

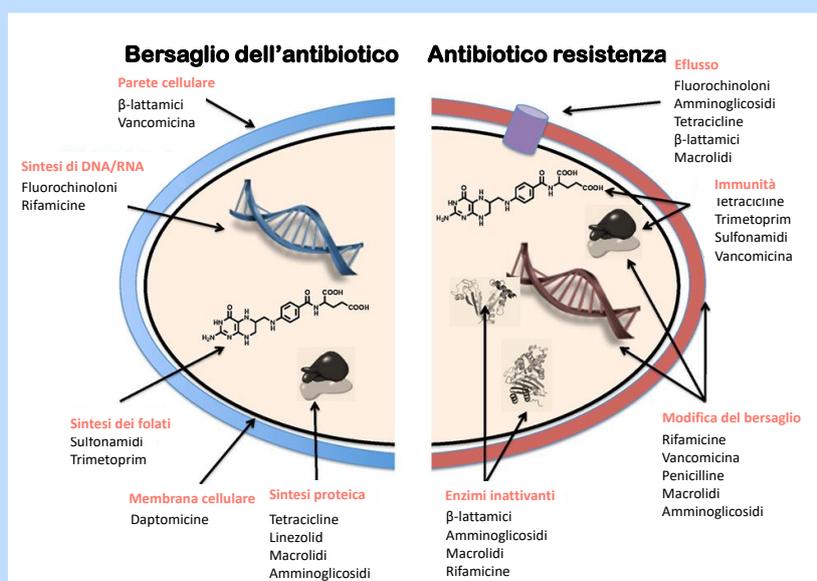
Scheda 1: La resistenza agli antibiotici

Microbiologia: Alla scoperta degli agenti antibiotici

Un antimicrobico è un agente di origine naturale, semi-sintetica o sintetica capace di eliminare o inibire la crescita di microrganismi – batteri (antibatterici), funghi (antimicotici), protozoi (antiprotozoari). Gli antibiotici usati per distruggere o inibire la crescita di microrganismi in tessuti viventi sono classificati come antisettici; quelli usati su oggetti inanimati o superfici sono classificati come disinfettanti.

Gli antibatterici che possono essere usati in sicurezza come farmaci sono chiamati comunemente antibiotici. Questi funzionano inibendo strutture o processi che sono diversi nei batteri o che non esistono negli esseri umani, come la sintesi della parete batterica, e dunque uccidono il batterio agente di infezione e non il paziente.

Tuttavia, i batteri si riproducono velocemente e possono evolversi rapidamente in risposta alla pressione ambientale, e molti di loro hanno sviluppato una resistenza a tali farmaci salva-vita. Ci sono diversi meccanismi possibili per la resistenza agli antibiotici, incluso il pompaggio dell'antibiotico fuori dalle cellule (efflusso), la modifica della proteina bersaglio così che l'antibiotico non è più capace di legarsi, o la capacità di rompere la molecola di antibiotico.



Bersagli degli antibiotici e meccanismi di resistenza
Gerard D Wright/Wikimedia, [CC BY 2.0](https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/)



Secondo un recente rapporto dell’Agenzia Europea dei Farmaci (EMA), le infezioni da batteri multi-resistenti causerebbero in UE 33 000 morti all’anno, con un costo annuo di 1.5 miliardi per le spese mediche e la perdita di produttività associata. In effetti, l’Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha dichiarato che [“La resistenza agli antibiotici è oggi una delle maggiori minacce alla salute globale, alla sicurezza alimentare e allo sviluppo”](#).

1. Leggi le informazioni sulla resistenza agli antibiotici fornite dall’insegnante o cerca sui siti seguenti:

<https://www.fda.gov/consumers/consumer-updates/combating-antibiotic-resistance>

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance>

2. Cosa porta alla resistenza agli antibiotici?

3. Quando si dovrebbero usare gli antibiotici? Compila la tabella.

Situazione	Antibiotici?	Perché?
Non mi sento male, ma ho paura di aver preso un’infezione (per es. una persona a me vicina è malata)		
Mi sento male, ma non ho visto un medico		
Ho visto un medico e ho un’infezione virale o micotica		
Ho visto un medico e ho un’infezione batterica, ma un antibiotico mi è stato sconsigliato essendo l’infezione lieve		
Il mio medico mi consiglia di prendere l’antibiotico		

4. Oltre alla resistenza, quali altre conseguenze ha prendere antibiotici quando non è necessario (per es. per un’infezione virale o una lieve infezione batterica)?



www.scienceinschool.org

5. In molti paesi, per questi motivi le farmacie non sono autorizzate a vendere antibiotici senza la prescrizione di un medico. Nel tuo paese? Sei d'accordo?

6. Conosci altri usi non necessari di antibiotici che potrebbero contribuire alla resistenza?

7. L'uso di antibiotici per esperimenti scientifici non potrebbe favorire la resistenza agli antibiotici? Se sì, come prevenire il problema?

8. Quali condizioni mediche o procedimenti diventerebbero un pericolo se non dovessimo più disporre di antibiotici efficaci?
