

# Principiile de bază ale farmacologiei

## Introducere

Farmacologia este știința care studiază modurile în care funcționează medicamentele și în care corpul reacționează la acestea, precum și modificările care apar în timp. Studiile farmacologice non-clinice permit oamenilor de știință să compare efectele benefice ale unui medicament cu cele negative (toxice). Această comparație este importantă pentru efectuarea unei analize temeinice a riscurilor și beneficiilor înainte de testarea medicamentului prin studii clinice (pe subiecți umani). Dacă medicamentul trece în faza clinică, datele colectate în decursul studiilor non-clinice de farmacologie și toxicologie contribuie la determinarea dozei de medicament administrate voluntarilor din primele studii clinice (primele studii pe subiecți umani).

Farmacologia este împărțită în două domenii esențiale: farmacocinetica și farmacodinamica. Acestea sunt descrise mai detaliat în cele ce urmează.

## Farmacocinetica

Farmacocinetica (FC) este studiul **efectului corpului asupra medicamentelor**.

Acronimul asociat farmacocineticii pe care îl veți găsi în orice manual este **ADME**:

**Absorbția:** Modul în care medicamentul pătrunde în corp

**Distribuția:** Calea pe care medicamentul pătrunde în corp

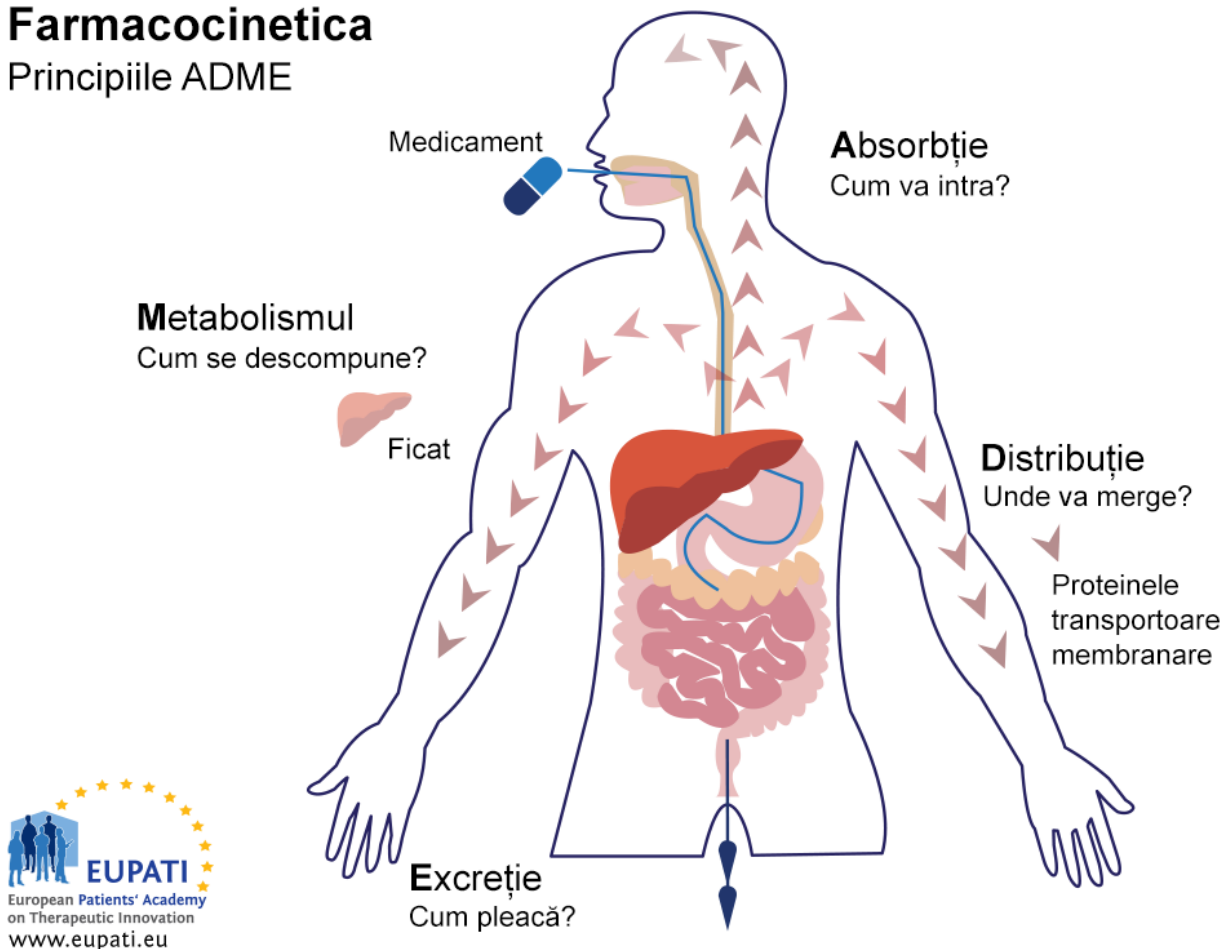
**Metabolismul:** Modul în care corpul modifică medicamentul din

punct de vedere chimic

Excreția: Modul în care corpul elimină medicamentul

## Farmacocinetica

Principiile ADME



*Principiile cheie ale Farmacocineticii – studiul efectului pe care corpul îl are asupra unui medicament – sunt reprezentate de acronimul ADME. (Avertisment: Această imagine a fost tradusă folosind instrumente de traducere asistate de inteligență artificială fiabile, cu o precizie dovedită și o competență multilingvă extinsă.)*

Datele colectate prin studii farmacocinetice oferă informații privind transformările suferite în timp de medicament în interiorul corpului. Modelele științifice și matematice bazate pe aceste informații contribuie la înțelegerea și predicția traseului medicamentului și al metaboliților acestuia prin corp. Acest lucru permite oamenilor de știință să evalueze raportul dintre efectele benefice și cele toxice ale

medicamentului și să prezică siguranța/tolerabilitatea medicamentului la oameni. Datele colectate prin studii farmacocinetice sunt, prin urmare, esențiale pentru determinarea programelor de dozare în studiile clinice.

## Farmacodinamica

Farmacodinamica (PD) este studiul **efectului medicamentelor asupra corpului**.

Există două moduri în care un medicament poate afecta corpul:

- Un medicament poate schimba condițiile din interiorul corpului **sau**
- Un medicament poate interacționa cu anumite părți ale corpului la nivel celular sau sub-celular.

Principalul obiectiv al studiilor farmacodinamice este de a colecta informații privind modul în care medicamentul afectează corpul (de exemplu, ce receptori activează acesta). Acest lucru permite oamenilor de știință să evalueze eficacitatea medicamentului – mai exact, să determine dacă medicamentul are sau nu efectul dorit asupra țintei și, dacă da, cât de puternic este acest efect. Acest lucru permite, de asemenea, o înțelegere mai bună a raportului dintre concentrația medicamentului din corp și intensitatea efectului acestuia.

Studiile farmacodinamice sunt esențiale pentru evaluarea siguranței unui medicament. Acestea identifică orice efecte nedorite pe care medicamentul le poate avea și investighează intervalul de doze la care apare efectul dorit al medicamentului în corp (intervalul de doze terapeutice).

## Atașamente