

# Indice

**Ringraziamenti e dedica** pag. 3

**Di cosa parla il testo** pag. 5

**Premessa generale** pag. 9

**Capitolo 1: L'antibiotico-resistenza** pag. 23

- Premessa
- Biologia e farmacologia dell'antibiotico-resistenza
- Resistenza ai  $\beta$ -lattamici
- Resistenza agli aminoglicosidi
- Resistenza ai chinoloni
- Resistenza ai glicopeptidi
- La resistenza in *Mycobacterium tuberculosis*
- La resistenza in *Streptococcus pneumoniae*
- Resistenza ai macrolidi
- Le possibili soluzioni al problema dell'antibiotico-resistenza
- La procalcitonina
- La seconda soluzione
- La terza soluzione
- Letteratura

**Capitolo 2: La delusione probiotica** pag. 53

- Premessa
- Probiotici: le definizioni
- I perché di un fallimento
- Ceppi possibili
- Il caso del *Bacillus coagulans* (detto anche *Lactobacillus sporogenes*)
- L'instabilità dei probiotici nelle forme finite
- Soluzioni per la scarsa *shelf-life* dei probiotici
- La microincapsulazione
- Temperatura, umidità e ossigeno
- Il problema della forma farmaceutica
- Il problema della *water activity*
- Forma farmaceutica e approccio industriale ideale
- La selezione di un probiotico

- Assenza di antibiotico-resistenza (acquisita e/o trasferibile)
- Errori scientifici che giustificano l'insuccesso probiotico
- La colonizzazione
- Un fenomeno difficile da osservarsi
- *International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics*
- Letteratura

### Capitolo 3: Le batteriocine

**pag. 97**

- Premessa
- Antibiotici e batteriocine: due categorie solo in parte diverse
- Le batteriocine
- Meccanismo antibiotico delle batteriocine
- Ruolo delle batteriocine nel *quorum sensing*
- Classificare le batteriocine
- Le due classificazioni di riferimento attuale
- Meccanismi di uccisione
- Possibili applicazioni delle batteriocine
- Possibili meccanismi di resistenza alle batteriocine
- Ecologia delle batteriocine
- BLIS
- Le fenazine
- I furanoni
- La surfactina
- Letteratura

### Capitolo 4: Lo *Streptococcus salivarius* K12

**pag. 131**

- Premessa
- Ceppi non intestinali
- Verso una probiosi allargata
- La bioprotica
- Lo *Streptococcus salivarius* K12: cenni storici
- Il *fingerprint* della risposta anti-streptococcica
- Isolamento e caratteristiche di uno streptococco non patogeno e P-777
- Capacità di colonizzazione e persistenza del ceppo K12
- Sicurezza d'uso del ceppo K12
- K12: un'antibiosi non streptococco-ristretta
- Il ceppo K12 inteso come strumento di profilassi non antibiotica
- Rilievo terapeutico del ceppo K12 in ORL
- L'uso del ceppo K12 come strumento di terapia non semplicemente profilattica
- Meccanismi d'azione responsabili degli effetti profilattici osservati
- Ruolo del ceppo K12 nel trattamento dell'alitosi
- Antagonismo diretto contro *Candida albicans*
- K12 e PFAPA
- Una visione d'insieme
- Letteratura

**Capitolo 5: Lo *Streptococcus salivarius* M18** pag. 175

- Premessa
- Lo *Streptococcus salivarius* M18: aspetti microbiologici
- Sicurezza e cinetica del ceppo M18
- Impiego clinico del ceppo M18
- Utilità clinica del ceppo M18 nella riduzione della cario-recettività
- Utilità clinica del ceppo M18 nel trattamento dei disordini infiammatori dei tessuti periodontali
- I "brutti ma buoni"
- La trasmissione materno-neonatale della flora orale
- Letteratura

**Capitolo 6: Altri *Streptococcus salivarius* di interesse ORL** pag. 191

- Premessa
- Lo *Streptococcus salivarius* TOVE-R
- Lo *Streptococcus salivarius* K58
- Lo *Streptococcus salivarius* ST3
- Lo *Streptococcus salivarius* 24SMB
- Lo *Streptococcus salivarius* T30
- Letteratura

