

Tabella 3.11 PRINCIPALI ANTIBIOTICI SUDDIVISI IN BASE AL BERSAGLIO.

Bersaglio	Classe	Antibiotico	Meccanismo d'azione	Riferimenti nel testo
Biosintesi del peptidoglicano	β-lattamici	Penicillina Cefalosporine Monobattami Carbapenemi	Inibitori competitivi delle <i>penicillin binding proteins</i> (PBPs) che catalizzano reazioni chiave nel 3° stadio della sintesi del peptidoglicano	▶ scheda cap. 2
	Glicopeptidi	Vancomicina, teicoplanina	Interferiscono con la polimerizzazione del peptidoglicano inibendo la transpeptidasi nel 3° stadio della sintesi del peptidoglicano	▶ scheda cap. 2
	Altri	Fosfomicina	Inibitore competitivo della piruviltransferasi, enzima chiave nel 3° stadio della biosintesi del peptidoglicano	▶ scheda cap. 2
		Cicloserina	Inibitore competitivo della alanilracemasi e della D-alanil-D-alanina sintetasi, enzimi chiave nel 1° stadio della sintesi del peptidoglicano	▶ scheda cap. 2
	Bacitracina	Si lega al bactoprenolo impedendo la traslocazione delle subunità disaccaridiche all'esterno della membrana citoplasmatica, reazione del 2° stadio della sintesi del peptidoglicano	▶ scheda cap. 2	
β-lattamasi	Inibitori della β-lattamasi	Acido clavulanico, sulbactam, tazobactam	Inibiscono l'azione delle β-lattamasi, enzimi responsabili della resistenza batterica agli antibiotici β-lattamici	▶ scheda cap. 2
Membrana citoplasmatica e membrana esterna dei batteri Gram negativi	Polimixine	Polimixina	Interagiscono con i fosfolipidi della membrana aumentando la permeabilità cellulare e alterando l'integrità osmotica	▶ scheda cap. 2
Membrana citoplasmatica	Lipopeptidi	Daptomicina	Causano la formazione di pori con perdita di ioni potassio e rapida morte cellulare	▶ scheda cap. 2
	Batteriocine	Batteriocine (antibiotici come la nisina, batteriolisine)	Agiscono contro recettori localizzati sulla membrana	▶ scheda cap. 2
Membrana citoplasmatica delle cellule eucariote (antifungini)	Polieni	Anfotericina B	Formano complessi con gli steroli di membrana, in particolare l'ergosterolo, aumentando la permeabilità cellulare e la perdita di ioni potassio	
Membrana citoplasmatica di procarioti ed eucarioti (funghi e parassiti)	Peptidi antimicrobici	Piccoli peptidi anionici e/o cationici	Interagiscono con componenti della membrana formando pori che destabilizzano la membrana e alterano il metabolismo cellulare	▶ scheda cap. 2
Sintesi proteica a livello della traduzione	Macrolidi	Eritromicina, oleandomicina, spiramicina, josamina, claritromicina, diritromicina, micina, diritromicina, azitromicina ketolidi (derivati semisintetici dell'eritromicina)	Si legano all'RNA 23S, costituente della subunità ribosomale 50S, inibendo la peptidiltransferasi	▶ par. 13.4.1
	Oxazolidinoni	Linezolid	Si legano all'RNA 23S, impedendo la formazione di un complesso d'inizio funzionale tra fMet-tRNA, Rna messaggero e ribosoma	▶ par. 13.4.1
	Aminoglicosidi	Streptomina, neomicina, kanamicina, tobramicina	Si legano al sito A della subunità ribosomale 30S, causando una lettura errata (<i>misreading</i>) delle triplette e quindi una terminazione prematura della traduzione	▶ par. 13.4.1
	Tetracicline	Tetraciclina, clorotetraciclina, doxiciclina, minociclina, glicilciclina	Si legano reversibilmente a livello della subunità 30S del ribosoma bloccando l'accesso dell'aminoacil t-RNA al sito A del ribosoma	▶ par. 13.4.1
	Cloramfenicolo	Cloramfenicolo	Si lega alla subunità 23S a livello del sito peptidiltransferasico	▶ par. 13.4.1
Trascrizione	Ansamicine	Rifampicina	Si legano alla subunità β della RNA polimerasi inibendo il processo d'inizio della trascrizione	▶ par. 12.2.3
		Streptolidigina	Inibisce la fase di elongazione della trascrizione dell'RNA polimerasi	▶ par. 12.2.3
DNA girasi		Acido nalidixico, acido oxolinico, novobiocina, cumermicina	Bloccano l'attività della DNA girasi, enzima chiave nel mantenimento dello stato topologico del DNA	▶ cap. 8