



UNIVERSITATEA
DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„VICTOR BABEȘ” DIN TIMIȘOARA

TERMINOLOGIE MEDICALĂ

pentru studenții la farmacie

VOLUMUL I

Fundamentele limbajului medical

istoria limbajului medical · structura termenului medical
corpul în ansamblu · procesele patologice generale

Andreea-Adriana NEAMȚU
Andrada IFTODE
Alina ANTON

MANUALE

Editura „Victor Babeș”
Timișoara, 2026

Editura „Victor Babeș”

Piața Eftimie Murgu nr. 2, cam. 316, 300041 Timișoara

Tel./Fax 0256 495 210

e-mail: evb@umft.ro

<https://www.umft.ro/ro/organizare-evb/>

Director: Prof. univ. dr. Sorin Ursoniu

Colecția: MANUALE

Coordonatori colecție: Prof. univ. dr. Codruța Șoica

Prof. univ. dr. Daniel Lighezan

Referenți științifici: Prof. Dr. Cristina-Adriana Dehelean

Prof. Dr. Bogdan Dan Totolici

Prof. Dr. Ovidiu Laurean Pop

Indicativ CNCIS: 324

© 2026

Toate drepturile asupra acestei ediții sunt rezervate. Reproducerea parțială sau integrală a textului, pe orice suport, fără acordul scris al autorilor este interzisă și se va sancționa conform legilor în vigoare.

ISBN GENERAL: 978-606-786-645-2

ISBN VOL. I: 978-606-786-646-9

Ilustrații și coperte: Andreea-Adriana Neamțu

Informațiile despre medicamente au caracter didactic; ele nu înlocuiesc rezumatul caracteristicilor produsului, prospectul și ghidurile în vigoare.

Cuprins

Prefață.....	6
Ghid de utilizare a cărții.....	8
Cum este organizată cartea	8
Structura unui capitol	8
Elemente grafice recurente	9
Convenții de notare	10
Cum se folosesc întrebările de aprofundare.....	10
Abrevieri.....	11
Capitolul 1. O scurtă istorie a limbajului medical și farmaceutic.....	14
<i>Andrada Iftode</i>	
1.1 De ce începe cu istoria o carte de terminologie	15
1.2 Primele texte scrise: Mesopotamia și Egiptul	16
1.3 Grecia: de la templele lui Asclepios la medicina hipocratică	17
1.4 Teoria umorilor și urmele ei în limbaj	18
1.5 Roma: Celsus, Dioscoride și materia medica	19
1.6 Galen și farmacia galenică.....	19
1.7 Cele două straturi: greaca și latina.....	20
1.8 Lumea arabă: traduceri, instituții și cuvintele laboratorului.....	21
1.9 Salerno, Evul Mediu latin și nașterea profesiei de farmacist	22
1.10 Paracelsus și principiul dozei	22
1.11 Tiparul, Vesalius și Linné: standardizarea prin nume fix	23
1.12 Secolul al XIX-lea: substanța pură și sufixul -ină	24
1.13 Formarea terminologiei medicale românești	25
1.14 Engleza, limbă globală a științei	31
1.15 Standardizarea internațională contemporană.....	33
1.16 Domenii noi și terminologia emergentă	36
1.17 Rezumatul capitolului	37
Glosar — termeni esențiali ai capitolului.....	38
Întrebări de aprofundare	39
Bibliografie.....	41
Cheia răspunsurilor — Capitolul 1	42
Capitolul 2. Structura termenului medical I.....	43
<i>Andreea-Adriana Neamțu</i>	
2.1 Limbajul medical ca mecanism	44
2.2 Cele patru piese ale termenului medical	45
2.3 Forma de combinare și regulile de îmbinare	46
2.4 Metoda de descompunere în trei pași.....	47
2.5 De la sens la termen: construcția.....	50
2.6 Prefixele de poziție și de direcție	53

2.7 Prefixele de cantitate, de număr și de mărime.....	54
2.8 Prefixele de timp, de negație, de intensitate și de culoare	56
2.9 Rădăcinile organelor și ale cavităților	59
2.10 Rădăcinile țesuturilor, ale substanțelor, ale culorilor și ale însușirilor	62
2.11 Dubletul greacă–latină.....	66
2.12 Rezumatul capitolului	67
Glosar — termeni esențiali ai capitolului.....	68
Întrebări de aprofundare	69
Bibliografie.....	71
Cheia răspunsurilor — Capitolul 2	72

Capitolul 3. Structura termenului medical II..... 73

Andreea-Adriana Neamțu

3.1 Sufixe de stare și de boală	74
3.2 Sufixe de procedură, de investigație, de specialitate și adjectivale	75
3.3 Sufixe cu valoare farmacologică: segmentele comune ale denumirilor comune internationale	77
3.4 Derivarea în limba română medicală	82
3.5 Termenii care nu se descompun: eponime, hibridi și neologisme	85
3.6 Abrevieri, acronime și simboluri ca fenomen terminologic.....	86
3.7 Pluralele latinești și grecești	88
3.8 Paronime și „prieteni falși”	89
3.9 Cum se caută un termen necunoscut	91
3.10 Exerciții aplicate.....	93
3.11 Etimologie, pronunție și note de limbă	95
3.12 Rezumatul capitolului	96
Glosar — termeni esențiali ai capitolului.....	98
Întrebări de aprofundare.....	99
Bibliografie.....	101
Cheia răspunsurilor — Capitolul 3	102

Capitolul 4. Corpul în ansamblu..... 103

Alina Anton

4.1 Harta corpului: de ce are nevoie farmacistul de un sistem de coordonate.....	104
4.2 Nivelurile de organizare: de la atom la organism	104
4.3 Celula și organele ei: locul unde acționează medicamentele	106
4.4 Cele patru țesuturi fundamentale, glandele și membranele	107
4.5 Poziția anatomică — referința obligatorie.....	109
4.6 Termenii de direcție și de raport	111
4.7 Planurile, axele și secțiunile corpului.....	112
4.8 Cavitățile corpului și membranele seroase	113
4.9 Cadranele și regiunile abdomino-pelvine	116
4.10 Regiunile corpului și formele lor de combinare.....	117
4.11 Pozițiile pacientului și administrarea medicamentelor	119
4.12 Compartimentele lichidiene, osmolaritatea și tonicitatea	120
4.13 Electroliții, echilibrul acido-bazic și deshidratarea	122
4.14 Cele unsprezece aparate și sisteme — harta lucrării.....	125

4.15 Vocabularul de orientare la lucru: buletinul imagistic și scrisoarea medicală	127
4.16 Etimologie și note de limbă.....	128
4.17 Rezumatul capitolului	129
Glosar — termeni esențiali ai capitolului.....	130
Întrebări de aprofundare	130
Bibliografie.....	133
Cheia răspunsurilor — Capitolul 4	134
Capitolul 5. Procese patologice generale și vocabularul bolii	135
<i>Andreea-Adriana Neamțu</i>	
5.1 Vocabularul demersului medical: de la cauză la prognostic	136
5.2 Semn, simptom, sindrom și boală.....	137
5.3 Boala în timp: debut, evoluție, deznodământ	138
5.4 Cum este numită boala după cauza ei	139
5.5 Boala în populație, profilaxia și screeningul.....	140
5.6 Inflamația: cele cinci semne cardinale	141
5.7 Inflamația acută și cea cronică; markerii biologici	143
5.8 Infecția: de la colonizare la șocul septic.....	144
5.9 Transmiterea, profilaxia antiinfecțioasă și rezistența antimicrobiană.....	145
5.10 Tulburări de creștere și diferențiere celulară.....	147
5.11 Leziunea celulară și moartea celulară.....	148
5.12 Tulburări hemodinamice.....	149
5.13 Tumori: benign și malign, nomenclatura tumorilor	151
5.14 Carcinogeneza, invazia, metastazarea; gradare și stadializare	152
5.15 Terminologia investigației și a tratamentului oncologic	155
5.16 Vindecarea și repararea tisulară	156
5.17 Durere, febră și răspuns sistemic.....	157
5.18 Vocabularul buletinului de laborator	158
5.19 Etimologie și note de limbă.....	160
5.20 Rezumatul capitolului	160
Glosar — termeni esențiali ai capitolului.....	161
Întrebări de aprofundare	162
Bibliografie.....	165
Cheia răspunsurilor — Capitolul 5	165

Prefață

Dorim să începem prin a mulțumi doamnei Prof. Dr. Cristina-Adriana Dehelean, coordonator al Clinicii universitare de Toxicologie, Industria medicamentului, Management și Legislație, pentru sprijinul constant și pentru încrederea cu care a însoțit această lucrare, de la primele schițe până la forma tipărită.

Această lucrare s-a născut dintr-o observație repetată: studenții la farmacie nu se împiedică de noțiunile medicale, ci de cuvintele care le denumesc. Un student care înțelege perfect ce este o inflamație ezită în fața termenului *tenosinovită*; unul care știe exact ce face un diuretic nu recunoaște, pe un buletin de analize, cuvântul *hipokaliemie*. Bariera nu este de cunoaștere, ci de limbaj.

Limbajul medical are însă o proprietate care îl deosebește de orice altă terminologie profesională: este, în cea mai mare parte, construit din părți componente. Aproape fiecare termen se lasă descompus în rădăcină, prefix și sufix, iar subunitățile sunt puține și se repetă. Cine cunoaște câteva sute de elemente descifrează zeci de mii de cuvinte, inclusiv cuvinte pe care nu le-a mai întâlnit niciodată. Aceasta este premisa lucrării de față și motivul pentru care aceasta nu este un dicționar: un dicționar se consultă, un mecanism se învață o singură dată.

Pentru farmacist, miza depășește confortul intelectual. Farmacistul este, adesea, primul cadru medical pe care îl întâlnește un pacient și ultimul care verifică un tratament înainte ca acesta să fie administrat. Între aceste două momente, farmacistul citește rețete, prospecte, scrisori medicale și rezultate de laborator. O silabă schimbată — *hipo-* în loc de *hiper-*, *-emie* în loc de *-urie* — poate transforma un termen în opusul lui. Descifrarea corectă a cuvântului este, în această profesie, o măsură de siguranță a pacientului.

Lucrarea este împărțită în patru volume. Volumul I predă mecanismul: istoria care explică de unde vin cuvintele, structura termenului medical, vocabularul organismului privit în ansamblu și vocabularul general al bolii. Volumele II și III aplică mecanismul, sistem cu sistem, urmând o logică funcțională: mai întâi structurile de acoperire, de susținere și de mișcare, apoi cele de transport și de schimb, iar în continuare funcțiile de eliminare, de control, de reproducere și de apărare. Volumul IV este dedicat vocabularului propriu profesiei farmaceutice și domeniilor pe care aceasta se sprijină: medicamentul, prescripția medicală, toxicologia, nutriția, microbiologia și genetica medicală.

