

Syllabus per la prova di ammissione

Scuola di Specializzazione in Farmacologia e Tossicologia Clinica — UniFI, A.A. 2025/2026

1. Farmacocinetica (ADME, biodisponibilità, emivita, vie di somministrazione)

Studio di assorbimento, distribuzione, metabolismo ed escrezione dei farmaci. Concetti di biodisponibilità, volume di distribuzione, emivita, clearance, legame alle proteine plasmatiche. Vie di somministrazione ed effetto di primo passaggio epatico.

Esempi di quesiti dalla banca dati:

- Con la somministrazione endovenosa si ottiene una biodisponibilità del:
- La diffusione passiva attraverso le membrane biologiche è possibile solo se:
- L'emivita (tempo di dimezzamento) di un farmaco è il tempo richiesto perché:

2. Metabolismo e biotrasformazione (CYP, fase I/II, profarmaci)

Reazioni di fase I e di fase II. Concetto di profarmaco e di metabolita attivo. Implicazioni del polimorfismo enzimatico.

Esempi di quesiti dalla banca dati:

- Lo scopo ultimo dei processi di biotrasformazione è quello di:
- Associare la giusta definizione a metabolismo di fase 1:
- Uno dei possibili effetti della ridotta attività dell'enzima butirrilcolina esterasi è:

3. Farmacodinamica generale

Concetti di affinità, attività intrinseca, potenza ed efficacia. Tipologie di antagonismo. Indice terapeutico, sinergismo additivo e potenziativo. Idiosincrasia e reazioni dose-indipendenti.

Esempi di quesiti dalla banca dati:

- Il rapporto tra la dose letale mediana e la dose efficace mediana di un farmaco è chiamato:
- Un farmaco ha un indice terapeutico di 10. Ciò significa che:
- L'affinità di un farmaco è definita come il rapporto tra:

4. Recettori e trasduzione del segnale

Famiglie recettoriali: recettori a sette domini accoppiati a proteine G, recettori-canale, recettori a tirosin-chinasi, recettori nucleari/intracellulari. Modulazione allosterica e fenomeni di down-regulation e desensitizzazione.

Esempi di quesiti dalla banca dati:

- Riguardo ai recettori accoppiati a proteine G si può affermare che:
- Un recettore metabotropo (o recettore accoppiato a proteine G):
- I recettori canale:

5. Sistema nervoso autonomo — Colinergico

Recettori muscarinici e nicotinici. Agonisti e antagonisti muscarinici. Inibitori dell'acetilcolinesterasi. Tossina botulinica e fisiopatologia della trasmissione colinergica.

Esempi di quesiti dalla banca dati:

- Tra le indicazioni terapeutiche degli antimuscarici si trova:
- La tossina botulinica blocca la funzione dei neuroni colinergici attraverso:
- La stimolazione farmacologica dei recettori nicotinici neuronali gangliari comporta:

6. Sistema nervoso autonomo — Adrenergico e sistema RAAS

Recettori adrenergici e farmaci correlati: β -bloccanti, α -bloccanti, simpaticomimetici diretti e indiretti, agonisti α_2 ad azione centrale. Sistema renina-angiotensina-aldosterone: ACE-inibitori, sartani, antialdosteronici.

Esempi di quesiti dalla banca dati:

- Tra le reazioni avverse tipiche degli ACE-inibitori sono comprese:
- I farmaci α_2 agonisti trovano indicazione nel:
- Le amine simpaticomimetiche indirette (come efedrina, fenilefrina, fenilpropanolamina):

7. SNC — Psicofarmaci

Antipsicotici tipici e atipici con relative reazioni avverse. Antidepressivi. Benzodiazepine e ipnotici non benzodiazepinici. Antiepilettici. Farmaci antiparkinson.

Esempi di quesiti dalla banca dati:

- L'etosuccimide previene le crisi epilettiche di tipo assenza attraverso:
- Gli antipsicotici "tipici":
- In terapia con clozapina si deve monitorare:

8. SNC — Oppioidi, dolore e anestetici

Recettori oppioidi e farmaci agonisti e antagonisti. Concetto di oppioide debole e forte. Potenza relativa e farmacocinetica. Anestetici locali e generali.

Esempi di quesiti dalla banca dati:

- La morfina è:
- Quale delle seguenti molecole è un oppioide debole?
- Nella farmacodinamica del tramadolo non è presente:

9. SNC — Neurotrasmissione e sostanze d'abuso

Recettori GABA-A e GABA-B; recettori glutamatergici (NMDA, AMPA). Sistemi dopaminergici (D1-like, D2-like) e serotoninergici (5-HT, triptani). Recettori istaminergici (H1, H2). Sostanze d'abuso (alcol, nicotina, cocaina, cannabinoidi), tolleranza, tachifilassi e dipendenza.

