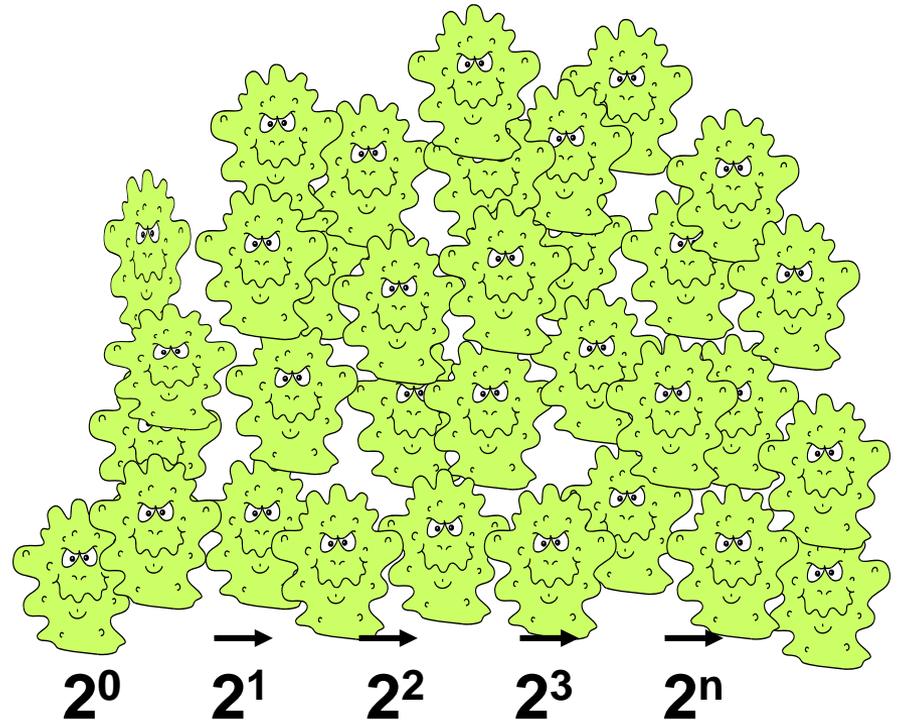


il caldo

50-55°C

# *Il tempo*

Microrganismi si  
riproducono...!



Quindi anche quantità minime possono essere  
pericolose...!

# *Microbi patogeni*

- ➡ I microbi si trovano dappertutto
- ➡ Solo alcuni di essi diventano patogeni per l'uomo

I fattori che determinano la patogenicità sono:

- ➡ il potere tossico
- ➡ il potere invasivo
- ➡ la capacità di resistenza alle difese dell'ospite

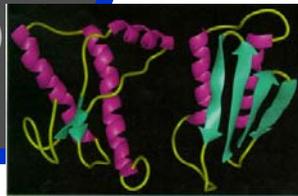


# *Agenti infettivi*

**Germi  
patogeni**

**Prioni**

(proteine)



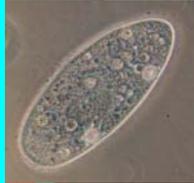
**Batteri  
(procarioti)**



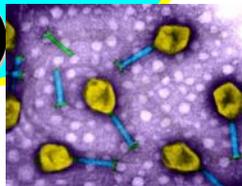
**Funghi  
(eucarioti)**



**Protozoi  
(eucarioti)**



**Virus  
(organismi non  
cellulari)**



# Contenuto del tema

- ➡ **I microbi: cosa sono?**
- ➡ **Come arrivano in sterilizzazione?**
- ➡ **Come combatterli?**
- ➡ **Messaggi chiavi da portare a casa**



# I microbi: come arrivano in sterilizzazione?

➡ **Materiale**

➡ **Persone**

➡ **Aria**

➡ **Acqua**



# Contenuto del tema

- ➡ **I microbi: cosa sono?**
- ➡ **Come arrivano in sterilizzazione?**
- ➡ **Come combatterli?**
- ➡ **Messaggi chiavi da portare a casa**