Am urmărit ca noțiunea medicală să apară în măsura în care explică un termen sau susține o decizie farmaceutică. Acolo unde tratatele de specialitate detaliază

mecanisme, lucrarea de față se oprește la ceea ce face vocabularul inteligibil. Ceea ce am ținut să nu lipsească nicăieri este rolul farmacistului: ce intră în consilierea din farmacie și ce impune, fără ezitare, un consult medical.

Le mulțumim studenților care, prin întrebările lor, au arătat unde textul nu era încă limpede.

Volumul de față construiește instrumentul. Capitolul 1 arată de unde vin cuvintele limbajului medical; capitolele 2 și 3, „Structura termenului medical” I și II, arată cum sunt acestea constituite — prefixele și rădăcinile în prima parte, sufixele și celelalte forme în cea de a doua; capitolul 4 aplică mecanismul la organismul uman privit în ansamblu; capitolul 5 îl aplică vocabularului general al bolii. Cine parcurge aceste cinci capitole poate descompune în termeni ușor de înțeles, din acest punct înainte, aproape orice termen medical.

Ghid de utilizare a cărții

Cum este organizată cartea

Cele patru volume sunt construite de la general către particular și se citesc, de preferință, în ordine.

- **Volumul I — Fundamentele limbajului medical.** Istoria limbajului medical și farmaceutic; structura termenului medical, în două capitole — prefixele și rădăcinile, apoi sufixele și celelalte forme; corpul în ansamblu; procesele patologice generale și vocabularul bolii. Este temelia pe care se sprijină celelalte trei volume.
- **Volumul II — Terminologia aparatelor și sistemelor corpului. Partea I.** Sistemul tegumentar; sistemul osos și muscular; sistemul cardiovascular; sistemul respirator; sistemul digestiv.
- **Volumul III — Terminologia aparatelor și sistemelor corpului. Partea a II-a.** Sistemul urinar; sistemul nervos și organele de simț; sistemul endocrin; sistemul reproducător; sângele, sistemul limfatic și imunitar.
- **Volumul IV — Terminologia farmaceutică și domeniile conexe.** Terminologia farmaceutică de bază; rețeta, abrevierile farmaceutice și unitățile de măsură; toxicologia și intoxicațiile; nutriția, metabolismul și suplimentele alimentare; microbiologia și bolile infecțioase; genetica medicală și farmacogenomica.

Recomandăm parcurgerea integrală a Volumului I înaintea celorlalte trei. Capitolele de sistem pot fi apoi citite în orice ordine, fiecare fiind autonom, deși ordinea în care sunt așezate urmează o logică funcțională.

Structura unui capitol

Capitolele celor patru volume urmează, cu adaptările cerute de temă, același tipar, ceea ce ușurează studiul și recapitularea:

- **Introducerea** — de ce contează tema pentru farmacist, ce vocabular descrie și cum se leagă de cunoștințele anterioare.
- **Obiectivele capitolului** — ce veți putea face la final, formulat în termeni verificabili.
- **Componentele termenilor** — formele de combinare, prefixele și sufixele specifice temei, prezentate în tabele.
- **Termeni construiți din componente** — exemple descompuse integral, pentru a observa mecanismul de lucru.

- **Anatomie și fiziologie esențială** — strict cât este necesar pentru a înțelege terminologia clinică și comportamentul medicamentelor.
- **Semiologie, afecțiuni și investigații** — simptomele, semnele, sindroamele, bolile și analizele pe care le veți întâlni în practică.
- **Farmacoterapie și practică de farmacie** — clasele de medicamente, capcanele de eliberare și consilierea.
- **Etimologie și note de limbă** — originea termenilor și capcanele de scriere sau de pronunție.
- **Rezumatul capitolului** — sinteza în câteva paragrafe.
- **Glosar** — 18–20 de termeni esențiali, în ordine alfabetică, cu definiții de o singură frază.
- **Întrebări de aprofundare** — 15 itemi de autoevaluare.
- **Bibliografia**
- **Cheia răspunsurilor.**

Elemente grafice recurente

Pe parcursul acestor cărți veți întâlni trei tipuri de casete, cu roluri distincte.

OBIECTIVELE CAPITOLULUI

Obiectivele capitolului apar o singură dată, imediat după introducere, și enunță competențele urmărite.

CASETA FARMACISTULUI

Caseta farmacistului traduce terminologia în acțiune practică: ce întrebați când discutați cu pacientul, ce recunoașteți dintr-un termen, ce consiliați, când trimiteți pacientul la medic. Este partea cea mai apropiată de munca zilnică în farmacie; dacă aveți timp limitat, citiți întotdeauna aceste casete.

SEMNAL DE SIGURANȚĂ

Semnalul de siguranță marchează confuziile periculoase de termeni, abrevierile ambigue, reacțiile adverse grave și situațiile care impun consult medical de urgență. Sunt puține și merită reținute în totalitate.

Tabelele sunt numerotate în cadrul fiecărui capitol și au titlul deasupra; figurile au legenda dedesubt. Trimiterile interne se fac prin numărul secțiunii, al tabelului sau al figurii, iar trimiterile între volume prin formulări precum „vezi Volumul II, capitolul 3”.

Convenții de notare

Formele de combinare se scriu cu bară oblică și cursiv (*derm/o*, *cardi/o*), prefixele cu cratimă la final (*hiper-*), sufixele cu cratimă la început (*-ită*). Termenii definiți pentru prima dată apar îngroșat. Denumirile medicamentelor sunt date exclusiv ca **denumiri comune internaționale**, cu literă mică și în forma adaptată limbii române (ibuprofen, amoxicilină, furosemid); denumirile comerciale nu vor fi utilizate.

Cum se folosesc întrebările de aprofundare

La finalul fiecărui capitol se află 15 întrebări, cu următoarea structură fixă:

- **întrebările 1–3** au un singur răspuns corect din cinci variante;
- **întrebările 4–15** au între două și patru răspunsuri corecte din cinci variante.

Cheia se află imediat după bibliografie, la finalul fiecărui capitol. Vă recomandăm să răspundeți la toate cele 15 întrebări înainte de a consulta cheia și să reveniți la secțiunea corespunzătoare pentru fiecare item greșit. Întrebările nu verifică memorarea, ci capacitatea de a descompune un termen și de a decide corect într-o situație ce simulează practica din farmacie.

Abrevieri

Abreviere	Semnificație
ACTH	hormon adrenocorticotrop
ADME	absorbție, distribuție, metabolizare, eliminare
ADN	acid dezoxiribonucleic
AINS	antiinflamatoare nesteroidiene
AIT	atac ischemic tranzitoriu
ALAT, ASAT	alanin-aminotransferază (TGP), aspartat-aminotransferază (TGO)
ANMDMR	Agenția Națională a Medicamentului și a Dispozitivelor Medicale din România
ARN	acid ribonucleic
ATC	clasificarea anatomică, terapeutică și chimică
ATP	adenozintrifosfat
AVC	accident vascular cerebral
BCG	bacilul Calmette-Guérin (vaccinul antituberculos)
BPOC	bronhopneumopatie obstructivă cronică
CK	creatinkinază
CL50	concentrația letală 50
CLP	clasificare, etichetare și ambalare (regulamentul european al produselor chimice)
CMI	concentrația minimă inhibitorie
CT	tomografie computerizată
CVF	capacitate vitală forțată
CYP	citocrom P450 (izoenzyme: CYP1A2, CYP2C9, CYP2C19, CYP2D6, CYP3A4)
DCI	denumire comună internațională
DL50	doza letală 50
DPP-4	dipeptidil-peptidaza 4
DXA	osteodensitometrie prin absorbțimetrie duală cu raze X
DZD	doza zilnică definită (în engleză <i>Defined Daily Dose</i> , DDD)
ECG	electrocardiogramă
EDQM	Direcția Europeană pentru Calitatea Medicamentelor și Asistență Medicală (Consiliul Europei)
EEG	electroencefalogramă
EMA	Agenția Europeană a Medicamentului
FIPAT	Programul Internațional Federativ pentru Terminologie Anatomică
FPS	factor de protecție solară (engl. SPF)

Abreviere	Semnificație
FSH	hormon foliculostimulant
G6PD	glucozo-6-fosfat-dehidrogenază
GABA	acid gama-aminobutiric
GGT	gama-glutamil-transferază
GLP-1	peptid asemănător glucagonului de tip 1
HbA1c	hemoglobină glicată
HDL	lipoproteine cu densitate mare
HIV	virusul imunodeficienței umane
HLA	antigene leucocitare umane
HPV	papilomavirusul uman
HTA	hipertensiune arterială
ICD	Clasificarea Internațională a Bolilor
ICH	Consiliul Internațional pentru Armonizarea Cerințelor Tehnice privind Medicamentele de Uz Uman
IECA	inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei
IFAA	Federația Internațională a Asociațiilor de Anatomisti
Ig	imunoglobulină (IgA, IgD, IgE, IgG, IgM)
IGF-1	factor de creștere asemănător insulinei de tip 1
IMC	indice de masă corporală
INN	<i>International Nonproprietary Name</i> (echivalentul englez al DCI)
INR	raport internațional normalizat
IPP	inhibitori ai pompei de protoni
ISRS	inhibitori selectivi ai recaptării serotoninei
LCR	lichid cefalorahidian
LDL	lipoproteine cu densitate mică
LH	hormon luteinizant
LOAEL	cea mai mică doză la care se observă efecte adverse
MRSA	<i>Staphylococcus aureus</i> rezistent la meticilină
NOAEL	cea mai mare doză la care nu se observă efecte adverse
NPH	insulină izofan cu acțiune intermediară (<i>neutral protamine Hagedorn</i>)
NSTEMI	infarct miocardic fără supradenivelare de segment ST
OMS	Organizația Mondială a Sănătății
ORL	otorinolaringologie
OTC	<i>over the counter</i> — medicament care se eliberează fără prescripție medicală
PCR	proteina C reactivă; reacția de polimerizare în lanț

Abreviere	Semnificație
Ph. Eur.	Farmacopeea Europeană
QRD	șabloanele documentelor de autorizare ale EMA (<i>Quality Review of Documents</i>)
RCP	rezumatul caracteristicilor produsului
RFG	rata de filtrare glomerulară
RMN	rezonanță magnetică nucleară
SGLT2	cotransportorul sodiu-glucoză de tip 2
SI	Sistemul Internațional de Unități
SIDA	sindromul imunodeficienței dobândite
SNC	sistem nervos central
STEMI	infarct miocardic cu supradenivelare de segment ST
T3, T4	triiodotironină, tiroxină
TGO, TGP	transaminază glutamic-oxalacetică, transaminază glutamic-piruvică
TNF	factor de necroză tumorală
TNM	tumoră, ganglioni, metastaze
TSH	hormon de stimulare tiroidiană
UI	unitate internațională
UVA, UVB	radiații ultraviolete A, respectiv B
VEMS	volum expirator maxim pe secundă
VNR	valoare nutrițională de referință
VSH	viteza de sedimentare a hematiilor

Capitolul 1. O scurtă istorie a limbajului medical și farmaceutic

Andrada Iftode

Termenul medical este construit în baza unui mecanism care se poate demonta în etape logice. Aproape fiecare cuvânt pe care îl citiți pe o rețetă medicală sau într-un prospect este alcătuit din piese — o rădăcină, un prefix, un sufix — care revin, aceleași, în zeci sau în sute de alte cuvinte. Cine cunoaște piesele nu memorează un dicționar, ci descifrează: întâlnind pentru prima dată un termen, îl desface și îi deduce sensul. Pentru farmacist, descifrarea corectă nu este o performanță intelectuală, ci o măsură de siguranță a pacientului, pentru că o singură rădăcină citită greșit poate însemna alt organ, altă boală sau altă substanță.

