

# ALTERNANZA SCUOLA·LAVORO IN ISS

5-15 febbraio 2019



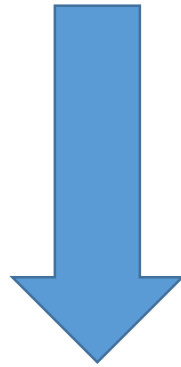
**Percorso formativo:**  
**BC22: Metodologie di microbiologia classica e molecolare: cosa abbiamo in gola?**

**Studenti/Liceo: Chiara Pierfederici - Pacinotti Archimede  
Niccolò Nesci - Cavour  
Matteo Salomoni - Farnesina**

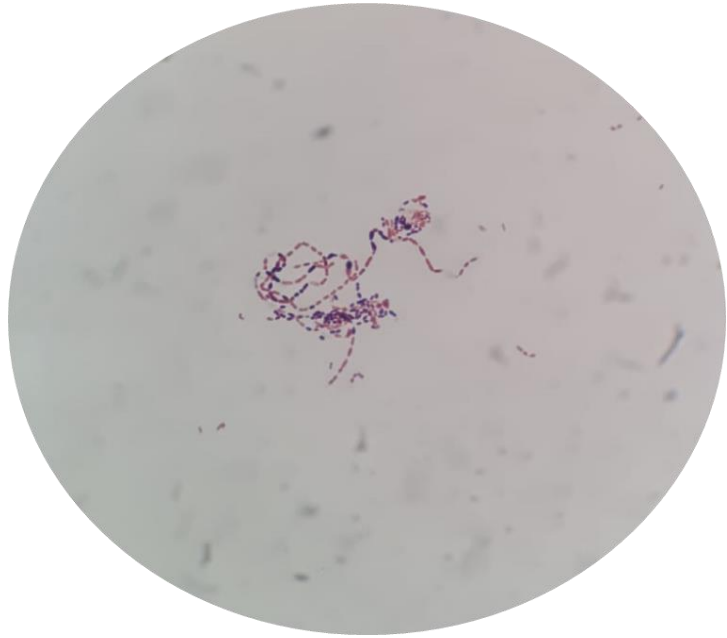
**Tutor: Roberta Creti, Giovanna Alfarone, Monica Imperi, Marco Pataracchia, Simona Recchia**

**Dipartimento Malattie Infettive**

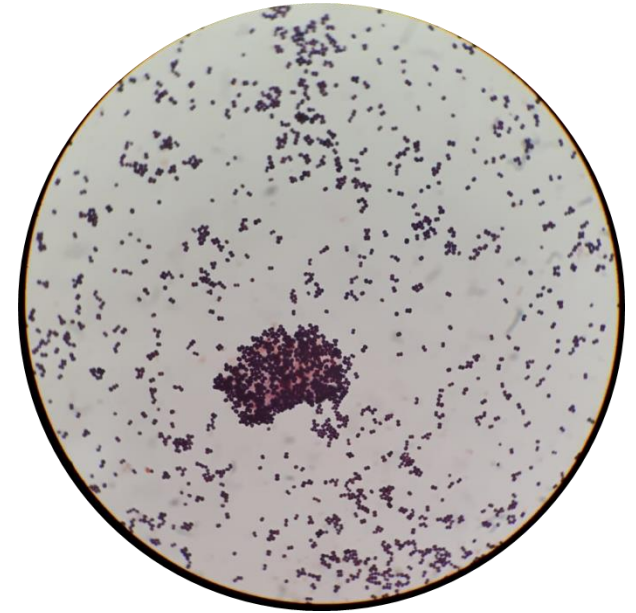
# COSA ABBIAMO IN BOCCA?