**Capitolo 7: Approccio bioprotico alle infezioni della cute:  
il *Micrococcus luteus* Q24** pag. 199

- Premessa
- Il disordine acneico
- L'impetigine
- La *tinea pedis*
- L'approccio bioprotico alle infezioni dermatologiche
- Caratterizzazione microbiologica del *Micrococcus luteus* Q24
- Letteratura

**Capitolo 8: Approccio bioprotico alla gravidanza** pag. 215

- Premessa
- La problematica ostetrica costituita dallo *Streptococcus agalactiae*
- Le linee guida e le armi a disposizione contro lo streptococco
- Un nemico dello streptococco: l'*Enterococcus faecium* L3
- Sfruttare il momento del parto per pilotare la colonizzazione del nascituro
- Trasferimento verticale "esogeno"
- Conclusioni
- Letteratura

**Capitolo 9: Uso ginecologico dei ceppi batterici**

**pag. 229**

- Premessa
- La candidosi
- Lattobacilli contro candida
- Uso clinico di ceppi batterici ad azione anti-candida
- Vaginosi batterica
- Successi ed insuccessi della terapia antibiotica nella vaginosi batterica
- Uso clinico di ceppi batterici ad azione anti-vaginosi
- Associazione probiotico-antibiotico: difficoltà d'interpretazione dei dati
- Lattobacilli tipizzati: uso profilattico anti-ricorrenza
- Colonizzazione vaginale di ceppi somministrati per via orale
- Il futuro prossimo
- Letteratura

**Capitolo 10: La batterioterapia fecale**

**pag. 245**

- Premessa
- Il microbiota gastrointestinale
- Infezioni ricorrenti da *Clostridium difficile*
- Batterioterapia fecale nelle infezioni da *Clostridium difficile*
- Batterioterapia fecale quando presente anche malattia infiammatoria intestinale
- Metodologia
- Altre applicazioni
- Domande ancora senza risposta
- La direzione da intraprendere
- Letteratura

**Capitolo 11: Elementi di terapia batterica dell'obesità**

**pag. 265**

- **Premessa**
- La relazione tra obesità e microbiota intestinale
- *Firmicutes* e *Bacteroidetes*
- *Firmicutes* e *Bacteroides* come determinanti i fenotipi *obeso* e *magro*
- *Firmicutes/Bacteroidetes*: evidenze cliniche
- Microbiota e obesità, non solo *Firmicutes* e *Bacteroidetes*
- Rapporto *Firmicutes/Bacteroidetes*: causa o effetto?
- Meccanismi molecolari implicati
- Le possibilità terapeutiche
- L'opzione futura: il trapianto fecale
- L'ipotesi dei tre enterotipi
- Letteratura

**Capitolo 12: La batteriofago-terapia** **pag. 283**

- Premessa
- Cosa sono i batteriofagi
- Batteriofagi: nascita di una possibile opzione terapeutica
- Opzione batteriofagi: vantaggi?
- Batteriofago-terapia
- Batteriofago-terapia della peste
- La batteriofago-terapia: i punti ancora mancanti
- Letteratura

**Capitolo 13: Conclusioni** **pag. 293**

- Un'ultima considerazione
- Letteratura

**Appendice: I prebiotici** **pag. 299**

- Premessa
- I prebiotici: una visione generale
- Prebiotici: nomenclatura
- Fibre prebiotiche e fibre non prebiotiche
- Azione sulle popolazioni batteriche intestinali
- Un intestino eubiotico
- Microbiota mucoso e microbiota fecale
- Fermentescibilità delle fibre prebiotiche
- Effetto lassativo
- Diarrea del viaggiatore
- Benessere psico-fisico
- Sindrome dell'intestino irritabile
- Diarrea associata agli antibiotici
- Rettocolite ulcerosa e morbo di Chron
- Assorbimento di calcio
- Prebiotici: altre potenziali applicazioni
- Conclusioni
- Letteratura

**Indice analitico** **pag. 327**