Piesele acestea nu s-au adunat întâmplător. Limbajul medical este un **depozit de peste patru mii de ani de practică**, iar fiecare strat al lui poartă urma civilizației care l-a creat. Cuvântul *farmacie* vine din grecescul *phármakon*, care însemna deopotrivă „leac” și „otrăvă” — o ambiguitate care traversează întreaga istorie a profesiei și își găsește răspunsul abia în secolul al XVI-lea, la Paracelsus. Capitolul de față vă oferă **contextul**: de ce anatomia vorbește mai ales latină, iar bolile vorbesc mai ales greacă; de ce spunem „preparate galenice”; de ce atâtea cuvinte de laborator încep cu *al-*; cum s-a format, târziu și mai ales pe filieră franceză, terminologia medicală românească; și de ce, astăzi, fiecare substanță activă are un singur nume internațional. În capitolele 2 și 3 veți primi mecanismul propriu-zis — regulile după care se combină rădăcinile, prefixele, sufixele și vocalele de legătură —, iar capitolele 4 și 5 îl vor aplica vocabularului corpului și celui al bolii; terminologia proprie profesiei farmaceutice face obiectul Volumului IV. Aici nu vi se cere să memorați date, ci să fixați câteva repere mari, de care veți putea „agăța” mai târziu sutele de termeni tehnici.

OBIECTIVELE CAPITOLULUI

La finalul acestui capitol veți putea:

- să explicați de ce limbajul medical se sprijină pe două straturi lingvistice, grec și latin, și să recunoașteți dubletele care rezultă din ele;
- să identificați originea unor termeni farmaceutici uzuali și să deduceți din ea sensul lor;
- să descrieți contribuția lumii arabe, a Renașterii și a secolului al XIX-lea la vocabularul farmaciei;

- să enunțați principiul dozei și să arătați cum a rezolvat el ambiguitatea cuvântului *phármakon*;
- să deosebiți denumirea chimică, denumirea comună internațională și denumirea comercială a unui medicament;
- să numiți principalele sisteme internaționale de terminologie și rolul fiecăruia în practica de farmacie;
- să recunoașteți capcanele de limbaj care pot deveni surse de eroare la eliberare.

1.1 De ce începe cu istoria o carte de terminologie

Etimologia nu este un lux erudit, ci un instrument de lucru. Un farmacist care recunoaște în *hepatotoxicitate* rădăcina greacă *hēpar* („ficat”) alături de ideea de toxic va înțelege imediat avertismentul de pe un prospect, chiar dacă nu a mai întâlnit niciodată cuvântul; tot astfel, cine știe că sufixul *-emie* trimite la sânge leagă fără efort *hiperglicemie*, *uremie* și *septicemie* într-o aceeași familie de sens.

Pentru a vă forma acest reflex, urmăriți trei întrebări simple pentru fiecare termen nou: din ce limbă provine, ce a însemnat la origine și ce a păstrat din acel sens. Veți observa repede că aceleași rădăcini revin în zeci de cuvinte — *cardi/o* în *cardiologie*, *electrocardiogramă* și *miocard*, sau *-logie* în toate numele de specialități —, astfel încât învățarea unei singure piese vă deschide o întreagă familie de termeni. Traseul este rezumat în figura de mai jos: fiecare etapă adaugă un strat nou de vocabular, fără să îl șteargă pe cel dinainte.

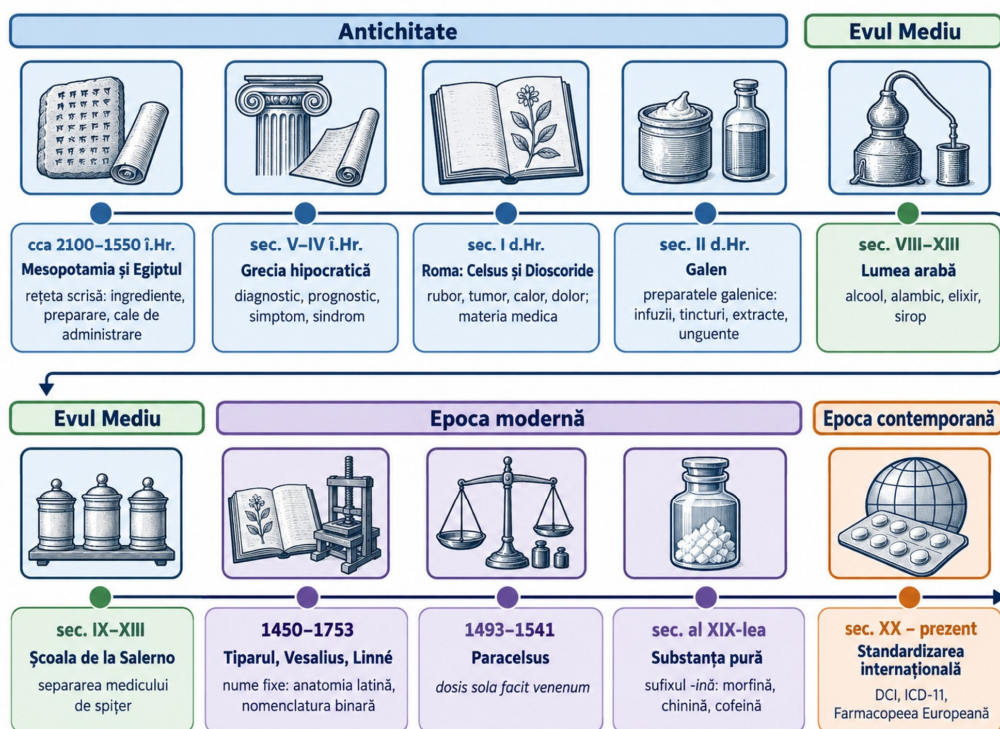


Figura 1.1. Etapele formării limbajului medical și farmaceutic, cu contribuția lexicală a fiecăreia.

1.2 Primele texte scrise: Mesopotamia și Egiptul

Cele dintâi urme scrise ale unei practici medicale provin din Mesopotamia, consemnate cu scriere **cuneiformă** pe tăblițe de lut. O tăbliță sumeriană descoperită la Nippur, datată spre sfârșitul mileniului al III-lea î.Hr. (în jurul anului 2100 î.Hr.), conține cea mai veche colecție de rețete cunoscută, iar forma ei este aproape modernă: enumeră componentele, indică modul de preparare și sugerează calea de administrare, fără invocații magice.

Codul lui Hammurabi (cca 1750 î.Hr.) cuprinde paragrafe care fixează onorariile chirurgilor și pedepsele pentru eșec, o formă timpurie de răspundere profesională. Textele babiloniene deosebeau doi vindecători: *asû*, care folosea leacuri și se apropia de un demers empiric, și *āšipu*, care recurgea la descântec. De aici moștenim o idee fundamentală: leacul se scrie, cu ingrediente și cantități — iar notarea cantităților presupune deja o unitate de măsură și o proporție, embrionul gândirii cantitative despre medicament, pe care abia Paracelsus și apoi chimia secolului al XIX-lea o vor duce la maturitate.

Egiptul ne-a lăsat documente la fel de remarcabile. **Papirusul Edwin Smith** (cca 1600 î.Hr., copie a unui text mult mai vechi) este un tratat de chirurgie surprinzător de

rațional: descrie cazuri, examinare, diagnostic și tratament, aproape fără magie. **Papirusul Ebers** (cca 1550 î.Hr.) adună circa șapte sute de rețete, amestecând însă remediile eficace cu incantații. **Imhotep** (cca 2600 î.Hr.), arhitect și medic, este primul vindecător cunoscut cu nume.

Pentru istoria limbajului farmaceutic, esențial este vocabularul: egiptenii dispuneau deja de denumiri pentru zeci de plante, minerale și produse animale, de unități de măsură pentru dozarea lor și de forme de administrare diferențiate, după cum leacul era aplicat pe piele, introdus pe altă cale sau băut. Ideea de **formă farmaceutică** era, așadar, conturată cu peste trei milenii și jumătate în urmă. Valoarea acestor texte nu stă însă în rețete, multe ineficiente, ci în atitudinea pe care o documentează: aceea de a consemna în scris, de a ordona și de a transmite cunoașterea — strămoșul documentației farmaceutice de care depinde siguranța pacientului.

1.3 Grecia: de la templele lui Asclepios la medicina hipocratică

În lumea greacă, vindecarea a fost mai întâi religioasă. **Asclepios** era zeul medicinei; în templele numite *Asclepieia*, bolnavii dormeau în speranța unui vis vindecător, iar ritualul *incubației* includea adesea diete, băi și exerciții, elemente cu efect real. Important pentru noi este ce a lăsat acest strat în limbaj: de la fiicele lui Asclepios provin două cuvinte a căror origine nu se mai bănuiește — *Hygieia* ne-a dat **igiena**, iar *Panakeia* („cea care vindecă tot”), **panaceul**. Tot de la Hygieia vine **cupa cu șarpe**, simbolul farmaciei, în timp ce **toiagul lui Asclepios** a rămas simbolul medicinei.