**BATTERI**



COMMENSALI



POSSIBILI PATOGENI



# Come far crescere le colonie batteriche?

1. Preparazione di un terreno di coltura (con sangue e senza)
2. Prelevare con un tampone un campione di batteri della nostra flora orale
3. Semina dei batteri prelevati
4. Dopo 24 ore, isolamento di una singola specie batterica



# Come si identifica la specie del batterio analizzato?

Si possono seguire due percorsi per arrivare ad individuare la specie a cui il batterio appartiene:

**Analisi fenotipica** che comprende lo studio delle caratteristiche:

1. Macroscopiche
2. Microscopiche
3. Biochimiche
4. Antigeniche

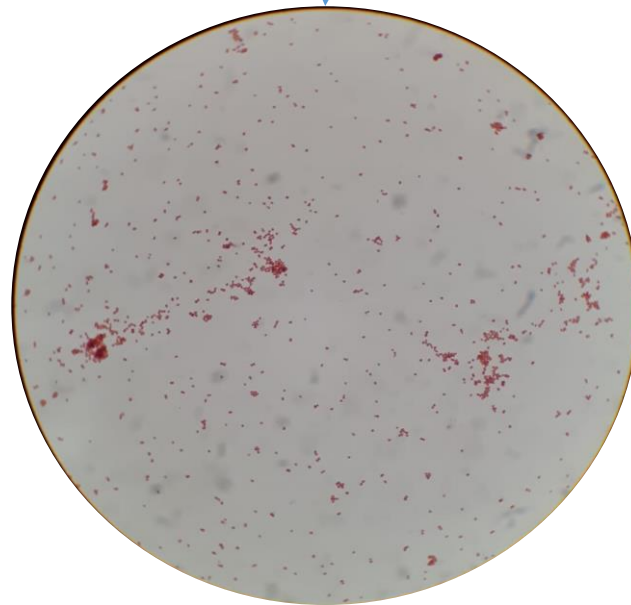
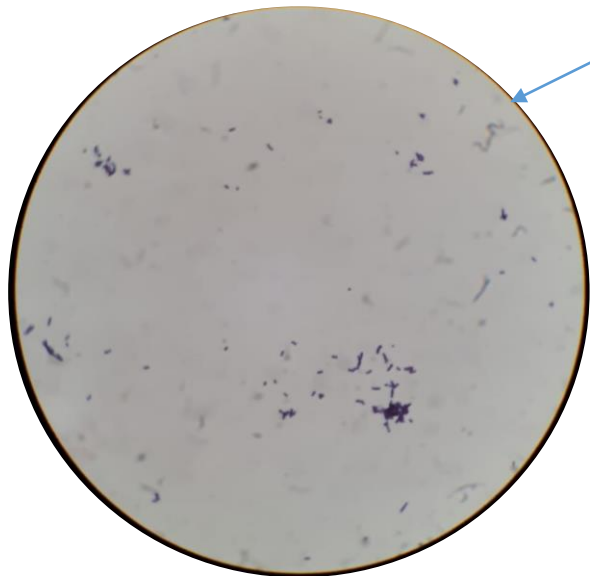
**Analisi genotipica** che comprende lo studio dei geni

# Cosa si intende per caratteristiche macroscopiche?

- Studio della morfologia della colonia batterica
- Determinazione della presenza dell'emolisi

# E per caratteristiche microscopiche?

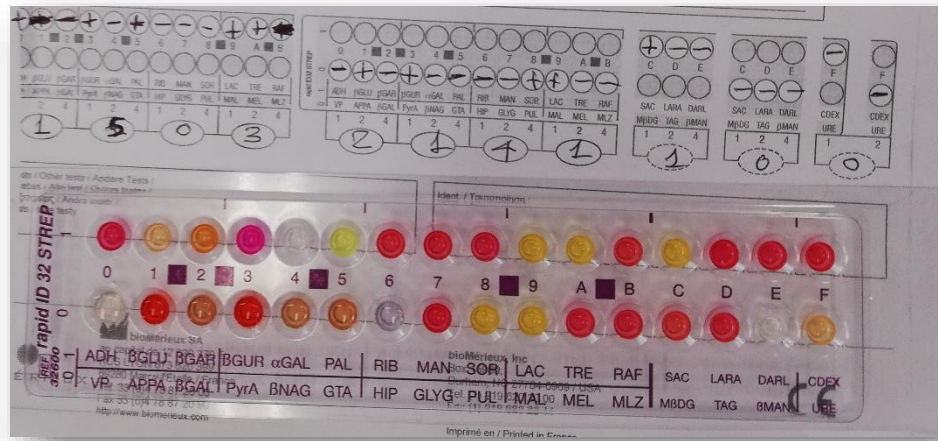
- Osservazione al microscopio
- Colorazione di Gram (positiva o negativa)