# I microbi: come combatterli?

## *Obiettivo*

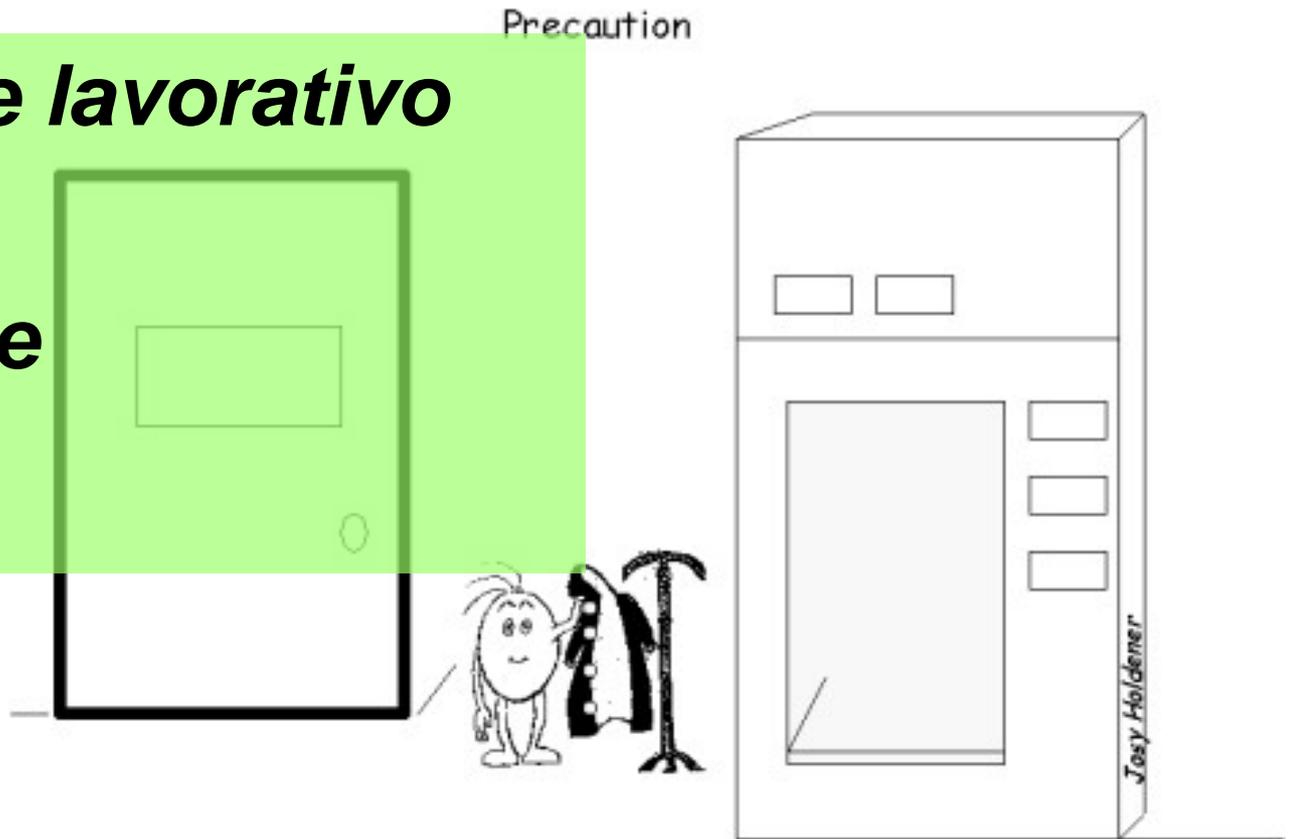
- ➡ ***Creare delle condizioni per prevenire le infezioni nosocomiali***
  - ➡ ***proteggere sia l'utente sia il personale sanitario contro il rischio di infezione trovate nel reparto di sterilizzazione.***



