

Università degli studi di CATANZARO

PROVA DI ACCESSO ALLA SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE NON MEDICA IN FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA CLINICA

Anno Accademico 2025/2026

Per ogni domanda, la risposta esatta è quella evidenziata

1. **Quale tra i seguenti recettori appartiene alla famiglia dei recettori accoppiati a proteina G?**
 - A) Recettore nicotinico per l'acetilcolina
 - B) Recettore insulinico
 - C) Recettore beta2-adrenergico
 - D) Recettore per il GABA-A
2. **Quale parametro farmacocinetico descrive il volume apparente necessario a contenere la quantità totale di farmaco presente nell'organismo alla stessa concentrazione misurata nel plasma?**
 - A) Clearance
 - B) Volume di distribuzione
 - C) Biodisponibilità
 - D) Emivita di assorbimento
3. **L'effetto di primo passaggio epatico determina principalmente:**
 - A) Un aumento della frazione libera del farmaco
 - B) Una riduzione della biodisponibilità orale
 - C) Un aumento del volume di distribuzione
 - D) Una riduzione del legame alle proteine plasmatiche
4. **Quale tra i seguenti processi è un tipico esempio di reazione di fase I del metabolismo dei farmaci?**
 - A) Glucuronidazione
 - B) Acetilazione
 - C) Ossidazione catalizzata dal citocromo P450
 - D) Solfatazione
5. **La potenza di un farmaco è definita come:**
 - A) La capacità di raggiungere il massimo effetto possibile
 - B) La dose o concentrazione necessaria a produrre un effetto definito
 - C) L'entità degli effetti tossici indipendentemente dalla dose
 - D) La velocità di eliminazione renale
6. **Un antagonista competitivo reversibile sposta la curva concentrazione-risposta dell'agonista:**
 - A) Verso sinistra senza modificare l'efficacia massima
 - B) Verso destra senza modificare l'efficacia massima
 - C) Verso destra riducendo sempre l'efficacia massima
 - D) Verso sinistra aumentando l'efficacia massima

7. Il fenomeno dei recettori di riserva implica che:

- A) Il massimo effetto si ottiene solo con il 100% dei recettori occupati
- B) Una risposta massima può essere ottenuta anche senza occupare tutti i recettori disponibili
- C) L'antagonismo competitivo riduce sempre l'affinità dell'agonista
- D) L'efficacia dipende esclusivamente dalla concentrazione plasmatica totale

8. In cinetica di eliminazione di primo ordine, una caratteristica corretta è che:

- A) Viene eliminata una quantità costante di farmaco per unità di tempo
- B) Viene eliminata una frazione costante di farmaco per unità di tempo
- C) L'emivita diminuisce necessariamente all'aumentare della dose
- D) La clearance non è definibile

9. Il tempo necessario per raggiungere lo steady state durante infusione continua dipende soprattutto da:

- A) Biodisponibilità orale
- B) Dose di carico
- C) Emivita di eliminazione
- D) Volume della dose singola iniziale

10. Quale caratteristica rende un farmaco buon candidato al monitoraggio terapeutico delle concentrazioni plasmatiche?

- A) Stretto indice terapeutico e relazione concentrazione-effetto clinicamente significativa
- B) Ampio indice terapeutico e tossicità assente
- C) Eliminazione esclusivamente fecale senza variabilità
- D) Assenza di interazioni e risposta clinica immediata sempre misurabile

11. Il paracetamolo a dosi tossiche provoca principalmente:

- A) Necrosi epatica centrolobulare
- B) Nefrite interstiziale immune come manifestazione tipica iniziale
- C) Aplasia midollare irreversibile come evento principale
- D) Rabbdomiolisi acuta come tossicità dose-limitante

12. Il naloxone viene utilizzato principalmente per:

- A) Prevenire la nausea da chemioterapia
- B) Antagonizzare il sovradosaggio da oppioidi
- C) Trattare il dolore neuropatico cronico
- D) Potenziare l'effetto analgesico della morfina

