

	<i>italiano</i>	<i>inglese</i>
<b>DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO</b>	Farmacologia generale	General Pharmacology
<b>Lingua Insegnamento</b>	Italiano	Italian
<b>Metodi Didattici</b>	Lezioni frontali ed esercitazioni in aula	Lectures and exercises in the classroom
<b>Verifiche dell'apprendimento</b> <b>Campo su U-GOV:</b> <b>Modalità di verifica dell'apprendimento</b>	Esame orale	Oral examination
<b>Programma del corso</b> <b>Campo su U-GOV:</b> <b>CONTENUTI</b>	<p>Nozioni di base: concetto di farmaco, farmacologia, medicamento, preparazione e forma farmaceutica; aree di studio della farmacologia. Caratteristiche dell'azione farmacologia. Nomenclatura dei farmaci.</p> <p>Farmacodinamica: Meccanismo d'azione dei farmaci: bersaglio di azione dei farmaci; i recettori; complesso farmaco-recettore; la trasduzione del segnale. Analisi quantitativa dell'azione dei farmaci: curve dose-risposta; agonisti e antagonisti recettoriali.</p> <p>Farmacocinetica: Principi di carattere generale: legge di Fick; modalità di attraversamento delle membrane cellulari: diffusione passiva; diffusione facilitata; trasporto attivo; endocitosi.</p> <p>Assorbimento dei farmaci</p>	<p>General principles: definition and concept of drugs, pharmacology, drugs formulations, pharmaceutical preparation and dosage forms; pharmacology areas. Types of pharmacological effect. Drug nomenclature.</p> <p>Pharmacodynamics: Mechanisms of drug action; protein targets for drug binding; drug-macromolecules interaction. Drug receptors; enzyme; ion channels; carrier molecules. The signal transduction. Dose-response curves: graded and quantal; arithmetic and log dose scale. Agonists; partial agonists; antagonists; affinity; potency; efficacy; effects of agonist and antagonist on dose-response curve.</p> <p>Pharmacokinetics:</p>

Fattori che influenzano l'assorbimento dei farmaci: variabili dipendenti dal farmaco, dalla preparazione farmaceutica e dalla superficie assorbente.

Vie di somministrazione naturali ed artificiali.

Somministrazione per via orale: caratteristiche generali

- fattori che influenzano l'assorbimento gastrointestinale: velocità di svuotamento gastrico; motilità intestinale; flusso ematico splancnico

- interferenze nell'assorbimento gastrointestinale: patologie; cibo; somministrazione contemporanea di altri farmaci.

Parametri farmacocinetici legati all'assorbimento dei farmaci ed effetti di primo passaggio.

Biodisponibilità dei farmaci: misura ed analisi del profilo di una curva di concentrazione plasmatica ( $C_{max}$ ;  $T_{max}$ ; AUC; CME; CMT); curve di escrezione urinaria cumulativa; biodisponibilità assoluta e relativa; equivalenza.

Distribuzione dei farmaci:

a) volume apparente di distribuzione

b) fattori che influenzano la distribuzione di un farmaco: perfusione specifica; caratteristiche chimico-fisiche del farmaco; caratteristiche anatomiche dell'endotelio; affinità per i costituenti tessutali ( $k_p$ ); legame alle siero proteine; variabili fisiologiche e patologiche del paziente; interazione tra farmaci

c) distribuzione in particolari distretti dell'organismo (SNC, feto).

Metabolismo dei farmaci:

a) sedi di biotrasformazione; reazioni di fase 1 e 2

b) fattori che influenzano la biotrasformazione: età; gravidanza; razza (polimorfismo); dieta; patologie; sesso; via di

General principles: the diffusion; Fick's law; movement of drugs across cell membranes; passive processes: passive and facilitated diffusion; active transports.

Drug absorption

a) variables that affect rate of absorption;

b) routes of drug administration: advantage, disadvantage and clinical application;

c) pharmacokinetics parameters of absorption; presystemic elimination; first pass metabolism

d) bioavailability: time-course of drug plasmatic contents (after single or repeated administration); plasma concentration curves ( $C_{max}$ ;  $T_{max}$ ; AUC; CME; CMT); cumulative excretion curves; absolute and relative bioavailability; equivalence.

Distribution of drugs in the body

a) drug accumulation in tissues;

b) apparent volume of distribution;

c) binding to plasma proteins;

d) factors that modify drug displacement.

Drug metabolism

a) site of biotransformation;

b) phase I and phase II reactions;

c) factors affecting biotransformation: the influence of polymorphisms on drug action; age; pregnancy; diet; liver disease; sex; routes of drug administration; enzyme induction and inhibition.

Drug excretion:

	<p>somministrazione dei farmaci; induzione ed inibizione farmaco metabolica.</p> <p>Escrezione dei farmaci: clearance dei farmaci</p> <p>a) escrezione renale; fattori che influenzano la clearance renale: liposolubilità, grado di ionizzazione e concentrazione plasmatica del farmaco; pH urinario; legame alle siero proteine; flusso urinario; età; somministrazione contemporanea di altri farmaci; insufficienza renale</p> <p>b) escrezione epatica</p> <p>c) altre vie di escrezione.</p> <p>Emivita di un farmaco.</p> <p>Variabilità della risposta farmacologia: variabilità individuale; iperreattività ed iporeattività; idiosincrasia; allergia ai farmaci; tolleranza; dipendenza.</p> <p>Come nasce un farmaco: sperimentazione preclinica; sperimentazione clinica; criteri da adottare per una corretta sperimentazione dei farmaci.</p>	<p>a) organs of excretion</p> <p>b) clearance</p> <p>c) variables that affect the clearance.</p> <p>Half-life.</p> <p>Linear and non-linear kinetics.</p> <p>Variability in response to drugs: individual and inter-individual variability; idiosyncrasy; drug allergy; tolerance; withdrawal.</p> <p>Sources of drug. Drug development: pre-clinical and clinical evaluations.</p>
<b>Testi di Riferimento</b>	<p>Ruth Levine, "Farmacologia. Azioni e reazioni dei farmaci", EMSI, ultima edizione.</p> <p>Paola Dorigo, "Farmacologia generale", CEDAM, ultima edizione.</p>	<p>Ruth Levine, "Farmacologia. Azioni e reazioni dei farmaci", EMSI, last issue.</p> <p>Paola Dorigo, "Farmacologia generale", CEDAM, last issue.</p>