# Prevenzione – *misure*

➔ **Ambiente lavorativo**

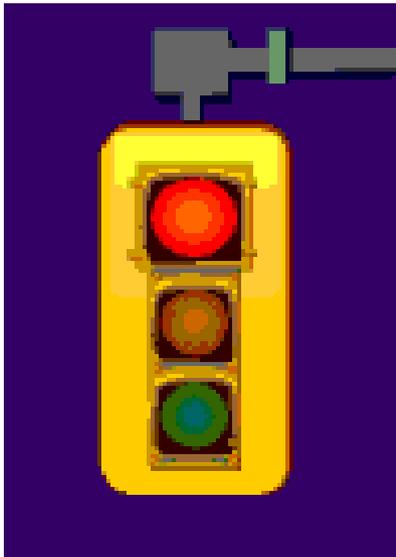
➔ **Personale**



...in this area I better change into a spore!

[www.efhss.com/html/humour](http://www.efhss.com/html/humour)

# Zone separate



- ➡ **Rosso:** sporco
- ➡ **Giallo:** pulito
- ➡ **Verde:** sterile

# Accesso al reparto

- ➡ Attraverso le zone filtro
  - ➡ Zona sporca
  - ➡ Zona pulita

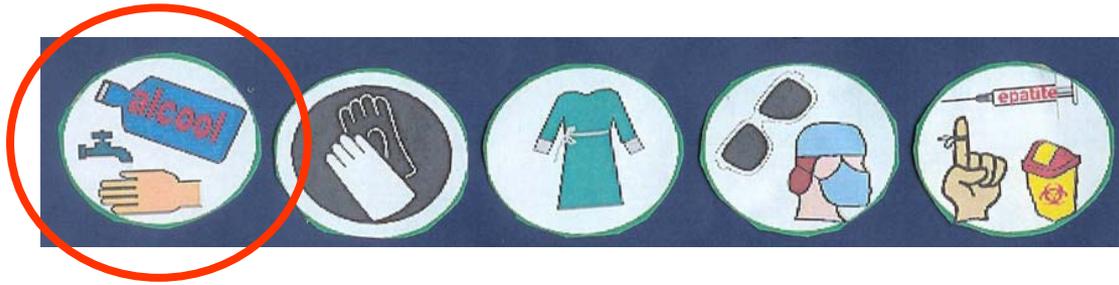




# Personale

- ➔ Cuffia
- ➔ Ev. Mascherina
  
- ➔ ∅ Gioielli
- ➔ ∅ cardigan di lana
- ➔ ∅ Bevande, giornali, borse, laptop, soprascarpe ecc.

**Obiettivo: non contaminare l'ambiente!!!**



# Precauzioni standard

Le mani sono il mezzo con cui l'uomo entra in contatto...



- ➔ Fonte primaria
- ➔ Lavaggio sociale
- ➔ Antisepsi delle mani a base idroalcolica
- ➔ Prima e dopo ogni atto di intervento



**I guanti sono da considerare contaminati**

**l'uso dei guanti per altre attività può determinare una contaminazione crociata**





**E' un errore:**



- ➡ **non gettare i guanti dopo l'uso**
- ➡ **non eseguire l'antisepsi delle mani dopo l'uso di guanti**



- ➡ **Indossare un copricamicce (impermeabile) per ogni procedura a rischio di contaminazione con liquidi biologici.**
- ➡ **Questo per evitare che la divisa o parti scoperte del corpo (collo, braccia) si possano contaminare.**



- ➡ **Proteggere gli occhi ed il viso con occhiali (oltre la mascherina) o schermo facciale intero in tutte le procedure a rischio di generare schizzi o aerosol di liquidi biologici**