13. Le benzodiazepine potenziano la trasmissione GABAergica principalmente:

- A) Bloccando il recettore NMDA
- B) Aumentando la frequenza di apertura del canale del cloro del recettore GABA-A
- C) Aumentando il rilascio di glutammato
- D) Inibendo irreversibilmente le monoamino ossidasi

14. Quale farmaco è indicato come antidoto nel sovradosaggio da benzodiazepine?

- A) Flumazenil
- B) Protamina
- C) Atropina
- D) Metadone

15. Gli antidepressivi inibitori selettivi della ricaptazione della serotonina agiscono principalmente:

- A) Bloccando il trasportatore della serotonina
- B) Stimolando i recettori dopaminergici D2
- C) Inibendo la COMT periferica
- D) Bloccando selettivamente i recettori muscarinici

16. Gli antipsicotici tipici devono gran parte della loro efficacia clinica al blocco dei recettori:

- A) D2
- B) 5-HT1A
- C) beta1
- D) H2

17. Quale farmaco antiepilettico agisce principalmente bloccando i canali del sodio voltaggio-dipendenti?

- A) Fenitoina
- B) Etosuccimide
- C) Gabapentin
- D) Tiagabina

18. L'etosuccimide è particolarmente utilizzata nel trattamento di:

- A) Crisi di assenza
- B) Stato epilettico convulsivo
- C) Nevralgia del trigemino
- D) Crisi febbrili refrattarie dell'adulto

19. La clozapina richiede monitoraggio ematologico periodico soprattutto per il rischio di:

- A) Anemia emolitica autoimmune
- B) Agranulocitosi
- C) Policitemia vera
- D) Trombocitosi essenziale

20. Quale antibiotico inibisce la sintesi della parete batterica legandosi alle PBP?

- A) Amoxicillina
- B) Azitromicina
- C) Doxiciclina
- D) Gentamicina

21. I macrolidi agiscono principalmente:

- A) Inibendo la DNA girasi
- B) Legandosi alla subunità 50S ribosomiale
- C) Bloccando la sintesi dell'acido folico a livello di diidropteroato sintetasi
- D) Alterando la membrana fungina tramite legame con ergosterolo

22. Quale effetto indesiderato è classicamente associato agli aminoglicosidi?

- A) Ototossicità
- B) Tendinopatia
- C) Colite pseudomembranosa come effetto principale di classe
- D) Lupus farmaco-indotto

23. I fluorochinoloni esercitano la loro azione antibatterica soprattutto tramite inibizione di:

- A) Transpeptidasi
- B) DNA girasi e topoisomerasi IV**
- C) Sintesi del peptidoglicano a livello di NAM
- D) Subunità 30S con blocco dell'inizio della traduzione

24. Il cotrimossazolo associa due farmaci che inibiscono in sequenza la sintesi di:

- A) Purine
- B) Acido folico**
- C) Ergosterolo
- D) Fosfolipidi di membrana

25. Quale antivirale è un analogo nucleosidico utilizzato contro virus erpetici?

- A) Aciclovir**
- B) Oseltamivir
- C) Zidovudina
- D) Sofosbuvir

26. L'anfotericina B è nota per un'importante tossicità dose-limitante a carico di:

- A) Fegato
- B) Retina
- C) Rene**
- D) Tiroide

27. Quale antibiotico inibisce la traslocazione sul ribosoma legandosi alla subunità 50S ed è associato a mielosoppressione dose-dipendente?