SEMNAL DE SIGURANȚĂ Toiagul lui Asclepios nu este caduceul

Emblema autentică a medicinei este toiagul lui Asclepios: un baston cu un singur șarpe, fără aripi. Caduceul lui Hermes — doi șerpi încolăciți în jurul unei baghete înaripate — este un simbol al comerțului, folosit greșit ca emblema medicală mai ales în spațiul american, de unde a migrat pe sigle și pe ambalaje. Farmacia are propria emblema, cupa lui Hygieia. Confuzia nu vatămă niciun pacient, dar spune ceva despre rigoare: tot așa cum un farmacist nu confundă două substanțe cu nume asemănătoare, nu ar trebui să confunde nici cele două embleme.

Hipocrate din Kos (cca 460–370 î.Hr.), numit „părintele medicinei”, și școala lui au lăsat *Corpus Hippocraticum*, o colecție de scrieri care mută cauza bolii de la zei către natură. În tratatul *Despre boala sacră*, epilepsia este declarată o boală ca oricare alta, nu o pedeapsă divină. Revoluția hipocratică nu a constatat în leacuri noi, ci într-o schimbare de atitudine: accentul cade pe **observație**, pe *anamneză* și pe **prognostic**, adică pe capacitatea de a prevedea evoluția.

Limbajul clinic de astăzi este, în bună parte, moștenirea directă a acestei școli. Termeni ca *diagnostic*, *prognostic*, *simptom*, *sindrom*, *criză* și *epidemie* sunt cuvinte grecești fixate atunci, iar *jurământul* atribuit lui Hipocrate supraviețuiește, într-o formă actualizată, ca prag simbolic al intrării în profesiile de sănătate. „Separarea de magie” nu a fost niciodată totală, dar direcția impusă a rămas: caută cauze naturale și descrie metodic ce observi. Acest demers — colectarea semnelor, formularea unui diagnostic, anticiparea evoluției — este scheletul raționamentului pe care se sprijină și consilierea farmaceutică.

1.4 Teoria umorilor și urmele ei în limbaj

Medicina greacă explica boala prin echilibrul a patru **umori**: sângele, flegma, bila galbenă și bila neagră. Sănătatea însemna echilibru, iar boala — un dezechilibru, numit *dyscrasia*. Din cele patru umori s-au născut și cele patru **temperamente**: sangvin, flegmatic, coleric (din gr. *cholē*, „bilă”) și melancolic (din *melas* + *cholē*, „bilă neagră”).

Teoria a fost de mult abandonată, însă lexicul ei a supraviețuit. Aici se vede cel mai limpede o lege care străbate întreg capitolul: **termenii supraviețuiesc adesea teoriilor care i-au născut**. Vorbim încă despre un *temperament sangvin* sau *flegmatic*, numim o persoană *colerică* ori *melancolică* și folosim, în laboratorul clinic, zeci de termeni cu sufixul *-emie*, derivat din grecescul *haîma* („sânge”): *anemie*, *glicemie*, *leucemie*, *uremie*. Niciunul nu mai implică vreo „bilă neagră”; și-au păstrat doar forma, încărcând-o cu un sens modern. Chiar cuvântul *temperament*, din latinescul *temperare* („a amesteca în proporții potrivite”), descria inițial amestecul umorilor dintr-un individ, iar astăzi îl folosim într-un sens pur psihologic.

Pentru cel care învață terminologia, aceasta este o veste bună: nu trebuie să creadă în teoria veche pentru a folosi corect cuvintele. Lecția practică este una de prudență — un cuvânt care pare medical poate ascunde un sens depășit științific, dar încă prezent în limbajul comun, iar acolo se nasc neînțelegerile de la oficiu.

CASETA FARMACISTULUI Termeni de acum două mii de ani, în gura pacientului de azi

Vocabularul umoral supraviețuiește în limba pacientului: „am fiere”, „mi-a sărit fierea”, „am flegmă”. Expresiile nu descriu un mecanism, ci o acuză, iar traducerea ei precedă orice recomandare: „fiere” înseamnă de obicei gust amar, greață sau durere în hipocondrul drept; „mi-a sărit fierea”, iritabilitate; „flegmă”, spută, a cărei culoare și cantitate orientează conduita. Întrebați ce simte pacientul și unde, nu ce crede că are.

1.5 Roma: Celsus, Dioscoride și materia medica

Roma nu a fost atât o sursă de idei medicale originale, cât marele traducător și sistematizator al moștenirii grecești — și tocmai de aceea decisivă pentru limbajul nostru. **Aulus Cornelius Celsus**, în *De medicina* (cca 30 d.Hr.), oferă prima mare lucrare medicală scrisă în latină și formulează cele patru semne clasice ale inflamației: **rubor, tumor, calor, dolor** (roșeață, tumefiere, căldură, durere), cărora li s-a adăugat ulterior *functio laesa* (funcția afectată). Formula se reține cel mai ușor împreună cu mecanismul: vasodilatația produce *rubor* și *calor*, exsudatul produce *tumor*, iar iritarea terminațiilor nervoase, *dolor*. Un termen latin vechi de două mii de ani poate fi astfel „umplut” cu o explicație fiziologică modernă.

Pedanius Dioscoride, medic militar grec în armata romană, a scris *De materia medica* (sec. I d.Hr.), descriind circa șase sute de plante și aproape o mie de leacuri. Lucrarea fixează un model de descriere a drogurilor vegetale — nume, aspect, mod de preparare, utilizări — care a rămas referința farmaceutică a Europei peste un mileniu și jumătate, iar sintagma *materia medica* desemnează și astăzi studiul drogurilor de origine naturală.

Din această dublă moștenire se naște structura bilingvă a limbajului medical: latina pentru anatomie și formă, greaca pentru boală și proces. Capacitatea latinei de a rămâne stabilă în formă, dar deschisă la sens, explică de ce a fost aleasă timp de secole drept limbă a științei: un termen latin era înțeles la fel de la Lisabona la Cracovia.

1.6 Galen și farmacia galenică

Galen din Pergam (129–cca 216 d.Hr.) a fost atât de prolific și de influent încât autoritatea lui a dominat medicina europeană până în Renaștere, iar timp de paisprezece secole a-i contesta afirmațiile a părut o erezie. El a sistematizat umoralismul și a formulat teorii despre funcționarea organismului pe baza disecțiilor pe animale, ceea ce a adus și erori, corectate abia mai târziu de Vesalius.

Pentru farmacie, contribuția lui durabilă este însă alta: ideea că dintr-o materie primă naturală se poate obține, prin operații simple și reproductibile, o formă medicamentoasă standardizată. **Preparatele galenice** sunt formele obținute din materii prime vegetale sau animale prin astfel de operații — infuzii, tincturi, extracte, unguente —, iar disciplina care le studiază se numește și azi *farmacie galenică*. Este o punte directă spre raftul unei farmacii de astăzi: capitolele unei farmacopee actuale dedicate tincturilor, extractelor și unguentelor păstrează aceeași logică, diferența stând în controlul calității, nu în natura operațiilor.

Dincolo de tehnicile concrete, Galen a transmis posterității o idee mai importantă: aceea că prepararea medicamentului este o operație care poate fi descrisă, învățată și

verificată. Convingerea că arta farmaceutică se sprijină pe reguli, nu pe secrete, stă la baza învățământului farmaceutic modern și a farmacopeelor oficiale.

CASETA FARMACISTULUI Cuvintele de zi cu zi sunt fosile vii

Când preparați o tinctură sau un sirop, lucrați în tradiția galenică și cu un cuvânt — *sirop* — moștenit din arabă. Când citiți pe o rețetă o abreviere latină, continuați limba spițerilor medievali. Iar când verificați denumirea comună internațională a unui medicament, aplicați standardul care a pus capăt confuziei de nume acumulate de-a lungul a mii de ani.

Terminologia este memoria de lucru a profesiei: a o cunoaște înseamnă a comunica fără echivoc cu medicul și a explica limpede pacientului.

1.7 Cele două straturi: greaca și latina

Limbajul medical occidental se sprijină pe **două limbi**. Greaca domină denumirile bolilor, ale proceselor și ale specialităților (*cardi/o*, *nefr/o*, *hepat/o*, *-ită*, *-om*, *-patie*, *-logie*), pentru că medicina clinică a fost, la origine, grecească. Latina domină **anatomia** (*nervus*, *musculus*, *vena*, *corpus*), fiindcă a fost limba administrativă a Romei și apoi limba savantă a Evului Mediu. De aceea multe organe au două „adrese” lingvistice, iar din ele rezultă **dubletele** din tabelul următor.

Tabelul 1.1. Dublete greacă/latină frecvente în terminologia medicală.

Organ	Rădăcină latină	Termeni derivați	Rădăcină greacă	Termeni derivați
rinichi	<i>ren</i>	renal, insuficiență renală	<i>nephros</i>	nefrologie, nefrită
inimă	<i>cor</i> , <i>cordis</i>	precordial, cord pulmonar	<i>kardia</i>	cardiologie, miocard
plămân	<i>pulmo</i>	pulmonar, arteră pulmonară	<i>pneumon</i>	pneumonie, pneumolog
ficat	<i>iecur</i>	rar folosit în terminologia modernă	<i>hepar</i> , <i>hepatos</i>	hepatită, hepatotoxicitate
os	<i>os</i> , <i>ossis</i>	osos, țesut osos	<i>osteon</i>	osteoporoză, osteotomie
piele	<i>cutis</i>	cutanat, subcutanat	<i>derma</i>	dermatologie, epidermă
ochi	<i>oculus</i>	ocular, medicație oculară	<i>ophthalmos</i>	oftalmologie, xeroftalmie

Regula empirică este simplă: pentru o structură anatomică se alege de obicei rădăcina latină, iar pentru o boală sau o specialitate legată de acea structură, rădăcina greacă. Reflexul acesta — pe care îl veți exersa în capitolul 2 — previne combinațiile hibride incorecte și vă permite să anticipați, după rădăcină, dacă un termen nou denumește o structură sau o afecțiune.

1.8 Lumea arabă: traduceri, instituții și cuvintele laboratorului

După declinul Romei de Apus, cunoașterea greacă a fost păstrată și mult dezvoltată în lumea islamică, între secolele al VIII-lea și al XIII-lea. La Bagdad, **Casa Întelegimii** (*Bayt al-Hikma*) a coordonat traduceri masive din greacă în arabă, mulți termeni fiind fixați de **Hunayn ibn Ishaq**. Contribuția acestei lumi nu s-a limitat la conservarea textelor antice: ea le-a corectat și îmbogățit. **Al-Razi** (Rhazes, 854–925) a descris primul deosebirea dintre variolă și rujeolă; **Ibn Sina** (Avicenna, 980–1037) a scris *Canonul medicinei* (*al-Qānūn*), manual standard în universitățile europene până în secolul al XVII-lea.