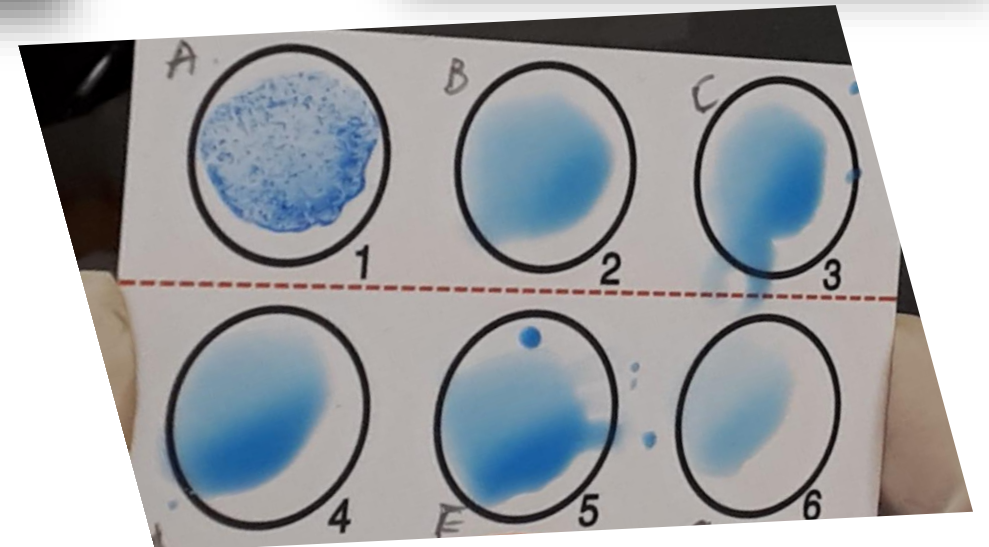
# Quali sono le caratteristiche biochimiche?

- Test della catalasi (positiva o negativa)
- Galleria API



# E quelle antigeniche?

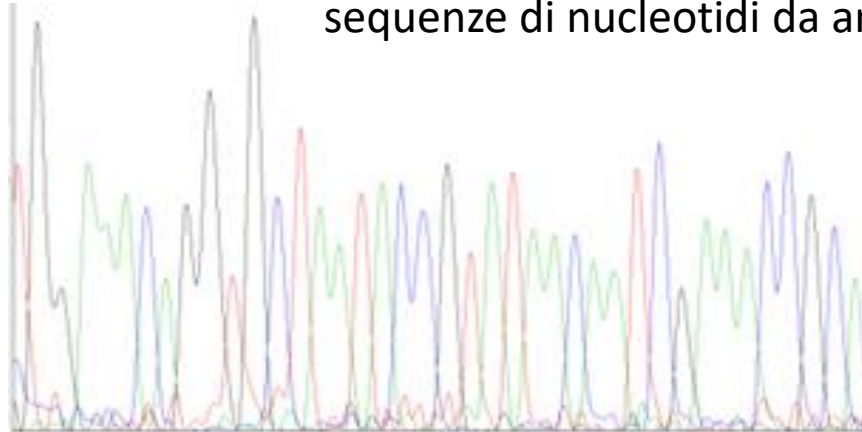
Metodo di Lancefield (gruppo A,B,C,D,F,G)



# Analisi genotipica

## Quali sono le tecniche di identificazione molecolare?

- Estrazione del DNA
- P.C.R. (polymerase chain reaction) → Amplificazione di uno specifico segmento di DNA (16S)
- Corsa elettroforetica → Ulteriore analisi dell'amplificazione
- Sequenziamento DNA → Svolto da uno strumento chiamato sequenziatore che dà come risultato delle sequenze di nucleotidi da analizzare



# Che cos'è la tipizzazione batterica?

Identificazione intraspecie mediante PCR e analisi per mezzo dell'elettroforesi

Nel nostro caso abbiamo analizzato *Streptococcus pyogenes* e i diversi fattori di virulenza