- A) Aztreonam
- B) Linezolid**
- C) Meropenem
- D) Daptomicina

28. Le statine riducono la colesterolemia principalmente inibendo:

- A) Lipoproteina lipasi
- B) HMG-CoA reduttasi**
- C) CETP
- D) ACAT intestinale

29. Gli ACE-inibitori riducono la pressione arteriosa principalmente:

- A) Attivando il sistema renina-angiotensina
- B) Inibendo la conversione di angiotensina I in angiotensina II**
- C) Bloccando i canali del calcio nel nodo senoatriale
- D) Aumentando direttamente il rilascio di aldosterone

30. Quale effetto indesiderato è tipico degli ACE-inibitori?

- A) Tosse secca**
- B) Stipsi grave
- C) Ipertiroidismo
- D) Ipopigmentazione cutanea

31. I calcioantagonisti diidropiridinici agiscono soprattutto su:

- A) Muscolatura liscia vascolare
- B) Nodo atrioventricolare come sede prevalente
- C) Recettori beta1 cardiaci
- D) Pompa Na⁺/K⁺-ATPasi

32. La digossina esercita un effetto inotropo positivo principalmente mediante:

- A) Attivazione dei recettori beta1
- B) Inibizione della Na⁺/K⁺-ATPasi
- C) Blocco dei canali del calcio di tipo T
- D) Inibizione dell'anidrasi carbonica

33. L'eparina non frazionata potenzia l'attività di:

- A) Vitamina K epossido reduttasi
- B) Antitrombina III
- C) Plasminogeno
- D) Fattore von Willebrand

34. Il warfarin inibisce:

- A) La trombina attivata
- B) Il fattore Xa circolante tramite legame diretto
- C) La rigenerazione della vitamina K ridotta
- D) L'aggregazione piastrinica mediata da ADP

35. Quale parametro viene usato classicamente per monitorare la terapia con warfarin?

- A) INR
- B) aPTT isolato
- C) Tempo di sanguinamento
- D) Conta piastrinica soltanto

36. L'aspirina a basse dosi esercita un effetto antiaggregante soprattutto attraverso:

- A) Inibizione irreversibile della COX-1 piastrinica
- B) Blocco del recettore GPIIb/IIIa
- C) Aumento della sintesi di trombassano A2
- D) Attivazione dell'antitrombina III

37. La furosemide agisce a livello di:

- A) Tubulo prossimale, inibendo l'anidrasi carbonica
- B) Branca ascendente spessa dell'ansa di Henle, inibendo il cotrasportatore Na⁺/K⁺/2Cl⁻
- C) Tubulo distale, bloccando il cotrasportatore Na⁺/Cl⁻
- D) Dotto collettore, antagonizzando i recettori V2

38. Lo spironolattone è:

- A) Un diuretico osmotico
- B) Un antagonista del recettore dell'aldosterone
- C) Un inibitore dell'anidrasi carbonica
- D) Un diuretico dell'ansa

39. Quale combinazione aumenta maggiormente il rischio di iperkaliemia?

- A) Furosemide + idroclorotiazide
- B) Amlodipina + nitrati
- C) ACE-inibitore + spironolattone
- D) ASA a basse dosi + clopidogrel

40. Il salbutamolo è:

- A) Un antagonista muscarinico a lunga durata d'azione
- B) Un agonista selettivo beta2-adrenergico
- C) Un corticosteroide inalatorio
- D) Un inibitore della fosfodiesterasi 4

41. I glucocorticoidi esercitano un effetto antinfiammatorio principalmente:

- A) Attivando la fosfolipasi A2
- B) Inibendo la trascrizione di geni pro-infiammatori e inducendo lipocortina
- C) Stimolando direttamente la degranulazione mastocitaria
- D) Inibendo selettivamente i recettori H1

42. Quale effetto avverso è compatibile con terapia prolungata con glucocorticoidi sistemici?

- A) Insufficienza surrenalica secondaria da soppressione dell'asse HPA
- B) Ipoglicemia persistente
- C) Aumento della massa ossea
- D) Bradicardia sinusale costante

43. L'atropina è:

- A) Un agonista nicotinico
- B) Un antagonista competitivo dei recettori muscarinici
- C) Un inibitore irreversibile dell'acetilcolinesterasi
- D) Un agonista selettivo M2

44. La neostigmina aumenta la trasmissione colinergica perché:

- A) Blocca il rilascio di acetilcolina
- B) Inibisce l'acetilcolinesterasi
- C) Antagonizza i recettori nicotinici
- D) Inibisce la colina-acetiltransferasi

45. L'adrenalina viene usata nell'anafilassi soprattutto perché:

- A) Blocca selettivamente i recettori H1
- B) Determina broncodilatazione e vasocostrizione contrastando ipotensione ed edema
- C) Inibisce la degranulazione mastocitaria tramite blocco diretto delle IgE
- D) Agisce solo come sedativo centrale

46. Il propranololo è:

- A) Un antagonista non selettivo dei recettori beta
- B) Un agonista parziale dei recettori dopaminergici
- C) Un antagonista selettivo dei recettori alfa1
- D) Un calcioantagonista non diidropiridinico

Università degli studi di CATANZARO

47. L'insulina favorisce l'ingresso del glucosio nelle cellule muscolari e adipose principalmente tramite:

- A) Traslocazione di GLUT4 alla membrana
- B) Blocco dei canali KATP beta-pancreatici
- C) Attivazione del recettore nucleare PPAR-gamma
- D) Inibizione dell'alfa-glucosidasi intestinale

48. La metformina riduce la glicemia soprattutto:

- A) Stimolando direttamente la secrezione di insulina
- B) Riducendo la gluconeogenesi epatica e aumentando la sensibilità insulinica
- C) Attivando direttamente il recettore GLP-1
- D) Inibendo il riassorbimento renale del glucosio nel tubulo prossimale

49. Le sulfaniluree agiscono principalmente:

- A) Aprendo i canali KATP delle cellule beta
- B) Chiudendo i canali KATP delle cellule beta pancreatiche
- C) Inibendo la DPP-4
- D) Bloccando il trasportatore SGLT2

50. Un effetto indesiderato importante delle sulfaniluree è:

- A) Ipoglicemia
- B) Chetoacidosi come effetto diretto più frequente
- C) Pancreatite necrotizzante obbligatoria
- D) Grave neutropenia costante

51. Gli inibitori della pompa protonica agiscono:

- A) Bloccando i recettori H₂ sulle cellule parietali
- B) Inibendo irreversibilmente la H⁺/K⁺-ATPasi gastrica
- C) Neutralizzando chimicamente l'acido gastrico nel lume
- D) Stimolando la secrezione di muco gastrico tramite prostaglandine

52. La metoclopramide possiede attività procinetica principalmente perché:

- A) È agonista dei recettori oppioidi intestinali
- B) Antagonizza i recettori dopaminergici D₂
- C) Blocca i recettori muscarinici M₃
- D) Inibisce la pompa protonica

53. Gli inibitori di SGLT2 abbassano la glicemia principalmente:

- A) Stimolando il rilascio di GLP-1 dall'ileo
- B) Incrementando la secrezione pancreatica di insulina
- C) Riducendo il riassorbimento renale di glucosio nel tubulo prossimale
- D) Inibendo l'assorbimento intestinale di carboidrati complessi

54. Il metotrexato agisce principalmente:

- A) Inibendo la diidrofolato reduttasi
- B) Alchilando direttamente il DNA
- C) Bloccando i microtubuli durante la metafase
- D) Inibendo la topoisomerasi II con radicali liberi

55. La doxorubicina può causare come tossicità caratteristica:

- A) Cardiomiopatia
- B) Iperplasia prostatica
- C) Nefrolitiasi di ossalato
- D) Otosclerosi

56. Il cisplatino è frequentemente associato a:

- A) Nefrotossicità
- B) Iperteroidismo
- C) Ulcera corneale
- D) Miastenia

57. La leucovorina viene usata come rescue dopo alte dosi di metotrexato perché:

- A) Potenzia l'inibizione della diidrofollato reductasi nelle cellule tumorali
- B) Bypassa il blocco della diidrofollato reductasi nelle cellule sane fornendo folati ridotti
- C) Chelata direttamente il metotrexato nel plasma
- D) Blocca l'escrezione renale del metotrexato

58. Il trastuzumab è indicato nei tumori che iperesprimono:

- A) EGFR
- B) VEGF
- C) CD20
- D) HER2/neu

59. Un importante effetto indesiderato immuno-mediato degli inibitori dei checkpoint immunitari è:

- A) Iposodiemia da SIADH come evento costante
- B) Colite autoimmune
- C) Sindrome nefrosica da deposito di ossalato
- D) Mioclonie dose-dipendenti obbligate

60. Quale farmaco è un anticorpo anti-CD20 utilizzato in ambito onco-ematologico e immunologico?

- A) Rituximab
- B) Trastuzumab
- C) Infliximab
- D) Omalizumab

61. La farmacogenetica di CYP2D6 è clinicamente rilevante per la codeina perché:

- A) La codeina inattiva CYP2D6 causando autoinduzione
- B) La conversione a morfina può essere ridotta o eccessiva a seconda del fenotipo metabolico
- C) Il metabolismo avviene esclusivamente per glucuronidazione renale
- D) La variabilità genetica influenza solo gli effetti gastrointestinali e non l'analgesia

62. Un paziente in terapia con warfarin inizia trimetoprim-sulfametossazolo. Quale conseguenza è più plausibile?

- A) Riduzione dell'INR per induzione enzimatica
- B) Aumento dell'INR e del rischio emorragico
- C) Perdita completa dell'effetto anticoagulante
- D) Comparsa obbligatoria di trombocitosi

63. Quale associazione farmacogenetica è clinicamente rilevante per prevenire ipersensibilità grave?
- A) HLA-B*57:01 - abacavir
 - B) CYP3A4 - eparina
 - C) NAT2 - omeprazolo
 - D) UGT1A1 - amoxicillina
64. La carenza di TPMT o la ridotta attività di NUDT15 aumenta il rischio di tossicità grave con:
- A) Azatioprina o mercaptopurina
 - B) Metformina
 - C) Salbutamolo
 - D) Furosemide
65. La carenza di DPYD è particolarmente rilevante prima o durante terapia con:
- A) Fluorouracile o capecitabina
 - B) Cisplatino
 - C) Paclitaxel
 - D) Rituximab
66. Quale quadro è più compatibile con sindrome serotoninergica?
- A) Ipertermia, clono, iperreflessia e agitazione dopo associazione di farmaci serotoninergici
 - B) Febbre, rigidità a tubo di piombo e bradicinesia dopo sospensione di levodopa
 - C) Ittero isolato dopo uso cronico di statina
 - D) Ipotensione ortostatica isolata dopo diuretico
67. Nel sovradosaggio da antidepressivi triciclici con QRS allargato, il trattamento specifico più indicato è:
- A) Bicarbonato di sodio endovena
 - B) Flumazenil
 - C) Vitamina K
 - D) N-acetilcisteina
68. Nel sospetto avvelenamento da metanolo o glicole etilenico, un antidoto appropriato è:
- A) Fomepizolo
 - B) Protamina
 - C) Naloxone
 - D) Leucovorina
69. Nell'intossicazione da salicilati, quale approccio può aumentare l'eliminazione renale del tossico?
- A) Alcalinizzazione urinaria con bicarbonato
 - B) Acidificazione urinaria con ammonio cloruro
 - C) Somministrazione di vitamina K
 - D) Blocco dei recettori H1
70. In uno studio clinico randomizzato, il mascheramento ha principalmente lo scopo di:
- A) Ridurre bias di valutazione e aspettativa
 - B) Aumentare la potenza farmacologica del trattamento
 - C) Eliminare la necessità del consenso informato
 - D) Sostituire la randomizzazione

***** FINE DELLE DOMANDE *****