Moștenirea este și instituțională: tot aici apar spitalele organizate (*bīmāristān*) și prima reglementare a farmaciei ca instituție distinctă, cu personal specializat, liste oficiale de medicamente și control al calității preparatelor — un model care va inspira organizarea profesiei în Europa.

Tot lumii arabo-islamice îi datorăm consolidarea **alchimiei**, cu figura ei emblematică **Jabir ibn Hayyan** (Geber). Alchimia urmărea două țeluri imposibile — transformarea metalelor în aur și găsirea unui elixir al vieții —, dar metodele pe care le-a dezvoltat au fost reale și durabile: distilarea, sublimarea, cristalizarea, filtrarea, calcinarea, împreună cu aparatura corespunzătoare, de la alambic la retortă. Granița dintre alchimie și chimie a rămas neclară până în secolul al XVII-lea, când impunerea măsurătorii riguroase a despărțit chimia de partea ei mistică — moment crucial, fiindcă numai o chimie a substanțelor bine definite putea face posibilă o farmacologie a dozelor precise.

Urma acestor secole se vede cel mai bine în vocabular, unde articolul arab *al-* se recunoaște ușor.

Tabelul 1.2. Cuvinte de origine arabă în limbajul medical și farmaceutic.

Cuvânt	Origine arabă	Sens și observație
alcool	<i>al-kuhl</i>	inițial pulbere fină (kohl); mai târziu, „esența” obținută prin distilare
alcali	<i>al-qily</i>	cenușă de plante; de aici, bazele chimice și, indirect, termenul <i>alcaloid</i>
alambic	<i>al-anbīq</i>	vas de distilare
elixir	<i>al-iksīr</i>	preparat-leac; „piatra” alchimistilor
alchimie	<i>al-kīmiyā</i>	arta transformării materiei; rădăcina cuvântului <i>chimie</i>
sirop	<i>sharāb</i>	băutură; astăzi, soluție zaharată medicamentoasă
camfor	<i>kāfūr</i>	substanță aromatică volatilă
benzoe	<i>lubān ḡāwī</i>	rășină aromatică („tămâie de Java”), de unde și numele <i>benzenului</i>

Aceste împrumuturi marchează zonele în care civilizația arabă a inovat efectiv: cuvintele legate de distilare arată că tehnicile de separare și purificare au fost transmise pe filieră arabă, iar cele legate de forme dulci și aromate — *sirop, julep, camfor* și chiar *zahăr*, din arabul *sukkar* — reflectă o farmacie preocupată ca leacul să poată fi luat fără greutate.

1.9 Salerno, Evul Mediu latin și nașterea profesiei de farmacist

În Europa, **Școala de la Salerno** (sec. IX–XIII) a fost primul mare centru medical laic, faimos prin *Regimen Sanitatis Salernitanum*, un cod de sănătate în versuri — semn al unei preocupări timpurii pentru sfatul practic adresat publicului larg. **Constantin Africanul** a tradus în secolul al XI-lea lucrări din arabă în latină, readucând în Occident moștenirea greco-arabă, iar **latina** a devenit limba savantă unică a Europei medievale: universală pentru cei instruiți, inaccesibilă mulțimii.

Pasul decisiv pentru profesia noastră îl fac însă reglementările medicale ale lui **Frederic al II-lea**, cuprinse în *Constituțiile de la Melfi* (*Liber Augustalis*, 1231) și completate în jurul anilor 1240–1241 prin ceea ce istoria farmaciei numește îndeobște **edictul de la Salerno**. Ele separă oficial meseria de medic de cea de spițer, interzic medicului să dețină o farmacie sau să aibă interese comune cu spițerul, reglementează prepararea medicamentelor și le fixează prețurile. Datarea exactă este discutată în literatură — unele surse trimit la 1231, altele la 1240 —, dar semnificația nu se schimbă: acesta este certificatul de naștere al farmaciei europene ca profesie autonomă.

Semnificația este etică, nu doar administrativă. Separând pe cel care prescrie de cel care prepară și eliberează, edictul introduce un principiu de control reciproc, menit să protejeze pacientul de erori și de abuzuri. Acest principiu, numit astăzi **separarea funcțiilor**, stă încă la baza reglementării farmaceutice europene. Tot de aici se vede cum termenii juridici intră în vocabularul profesiei: cuvinte precum *rețetă, farmacie* sau *posologie* poartă o încărcătură normativă.

1.10 Paracelsus și principiul dozei

Paracelsus (1493–1541) a sfidat autoritatea lui Galen și a lui Avicenna, arzându-le public cărțile. Gestul avea o miză teoretică serioasă: el respingea ideea că boala se reduce la un dezechilibru al umorilor și propunea, în schimb, o medicină a substanțelor chimice definite — mercur, antimoniu, sulf, fier și zinc, acestuia din urmă atribuindu-i-se chiar denumirea. Curentul inițiat de el poartă numele de **iatrochimie**.

Principiul pe care l-a formulat, *dosis sola facit venenum* („doza singură face otrava”), rămâne temelia toxicologiei și a farmacologiei. Astfel, vechea ambiguitate a cuvântului

phármakon, de la care a pornit acest capitol, primește un răspuns rațional: diferența nu stă în substanță, ci în **cantitate**. Farmacia începe să se desprindă de amestecurile complicate ale tradiției și se îndreaptă spre substanțe izolate și măsurabile.

Paracelsus credea încă în multe idei fanteziste ale vremii, însă intuiția lui centrală a rezistat. Pe ea se sprijină noțiuni pe care le veți întâlni în farmacologie — *doza terapeutică*, *doza toxică*, *indicele terapeutic* — și, prin ele, întreaga logică a posologiei.

1.11 Tiparul, Vesalius și Linné: standardizarea prin nume fix

Renașterea aduce limbajului medical două instrumente noi: reproducerea identică a textului și denumirea sistematică. Tiparul cu litere mobile al lui **Gutenberg** (cca 1450) a făcut posibil ca un text — și, odată cu el, o ortografie și o terminologie — să fie multiplicat identic în mii de exemplare, eliminând erorile copierii manuale și permițând, pentru prima dată, o standardizare la scară largă.

În 1543, **Andreas Vesalius** publică *De humani corporis fabrica*, întemeind anatomia modernă pe disecția directă a corpului uman și corectând numeroase erori moștenite de la Galen. Termenii anatomici latini pe care îi fixează, însoțiți de ilustrații precise, formează scheletul nomenclaturii anatomice de mai târziu. Fără tipar, atlasele lui nu ar fi putut circula identic și nu ar fi putut impune o terminologie comună: reproducerea fidelă a imaginii și a cuvântului a fost prima formă de standardizare a limbajului științific.

Al doilea pas îl face, două secole mai târziu, **Carl von Linné** (Linnaeus, 1707–1778). Prin *Systema naturae* (1735) și mai ales prin *Species plantarum* (1753) el impune **nomenclatura binară**: fiecare specie primește un nume latin format din gen și epitet de specie. Înainte de Linné, aceeași plantă putea purta zeci de nume populare, diferite de la o regiune la alta. După el, *Atropa belladonna*, *Digitalis purpurea* sau *Papaver somniferum* înseamnă exact același lucru pentru un farmacist din București, Tokyo sau São Paulo.

Sistemul a impus și o convenție grafică respectată până azi: numele de gen se scrie cu majusculă, cel de specie cu minusculă, iar întreaga denumire cu caractere cursive. Regula nu este un moft taxonomic: confuzia dintre două plante cu nume popular asemănător, dar cu compoziție foarte diferită, poate avea consecințe toxice. Numele sistematic este prima măsură de siguranță a medicamentului de origine vegetală, iar principiul „o entitate, un nume” anunță deja denumirea comună internațională de astăzi.

Numele propriu are însă și o descendență mai puțin comodă: **eponimele** (de exemplu: boala Parkinson, boala Crohn, sindromul Down), care denumesc o entitate după persoana care a descris-o. Spre deosebire de un termen construit, un eponim nu se

poate descompune. Din Parkinson nu se deduce nici organul, nici procesul, așa că singura cale rămâne memorarea. Nomenclaturile moderne preferă denumirile descriptive.

1.12 Secolul al XIX-lea: substanța pură și sufixul -ină

Dacă Antichitatea a dat limbajului medical rădăcinile, iar Renașterea i-a dat structura, secolul al XIX-lea i-a dat **precizia**: medicamentul încetează să mai fie un amestec vag de plante și devine o substanță pură, izolabilă și reproductibilă. Schimbarea nu a fost doar științifică, ci și lingvistică — fiecare substanță nou izolată avea nevoie de un nume propriu.

Prima izolare a unui alcaloid aparține unui farmacist german. În jurul anului 1804, iar apoi în lucrarea sa din 1817, **Friedrich Wilhelm Sertürner**, ajutor de farmacist în Paderborn, a izolat din opiu o substanță cristalină foarte puternică, pe care a numit-o *morphium*, după *Morpheus*, zeul grec al viselor. Numele a devenit *morfină*, iar gestul — izolarea, denumirea și administrarea controlată a unei substanțe pure — este adesea considerat actul de naștere al farmacologiei moderne.

Parisul primei jumătăți a secolului a fost apoi capitala chimiei substanțelor naturale. În 1817, farmacistul **Pierre-Joseph Pelletier** a izolat, împreună cu fiziologul François Magendie, *emetina* din ipeca; apoi, împreună cu farmacistul **Joseph Bienaimé Caventou**, a obținut în 1818 *stricnina*, în 1819 *brucina* și *veratrina*, iar în 1820 *chinina* și *cinconina* din scoarța de chinchină; tot ei au izolat, în anii următori, *cofeina* — independent de Friedlieb Ferdinand Runge, care o izolase deja în 1819. Pentru prima dată, principiul activ care vindeca malaria putea fi administrat ca atare, în doză exactă.

Importanța lingvistică a acestor descoperiri este considerabilă. Substanțele izolate erau **baze de origine vegetală**, iar pentru noua lor familie s-a impus termenul de **alcaloizi**, adică „asemănători alcalilor”, de la arabul *al-qily* întâlnit în secțiunea 1.8. Pentru fiecare membru s-a stabilit un tipar de denumire care funcționează și astăzi: un radical care trimite la plantă sau la efect, urmat de sufixul *-ină* (în franceză *-ine*) — *morfină*, *chinina*, *cofeina*, *atropina*, *stricnina*, *nicotina*. Sufixul acesta, aparent banal, marchează un principiu nou: numele substanței nu mai descrie o plantă, ci o **moleculă definită**.

Franța a instituționalizat rapid cunoașterea: în 1818 apare *Codex medicamentarius*, prima farmacopee oficială franceză, iar în 1821 fiziologul **François Magendie** publică un *Formulaire* care arată medicilor cum să prescrie noile substanțe pure în doze precise — unul dintre primele texte care tratează medicamentul ca pe o entitate cantitativă, cu doză minimă și doză maximă. **Claude Bernard** a arătat apoi, prin studiile asupra *curarei*, că o substanță acționează într-un loc precis al organismului, introducând ideea

de **țintă farmacologică**, iar spre sfârșitul secolului **Louis Pasteur** impune vocabularul luptei împotriva infecției: *pasteurizare, atenuare, vaccin*.

Germania a adus a doua contribuție, prin chimie. În 1828, **Friedrich Wöhler** sintetizează *ureea* pornind de la o substanță anorganică, dărâmând teoria *vitalismului* și deschizând drumul **sintezei chimice**: de acum, medicamentul nu mai trebuie extras din natură, ci poate fi construit. Din laboratoarele germane se naște industria chimico-farmaceutică, iar momentul simbolic este sinteza **acidului acetilsalicilic**, lansat în 1899 sub un nume de marcă ce avea să intre în limbajul comun — de unde tensiunea dintre numele comercial, protejat juridic, și **numele comun**, necesar comunicării științifice. Tot aici **Paul Ehrlich** pune bazele *chimioterapiei*, termen pe care chiar el îl propune, iar conceptele introduse atunci — *receptor, afinitate, indice terapeutic* — formează și astăzi scheletul farmacologiei.

Dacă Franța a dat farmaciei substanțele și sufixul *-ină*, Germania i-a dat sinteza, industria și vocabularul mecanismelor de acțiune — iar germana a rămas, până la jumătatea secolului al XX-lea, principala limbă a chimiei.

1.13 Formarea terminologiei medicale românești

Straturile descrise până acum sunt europene și, în bună măsură, comune: greaca, latina, araba, apoi limbile moderne ale secolului al XIX-lea. Fiecare limbă națională le-a primit însă în ritmul ei și pe filiera ei, iar rezultatul nu este identic de la o țară la alta. Româna medicală s-a format **târziu și repede** — practic într-un singur secol —, iar acest lucru explică o bună parte din felul în care arată ea astăzi: un vocabular popular vechi pentru corp și boală, peste care s-a așezat, aproape peste noapte, un vocabular savant aproape integral împrumutat.

Motivul întârzierii este istoric, nu lingvistic. Până spre 1800, în Țările Române limba scrisului bisericesc și administrativ a fost slavona, iar limba culturii înalte, în secolul al XVIII-lea, a devenit greaca. Nu exista învățământ superior în limba română, nu existau facultăți de medicină și nicio literatură științifică autohtonă. Când, în secolul al XIX-lea, s-a pus problema unei medicini moderne scrise românește, limba avea deja cuvinte pentru cap, inimă, sânge, boală și leac, dar nu avea aproape nimic pentru anatomia descriptivă, pentru chimie, pentru fiziologie și pentru farmacia de laborator. Golul acesta a fost umplut prin împrumut masiv, iar sursa principală a fost franceza.

Fondul vechi: latina moștenită, slavona și greaca

Stratul cel mai adânc al vocabularului medical românesc este **latina populară**, adusă în Dacia și transmisă neîntrerupt pe cale orală. Din el provin cuvintele cu care vorbitorul își numește propriul corp: *cap, ochi, ureche, dinte, gură, limbă, inimă, sânge*,

os, piele, carne, mână, picior, ficat, rinichi, plămân, creier. Câteva au istorii savuroase: *ficat* vine din latinescul *ficatum*, adică ficatul de găscă îngrășată cu smochine (*figus*) — numele unui fel de mâncare a ajuns numele organului —, iar *inimă* vine din *anima*, „suflare, sufler”. Aceste cuvinte descriu corpul așa cum îl vede vorbitorul, nu cum îl descrie anatomistul; niciunul nu poate intra, ca atare, într-un termen tehnic.

Peste fondul latin s-a așezat **stratul slavon**, prin biserică și prin scrisul vechi: *boală, bolnav, leac, a lecu, rană, otravă, trup; stomac*, împrumut vechi cu etimologie multiplă — latină, neogreacă, apoi franceză —, nu aparține acestui strat. Stratul slavon este vocabularul medicinei populare, al descântecului și al cărților de leacuri. **Greaca** vine la rând în epoca fanariotă, când limba culturii savante în Principate era neogreaca și când primele traduceri de medicină se făceau din grecește: pe această filieră au intrat *spîțer* și *spîțerie*, numele vechi al farmacistului și al farmaciei, precum și *rețetă*. Se vede aici o regulă care se va repeta: româna nu împrumută termenii direct de la sursa clasică, ci **prin limba de cultură a momentului**.

Filiera franceză: secolul care a construit româna medicală

În secolul al XIX-lea, limba de cultură a momentului devine franceza, iar consecințele pentru terminologia medicală sunt covârșitoare. Tinerii din Principate studiau la Paris și la Montpellier, primele manuale se traduceau din franceză, iar organizatorul învățământului medical românesc, Carol Davila, era el însuși format în Franța. Așa se explică de ce **majoritatea neologismelor medicale românești au intrat pe filieră franceză**, adesea în forme aproape identice, adaptate doar fonetic: *chirurgie, seringă, pansament, tratament, comprimat, drajeu, fiolă, injecție, perfuzie, bandaj, anestezie, consultație, prescripție, posologie*.

Mai important este că, prin franceză, au intrat și cuvintele de origine greacă sau latină. *Diagnostic, pneumonie, hepatită, farmacie, sindrom, hemoragie* nu au fost luate direct din greacă, ci copiate după forma lor franceză — de aceea spunem *sindrom* (fr. *syndrome*), și nu *syndroma*, și *hemoragie* (fr. *hémorragie*), și nu *haimorrhagia*. Franceza a funcționat, altfel spus, ca **releu**: ea a preluat fondul greco-latin descris în secțiunile anterioare și l-a livrat românei într-o formă deja romanizată, ușor de adaptat. Aceasta este explicația practică a unui fapt pe care îl veți verifica singuri: un student român recunoaște un termen medical franțuzesc aproape fără dicționar.

Împrumutul nu a fost totuși mecanic. Franțuzescul *ordonnance* însemna, printre altele, „rețetă medicală”; româna a preluat cuvântul sub forma *ordonanță*, dar pentru documentul de la oficina farmaciei s-a fixat *rețetă*, iar *ordonanță* a rămas în limbajul administrativ și juridic. Limba alege dintre variante, iar alegerea se stabilizează prin uz și prin școală.

Stratul german și Școala Ardeleană

Al doilea strat modern vine prin Transilvania. **Școala Ardeleană**, curentul cărturarilor greco-catolici de la sfârșitul secolului al XVIII-lea și începutul celui de-al XIX-lea (Samuil Micu, Gheorghe Șincai, Petru Maior), a susținut originea latină a limbii române și a militat pentru trecerea la alfabetul latin și pentru apropierea conștientă a vocabularului de modelul latin. Excesele curentului au fost respinse de uz: ortografia etimologizantă și latinismele fabricate nu au prins. Principiul însă a rămas și a orientat un secol de împrumuturi: **neologismul științific se ia din latină și din limbile romanice**, nu din alte surse. Fără această opțiune, terminologia medicală românească ar fi arătat cu totul altfel.

Tot prin Transilvania vine și influența germană. Medicii și farmaciștii ardeleni se formau la Viena, la Pesta, la Graz sau la Cluj, în limba germană, iar prin ei au intrat cuvinte ca *spital* (din germanul *Spital*), *gips* și *vată*, dar mai ales o deprindere de lucru: rigoarea nomenclaturii de laborator și obișnuința de a numi exact operațiile și aparatura. Stratul german este, în română, mai puțin vizibil lexical decât cel francez, dar el a contat prin școală și prin manual.

Primele scrieri medicale în limba română sunt, la rândul lor, traduceri și „cărți de învățătură” cu scop practic: despre îngrijirea copiilor, despre insuflarea și apoi vaccinarea împotriva vărsatului, despre plantele de leac și despre igiena de zi cu zi. Valoarea lor științifică este modestă, dar rolul lingvistic este considerabil: fiecare traducător a fost nevoit să inventeze sau să adapteze zeci de cuvinte pentru noțiuni care nu aveau nume românesc, iar dintre variantele propuse atunci s-au ales, prin uz, cele care au rămas.

Pasul decisiv este însă instituțional, fiindcă o terminologie nu se fixează în cărți răzlețe, ci în catedră. Învățământul medical superior în limba română începe la **București**, unde în 1857 Carol Davila și Nicolae Kretzulescu organizează Școala Națională de Medicină și Farmacie, transformată în 1869 în Facultate de Medicină în cadrul Universității din București. Urmează **Iasiul**, cu o facultate de medicină din 1879, apoi **Clujul**, unde cursurile de medicină în limba română se inaugurează în toamna anului 1919, sub decanatul lui Iuliu Hațieganu, după unirea Transilvaniei; în vestul țării, facultatea de medicină din **Timișoara** este înființată prin decret la sfârșitul anului 1944 și își începe efectiv cursurile în 1945. Din momentul în care un curs se predă românește, un examen se dă românește și un manual se tipărește românește, alegerea dintre două variante nu mai este o preferință personală: ea devine normă.

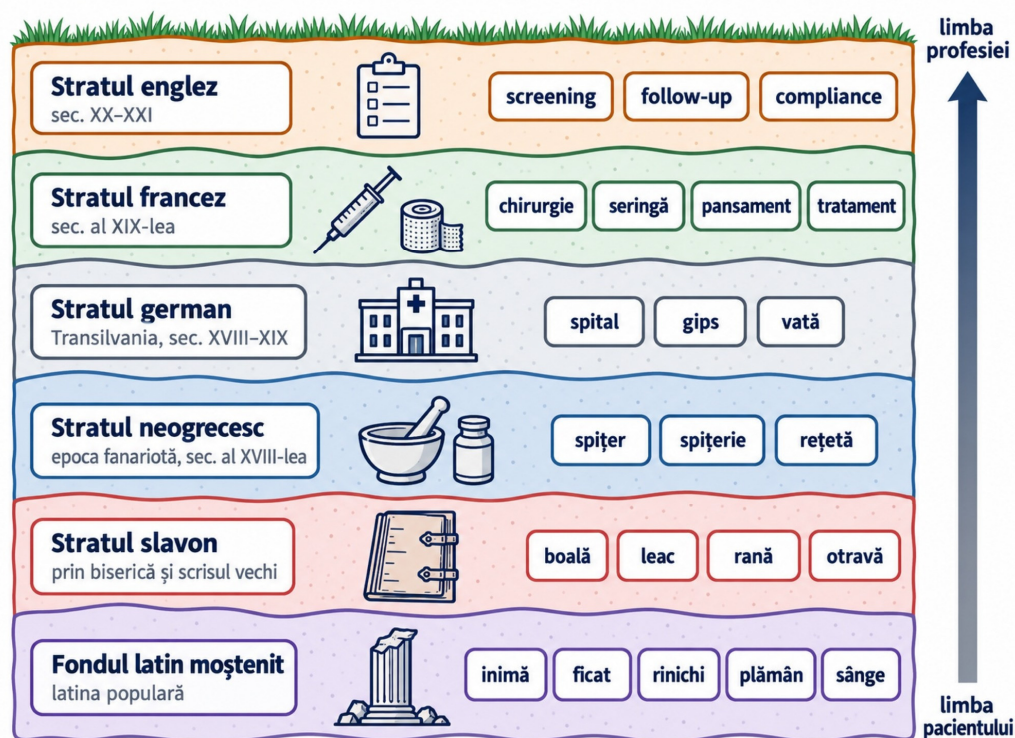


Figura 1.2. Straturile succesive ale vocabularului medical românesc: fondul moștenit rămâne limba pacientului, iar straturile împrumutate formează limba profesiei.

Dubletele românești: cuvântul moștenit și termenul savant

Suprapunerea aceasta a produs un fenomen caracteristic limbii române: **dubletul**. Pentru același organ, limba dispune de două cuvinte — unul moștenit din latina populară, folosit în vorbirea curentă, și unul savant, împrumutat pe cale cultă din latină sau din franceză, folosit în textul tehnic. *Ficat* și *hepatic* denumesc același organ, dar nu apar niciodată în același registru: nimeni nu scrie „insuficiență de ficat”, după cum nimeni nu spune acasă „mă doare zona hepatică”. La perechea de bază se adaugă adesea un al treilea membru, forma de combinare greacă, cu care se construiesc termenii compuși.

Tabelul 1.3. Dublete românești: cuvântul din fondul vechi, termenul savant și forma de combinare.

Cuvânt din fondul vechi	Termen savant	Formă de combinare	Exemplu de folosire tehnică
rinichi	renal	<i>nefr/o</i>	insuficiență renală, nefrologie, nefrototoxic
ficat	hepatic	<i>hepat/o</i>	encefalopatie hepatică, hepatotoxicitate
plămân	pulmonar	<i>pneum/o, pneumon/o</i>	embolie pulmonară, pneumonie
sânge	sangvin, hematic	<i>hemat/o, hem/o</i>	grup sangvin, hematologie, hemoragie
inimă	cardiac	<i>cardi/o</i>	insuficiență cardiacă, cardiologie
os	osos	<i>oste/o</i>	țesut osos, osteoporoză, osteomielită
piele	cutanat	<i>derm/o, dermat/o</i>	reacție cutanată, dermatită, transdermic
stomac	gastric	<i>gastr/o</i>	suc gastric, gastroscopie, antiacid gastric
ochi	ocular, oftalmic	<i>oftalm/o</i>	soluție oftalmică, oftalmologie
creier	cerebral	<i>encefal/o</i>	accident vascular cerebral, encefalită
gură	bucal, oral	<i>stomat/o</i>	cale orală, stomatită, administrare bucală
limbă	lingual	<i>glos/o</i>	comprimat sublingual, glosită

Aproape toate cuvintele din prima coloană sunt moștenite din latina populară; *stomac* face excepție, fiind un împrumut vechi. Repartiția lor nu este întâmplătoare, ci funcțională: prima coloană este **limba pacientului**, a doua și a treia sunt **limba profesiei**. Un farmacist competent le stăpânește pe amândouă și trece dintr-una în cealaltă fără efort — este exact operația pe care o face de zeci de ori pe zi în clinică.

CASETA FARMACISTULUI Explicați termenul savant prin cuvântul moștenit

Când un pacient întreabă ce înseamnă un cuvânt de pe prospect, cea mai bună traducere este cuvântul vechi al limbii, nu o definiție de manual. „Hepatic” înseamnă „de la ficat”, iar „insuficiență hepatică” — „ficatul nu mai face tot ce ar trebui”; „renal” înseamnă „de la rinichi”, iar „eliminare renală” — „medicamentul iese prin rinichi, cu urina”; „cutanat” înseamnă „la piele”, iar „reacție cutanată” — „o iritație sau o erupție pe piele”; „cale orală” înseamnă, simplu, „se ia pe gură”. Verificați apoi înțelegerea cerându-i pacientului să repete cu cuvintele lui. Traducerea în jos, spre cuvântul moștenit, este parte din consiliere; traducerea în sus, spre termenul savant, este cea pe care o folosiți când vorbiți cu medicul.

Adaptarea grafică a neologismelor

Un neologism împrumutat nu intră în limbă cu grafia lui de origine. Româna scrie fonetic și a supus împrumuturile savante unui set de reguli devenite reflexe. Grupul *ph*

devine *f*: *pharmacie* → **farmacie**, *phosphate* → **fosfat**, *sphincter* → **sfincter**, *emphysème* → **emfizem**. Grupul *th* devine *t*: *thérapie* → **terapie**, *thorax* → **torace**, *asthme* → **astm**, *anesthésie* → **anestezie**. Litera *y* devine *i*: *syndrome* → **sindrom**, *hypertension* → **hipertensiune**, *glycémie* → **glicemie**, *oxygène* → **oxigen**. Digramele *ae* și *oe* se reduc la *e*: *anémie* → **anemie**, *œdème* → **edem**, *œsophage* → **esofag**, *hémostase* → **hemostază**.

Grupul *ch* este singurul care se comportă neregulat, fiindcă el redă litera grecească *chi*. Uneori devine *h*: *psychiatrie* → **psihiatrie**, *psychologie* → **psihologie**, *technique* → **tehnică**. Alteori se păstrează, dar cu valoarea [k]: **chirurgie**, **chinină**, iar în alte cazuri se simplifică la *c*: *cholestérol* → **colesterol**, *chronique* → **cronic**. Nu există aici o regulă unică de dedus; formele trebuie învățate ca atare, iar reperul este dicționarul normativ.

Litera *k* a fost multă vreme evitată în română, care o înlocuia cu *c* sau cu *ch*. De aceea norma actuală recomandă **cheratină**, nu *keratină*, cu toate că forma cu *k* circulă în textele de specialitate influențate de engleză. Presiunea internațională a produs însă și mișcarea inversă: *k* se păstrează în împrumuturi mai recente, iar dicționarul ortografic înregistrează astăzi **kinetoterapie**, nu *chinetoterapie*. Oscilația nu este un semn de dezordine, ci urma vizibilă a două straturi de împrumut, unul vechi și romanic, celălalt recent și anglo-saxon. Regula practică pentru un text profesionist este simplă: forma corectă este cea din dicționarul ortografic în vigoare și din documentația oficială a medicamentului, nu cea din articolul citit ultima dată.

Problemele actuale ale limbii române medicale

Presiunea limbii engleze ridică astăzi trei probleme distincte. Prima este cea a **anglicismelor neadaptate**: *screening*, *follow-up*, *compliance*, *outcome*, *device*, *guideline*. Aceste cuvinte apar frecvent în vorbirea profesională, deși limba dispune de echivalente exacte — *depistare*, *urmărire*, *aderență la tratament*, *rezultat*, *dispozitiv*, *ghid*. Nu toate au același statut: *screening* este deja înregistrat de dicționarul ortografic ca împrumut din engleză, cu plural românesc, în timp ce *follow-up* sau *outcome* rămân simple comodități de conversație. Criteriul nu este puritatea limbii, ci înțelegerea: un termen este recomandabil dacă este univoc, dacă se poate flexiona firesc în română și dacă poate fi înțeles de destinatar. Un cuvânt care nu trece de al treilea test nu are ce căuta într-un prospect sau în consiliere.

A doua problemă este a **calcurilor lingvistice** greșite — traduceri literale care mută în română un sens pe care cuvântul românesc nu îl are. Englezescul *drug* înseamnă *medicament*, nu *drog*; *severe* înseamnă adesea *grav*, nu *sever*; *evidence* înseamnă *dovezi*, nu *evidență*; *to administer* se traduce prin *a administra*, dar *administration*, într-un context de dozare, înseamnă *administrare*, nu *administrație*. Astfel de alunecări nu sunt greșeli de stil, ci de conținut, iar într-un document care ajunge la pacient ele pot schimba sensul unei recomandări.

A treia problemă, mai puțin vizibilă, privește **structura frazei**. Sub influența englezei, textul medical românesc adoptă lanțuri lungi de substantive fără prepoziții („monitorizare pacient diabet zaharat tip 2”), abuzează de pasiv și de nominalizare și pierde acordul. Fraza devine greu de citit exact acolo unde claritatea contează cel mai mult.

Pe de altă parte, terminologia medicamentului este astăzi armonizată la nivel european, iar traducerile oficiale ale documentelor de autorizare — în primul rând rezumatul caracteristicilor produsului și prospectul — au devenit principalul instrument de fixare a termenului românesc. Ce se scrie acolo ajunge, la milioane de vorbitori. Detaliile acestui mecanism european le veți găsi în secțiunea 1.15; deocamdată rețineți ideea că limba română medicală nu se mai construiește în cabinetul unui traducător singuratic, ci într-un cadru normat.

Româna medicală este, așadar, o limbă de împrumut construită pe un fond moștenit, iar ultimul ei strat vine din engleză. Merită atunci să privim mai îndeaproape cum a ajuns engleza limba globală a științei.

1.14 Engleza, limbă globală a științei

Până la mijlocul secolului al XX-lea, un farmacist cult trebuia să citească în latină, franceză și germană. După cel de-al Doilea Război Mondial, emigrarea multor oameni de știință europeni, distrugerea infrastructurii de cercetare de pe continent și ascensiunea economică a Statelor Unite au mutat centrul cercetării biomedicale peste ocean. Finanțarea masivă a cercetării și dominația revistelor științifice în limbă engleză au făcut din engleză noua *lingua franca* a medicinei și farmaciei — rolul jucat cândva de latină. Însăși forma articolului științific s-a standardizat în jurul unui model anglo-saxon: structura IMRAD (introducere, metode, rezultate și discuții) și regulile de citare de la Vancouver. Consecința practică este directă: capacitatea de a citi un articol științific în engleză a devenit o competență profesională de bază.