## Precauzioni per oggetti acuminati e taglienti



# I microbi: come combatterli?

*E ancora ...*

- ➡ ***Processo di pulizia, sanificazione***
- ➡ ***Processo di disinfezione***
- ➡ ***Processo di sterilizzazione***

# Contenuto del tema

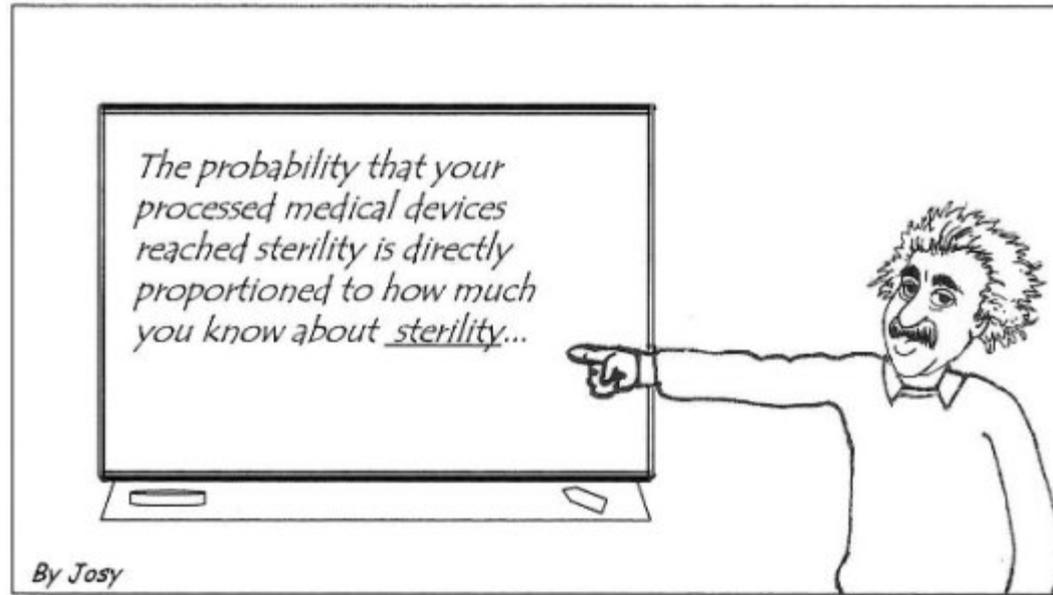
- ➡ **I microbi: cosa sono?**
- ➡ **Come arrivano in sterilizzazione?**
- ➡ **Come combatterli?**
- ➡ **Messaggi chiavi da portare a casa**



# Messaggi chiavi:

- ➡ I microrganismi sono dappertutto
- ➡ I microrganismi non sono visibili a occhio nudo
- ➡ Alcuni microrganismi sono responsabili di infezioni
- ➡ Le infezioni si possono **EVITARE** con un comportamento **CORRETTO**

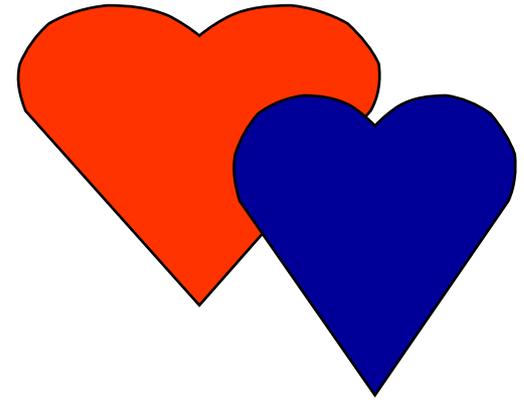
# Messaggi chiavi:



Einstein's Theory of Relatives...

- ➡ La probabilità che il dispositivo processato sia sterile è direttamente proporzionale a quanto sapete sulla sterilizzazione ...!

**GRAZIE di**



**I microbi in sterilizzazione  
sono attenuati attraverso  
un lavoro eseguito con il  
*cuore, la diligenza e le  
nostre mani!***