Esempi di quesiti dalla banca dati:

- La dipendenza fisica da un farmaco d'abuso è definita dalla presenza di:
- I recettori dopaminergici D1-like sono recettori accoppiati:
- Una di queste risposte è FALSA. I triptani sono indicati nel trattamento:

10. Farmacologia cardiovascolare e renale

Glicosidi cardiaci e inibizione della Na⁺/K⁺-ATPasi nello scompenso. Antiipertensivi (calcio-antagonisti, β-bloccanti, ACE-inibitori, sartani, diuretici). Antiaritmici (classi di Vaughan-Williams). Nitrati e antianginosi. Diuretici dell'ansa, tiazidici, risparmiatori di potassio, osmotici.

Esempi di quesiti dalla banca dati:

- Il sito responsabile per l'attività farmacologica e tossica della digitale appartiene a:
- I diuretici osmotici impediscono il riassorbimento dell'acqua agendo a livello:
- I Calcio-antagonisti sono usati in terapia come (indicare la risposta ERRATA):

11. Coagulazione, antiaggreganti, anticoagulanti e ipolipemizzanti

Cascata coagulativa e bersagli farmacologici: eparina, warfarin, nuovi anticoagulanti orali. Antiaggreganti piastrinici. Statine e altri ipolipemizzanti.

Esempi di quesiti dalla banca dati:

- La dose di acido acetilsalicilico efficace come trattamento antitrombotico è:
- Qual è il principale bersaglio d'azione del rivaroxaban?
- Qual è il principale meccanismo d'azione delle statine nel trattamento dell'ipercolesterolemia?

12. Antinfiammatori non oppioidi

Cicloossigenasi COX-1 e COX-2, FANS non selettivi e coxib. Paracetamolo: meccanismo e tossicità da NAPQI. Aspirina come antiaggregante a basse dosi. Farmacoterapia della gotta.

Esempi di quesiti dalla banca dati:

- La gotta è caratterizzata dalla esposizione di microcristalli di:
- L'attività antiinfiammatoria dei glicocorticoidi dipende da:
- L'aspirina causa:

13. Apparato gastrointestinale e respiratorio

Antisecretori gastrici. Antiemetici. Lassativi e antidiarroeici. Eradicazione di *Helicobacter pylori*. Asma e BPCO: β2-agonisti, anticolinergici inalatori, corticosteroidi inalatori, teofillina, antileucotrienici.

Esempi di quesiti dalla banca dati:

- Quale dei seguenti farmaci NON è usato nella cura dell'ulcera peptica?
- La metoclopramide:

- Quale dei seguenti é un agonista beta2 per il trattamento delle crisi asmatiche?

14. Endocrino, metabolico e antineoplastici

Antidiabetici orali e insuline. Farmaci della tiroide. Corticosteroidi sistemici. Osteoporosi. Antiblastici alchilanti e principi generali di chemioterapia.

Esempi di quesiti dalla banca dati:

- Per la terapia dell'osteoporosi:
- Oltre al diabete di tipo 2, gli agonisti di GLP-1 possono essere usati:
- È un farmaco antiblastico alchilante capace di formare legami covalenti con i filamenti di DNA:

15. Antimicrobici, antivirali, antifungini e immunità

Antibatterici per bersaglio: inibitori della parete, inibitori della sintesi proteica, inibitori degli acidi nucleici. Antivirali. Antifungini. Vaccinazioni e immunità di comunità.

Esempi di quesiti dalla banca dati:

- Risultano inibire la formazione della parete batterica i seguenti gruppi di antibiotici:
- L'immunità di comunità (o di gregge) si ottiene quando si hanno:
- I fluorochinoloni di terza generazione sono in grado di:

16. Tossicologia, reazioni avverse, farmacogenetica, regolamentazione

Classificazione delle reazioni avverse. Farmacovigilanza e fasi della sperimentazione clinica. Concetto di farmaco generico/equivalente e bioequivalenza. Farmacogenetica e variabilità individuale nella risposta ai farmaci.

Esempi di quesiti dalla banca dati:

- Un principio attivo può essere commercializzato come farmaco equivalente:
- La fase IV della sperimentazione dei farmaci:
- Un principio farmacologicamente attivo: