UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Farmacologia

2627-1-I0106D005-I0106D00501

Obiettivi

L'insegnamento si propone di fornire allo studente le conoscenze fondamentali della Farmacologia, con particolare riferimento ai principi di farmacocinetica e farmacodinamica, ai meccanismi d'azione dei farmaci, alle loro indicazioni, agli effetti terapeutici e indesiderati e ai criteri per un impiego appropriato dei farmaci secondo i principi della medicina basata sulle evidenze. Al termine del corso, gli studenti avranno raggiunto i seguenti obiettivi:

Conoscenza e capacità di comprensione:
L'insegnamento fornirà solide basi per comprendere i principi fondamentali della farmacocinetica e della farmacodinamica, i principali bersagli molecolari dei farmaci, i loro meccanismi d'azione, i processi di assorbimento, distribuzione, metabolismo ed eliminazione, nonché le principali interazioni farmacologiche e le basi razionali dell'impiego clinico dei farmaci.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:
L'insegnamento svilupperà la capacità di applicare le conoscenze acquisite per comprendere gli effetti terapeutici e avversi dei farmaci, interpretarne il corretto impiego nei diversi contesti clinico-assistenziali, riconoscere le principali interazioni farmacologiche e contribuire alla gestione sicura della terapia farmacologica nell'ambito delle competenze professionali.

Autonomia di giudizio:
L'insegnamento svilupperà la capacità di valutare criticamente l'impiego dei farmaci sulla base delle evidenze scientifiche, riconoscendo i benefici, i rischi e le possibili interazioni farmacologiche, al fine di contribuire in modo consapevole alla sicurezza del paziente e all'appropriatezza terapeutica. La modalità d'esame, che prevede quiz a risposta multipla e domande aperte, favorisce lo sviluppo del pensiero critico e dell'autonomia di giudizio nell'applicazione dei principi farmacologici ai contesti clinico-assistenziali.

Abilità comunicative:
L'insegnamento fornirà gli strumenti per comunicare in modo chiaro e appropriato le informazioni relative alla terapia farmacologica, collaborando efficacemente con gli altri professionisti sanitari e fornendo ai pazienti informazioni corrette sull'uso dei farmaci, nel rispetto delle competenze professionali.

Capacità di apprendimento:
L’insegnamento consentirà di acquisire un metodo di studio autonomo e critico, favorendo l'aggiornamento continuo nell'ambito della farmacologia e della medicina basata sulle evidenze, nonché l'integrazione delle conoscenze con gli insegnamenti clinici successivi e con la futura pratica professionale.

Contenuti sintetici

Il programma comprende lo studio dei principi della farmacodinamica e della farmacocinetica, biotrasformazione, distribuzione ed eliminazione dei farmaci. Studio delle fonti di variabilità dell’azione dei farmaci. Studio delle fasi di sviluppo, preclinico e clinico, dei farmaci. Implementare le competenze per favorire un approccio clinico pluridimensionale secondo una visione globale del concetto di salute, promuovere la consapevolezza delle differenze di genere nell’ambito sanitario.

Programma esteso

PRINCIPI GENERALI - Concetto di farmaco, di tossico e di placebo. - Metodologie per la valutazione del rischio tossicologico e l'estrapolazione dei dati di tossicità dall'animale all'uomo - Anamnesi farmacologica - Modalità di segnalazione alle autorità competenti delle reazioni avverse ai farmaci (farmacovigilanza) - Aspetti etici e socioeconomici della farmacologia.
FARMACOCINETICA - Meccanismi che regolano l'assorbimento dei farmaci attraverso le membrane cellulari – Vie di somministrazione dei farmaci, loro significato in terapia e concetto di biodisponibilità - Meccanismi di distribuzione dei farmaci nell'organismo, passaggio attraverso le barriere cellulari, legame farmaco-proteico, processi di biotrasformazione ed escrezione e loro rilevanza clinica - Significato di emivita plasmatica e clearance di un farmaco nella determinazione della posologia - Modalità per raggiungere e mantenere le concentrazioni plasmatiche stazionarie di un farmaco - Cinetica dei farmaci per somministrazione unica o ripetuta - Modifiche della posologia in relazione alle variazioni fisiologiche e patologiche dell'escrezione e del metabolismo – Reazioni avverse ai farmaci - Interazioni tra farmaci. Basi per una diversa risposta ai farmaci nelle diverse età e in gravidanza. Farmacologia di genere, nutraceutici e medicina alternativa.
FARMACOLOGIA CELLULARE E MOLECOLARE - Meccanismi d’azione dei farmaci, bersagli molecolari e cascata di eventi attraverso cui un farmaco produce una risposta a livello cellulare - Basi cellulari delle risposte ai farmaci - Agonisti e antagonisti e principi di relazione struttura/attività - Relazione quantitativa dose-risposta - Significato di selettività, specificità, tossicità, potenza e efficacia dei farmaci - Efficacia e potenza dei farmaci in base alle loro curve dose-risposta - Indice terapeutico e valutazione del rapporto rischio/beneficio di una terapia farmacologica - Fattori di variabilità di una risposta farmacologica in relazione sia a patologie e terapie concomitanti che a popolazioni di soggetti a rischio - Farmacogenetica, farmacogenomica e risposta abnorme ai farmaci.

FARMACOLOGIA DI GENERE, NUTRACEUTICI e MEDICINE ALTERNATIVE

Introduzione alla farmacologia Clinica

1. Farmaci attivi sul sistema nervoso periferico

- Mediatori e recettori del sistema simpatico e parasimpatico
- Agonisti e antagonisti adrenergici
- ? Agonisti e antagonisti colinergici

2. Farmaci antinfiammatori non steroidei (FANS)

3. Farmaci antibatterici e chemioterapici:

- Antibatterici: beta-lattamici, inibitori sintesi proteica, acido folico, DNA
- Antimicotici, antivirali, antimalarici, antitubercolari

Prerequisiti

Nessuno.

Modalità didattica

Gli insegnamenti verranno erogati in modalità erogativa in presenza. Alcune lezioni verranno erogate mediante la modalità Teledidattica

Materiale didattico

Il materiale presentato durante le lezioni (slide e articoli scientifici discussi in classe) è disponibile sulla piattaforma e-learning dell'insegnamento.
Libro di testo suggerito:

- Amico-Roxas M., Caputi A.P., Del Tacca M. (2021) Compendio di farmacologia generale e speciale. Torino, UTET Scienze mediche

Periodo di erogazione dell'insegnamento

I anno, II semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Esame scritto con 14 domande a risposta multipla e 2 domande aperte.
Nell'esame di Scienze Biomediche 2 è necessario raggiungere la sufficienza in tutte e 4 le discipline che lo compongono: Farmacologia, Patologia generale, Microbiologia, Biochimica clinica e biologia molecolare

Orario di ricevimento

Su appuntamento concordato per email

Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÁ | PARITÁ DI GENERE