Există însă o excepție cu valoare de principiu: **informația destinată pacientului trebuie să fie în limba lui**. Reglementările europene impun ca rezumatul caracteristicilor produsului și prospectul să fie disponibile în limbile oficiale ale statelor în care medicamentul se comercializează. Farmacistul devine astfel un traducător viu între limba globală a științei și limba pacientului, iar exactitatea acestei traduceri este o chestiune de siguranță, nu de stil.

La fel de important este că **engleza nu a înlocuit greaca și latina, ci le poartă mai departe**. Un termen ca *hepatotoxicity* sau *cardiomyopathy* este englez doar la suprafață; rădăcinile acestora rămân grecești (*hēpar*, *kardía*, *páthos*). Engleza medicală funcționează ca un strat exterior peste același schelet clasic — motiv pentru care cine stăpânește rădăcinile greco-latine poate descifra un termen englezesc nou fără să-l fi întâlnit vreodată.

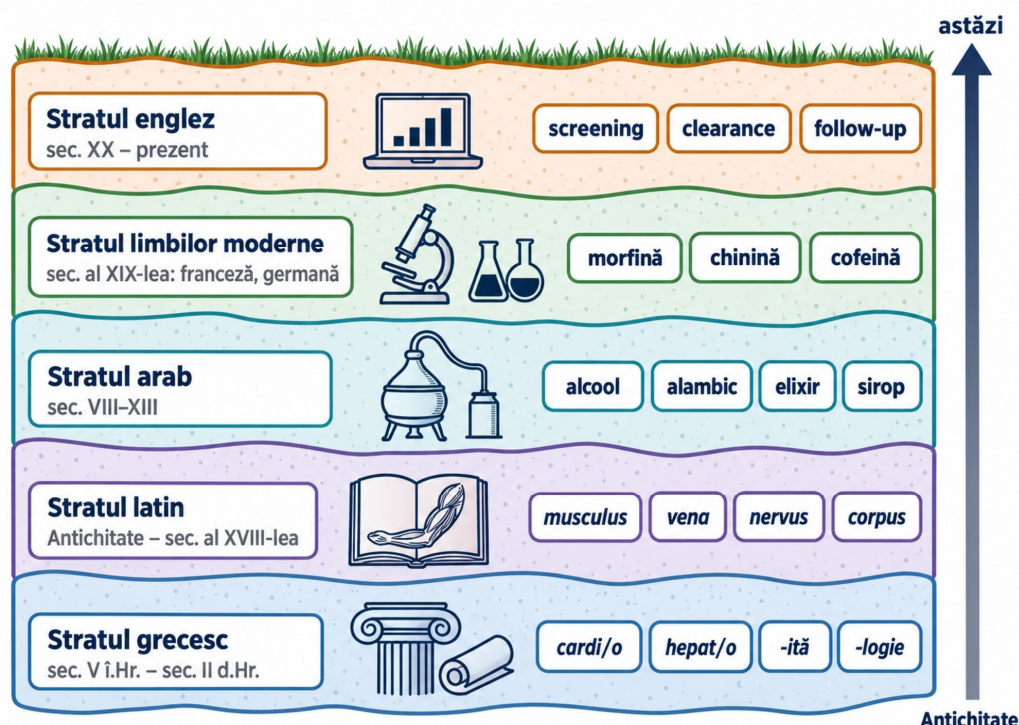


Figura 1.3. Straturile lingvistice ale vocabularului medical și farmaceutic: fiecare epocă adaugă un strat nou, fără să îl șteargă pe cel dinainte.

Trecerea la engleză a adus și dificultăți pentru limba română de specialitate, discutate pe larg în secțiunea 1.13. Pe scurt: numeroase anglicisme pătrund fără adaptare (*screening*, *compliance*, *target*), deși există echivalente clare: *depistare*, *aderență la tratament*, *țintă*. Există și capcana „prietenilor falși”: englezescul *drug* înseamnă *medicament*, nu *drog*. Limba română are, în schimb, mecanisme proprii de adaptare: sufixul *-tion* devine *-ție* (*absorption* → *absorbție*), iar denumirile comune se scriu fonetic (*paracetamol*, *amoxicilină*).

SEMNAL DE SIGURANȚĂ Aceeași moleculă, mai multe nume

Denumirea comună internațională este stabilă, dar nu absolut: substanța numită *paracetamol* în Europa apare ca *acetaminophen* în uzul american, iar pentru hormonul medularei suprarenale denumirea comună internațională este *epinefrină*, în timp ce *adrenalină* este denumirea britanică aprobată și titlul monografiei din Farmacopeea Europeană; forma de referință într-o lucrare care predă primul DCI este *epinefrină* (*adrenalină*). Adăugați numele comerciale, care diferă de la o țară la alta, și veți vedea de ce un pacient venit din străinătate poate lua fără să știe același medicament de două ori. Un al doilea risc îl constituie denumirile asemănătoare la citire sau la scriere, cauză recunoscută de erori de medicație. Regula de lucru: identificați substanța prin denumirea comună internațională și prin concentrație, nu prin numele de pe cutie.

1.15 Standardizarea internațională contemporană

Ideea care străbate întreaga istorie a limbajului medical — trecerea de la ambiguitate la precizie — atinge maturitatea prin **standardizarea internațională**. Denumirile nu mai sunt lăsate la voia autorilor sau a producătorilor: ele sunt stabilite de organisme oficiale, după reguli publice, și sunt aceleași în toată lumea. Pentru farmacist, aceste sisteme nu sunt detalii birocratice, ci instrumente zilnice de siguranță.

Piatra de temelie este **denumirea comună internațională (DCI)**, în engleză *International Nonproprietary Name* (INN), coordonată de Organizația Mondială a Sănătății din 1953. Fiecare substanță activă primește un singur nume, unic și neprotejat comercial, valabil global. Ingeniozitatea sistemului stă în folosirea unor **segmente** (în engleză *stems*) — particule, de regulă finale, care indică apartenența la o clasă farmacologică, astfel încât din nume se poate deduce clasa și adesea mecanismul unui medicament necunoscut.

Tabelul 1.4. Segmente frecvente ale denumirilor comune internaționale.

Segment	Clasă farmacologică	Exemple
- <i>pril</i>	inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei	enalapril, ramipril
- <i>sartan</i>	antagoniști ai receptorilor angiotensinei II	losartan, valsartan
- <i>olol</i>	betablocante	metoprolol, atenolol
- <i>vastatină</i>	inhibitori ai HMG-CoA reductazei	atorvastatină, rosuvastatină
- <i>prazol</i>	inhibitori ai pompei de protoni	omeprazol, pantoprazol
- <i>dipină</i>	blocante ale canalelor de calciu, de tip dihidropiridinic	amlodipină, nifedipină
- <i>cilină</i>	peniciline	amoxicilină, ampicilină
- <i>oxacină</i> , subgrupul - <i>floxacină</i>	chinolone și fluorochinolone	ciprofloxacină, levofloxacină

Segmentul nu înlocuiește verificarea, dar orientează: un nume în *-prazol* anunță o clasă cu interacțiuni previzibile, iar unul în *-floxacină*, un antibiotic cu precauții specifice. Veți relua aceste segmente în Volumul IV, capitolul 1.

Alături de denumire există sisteme dedicate **clasificării**. Sistemul **ATC** (*Anatomical Therapeutic Chemical*), întreținut sub egida Organizației Mondiale a Sănătății, atribuie fiecărui medicament un cod ierarhic pe cinci niveluri: pentru metformin, *A10BA02* se citește *A* (tub digestiv și metabolism), *A10* (medicație în diabet), *A10B* (antidiabetice orale, exceptând insulinele), *A10BA* (biguanide), *A10BA02* (metformin). Codul este însoțit de unitatea **DDD** (*Defined Daily Dose*, doza zilnică definită — DZD), folosită pentru compararea consumului între țări.

Tabelul 1.5. Principalele sisteme internaționale de terminologie utile farmacistului.

Sistem	Ce standardizează	Autoritatea	De reținut
DCI (INN)	denumirea substanțelor active	Organizația Mondială a Sănătății	un nume unic, neprotejat comercial, valabil global
ATC	clasificarea medicamentelor	Organizația Mondială a Sănătății	cod ierarhic pe cinci niveluri, însoțit de DZD
ICD-11	bolile și cauzele de deces	Organizația Mondială a Sănătății	integral digitală, în vigoare de la 1 ianuarie 2022
<i>Terminologia Anatomica</i>	denumirile structurilor anatomiche	FIPAT / IFAA	ediția a 2-a, 2019
SNOMED CT	documentația clinică electronică	SNOMED International	terminologie clinică pentru sistemele informatice
MedDRA	reacțiile adverse și evenimentele medicale	ICH	dicționar ierarhic, folosit în farmacovigilență
Farmacopeea Europeană	calitatea medicamentelor și a substanțelor	EDQM, Consiliul Europei	ediția a 12-a, exclusiv online, aplicabilă din 1 ianuarie 2026

Două rânduri merită o precizare. **ICD-11**, adoptată de Adunarea Mondială a Sănătății în 2019, este integral digitală și cuprinde în jur de 17.000 de coduri unice și peste 120.000 de termeni codificabili. **Farmacopeea Europeană** devine obligatorie simultan în statele semnatare ale convenției, între care și România, și este folosită în peste o sută treizeci de țări; la nivel național rămâne în uz *Farmacopeea Română*, ediția a X-a.

Armonizarea europeană nu se oprește la substanța activă. Lista **Standard Terms**, întreținută de EDQM (Direcția Europeană pentru Calitatea Medicamentelor), fixează denumirile formelor farmaceutice, ale căilor de administrare și ale recipientelor — *comprimat filmat, soluție perfuzabilă, cale subcutanată* — în toate limbile oficiale ale Uniunii Europene, iar șabloanele **QRD** ale Agenției Europene a Medicamentului impun aceeași structură și, în bună parte, aceeași formulare pentru rezumatul caracteristicilor produsului și pentru prospect. Consecința pentru limba română este directă: traducerile oficiale ale acestor documente au devenit principalul instrument de fixare a termenului medical românesc contemporan, fiindcă termenul scris acolo ajunge, prin cutie și prin oficiu, la milioane de vorbitori. O traducere neglijentă nu produce doar un stil prost, ci instalează în uz un termen greșit.

CASETA FARMACISTULUI De ce cerem DCI, și nu numele de pe cutie

La eliberare, singurul reper sigur este denumirea comună internațională, însoțită de concentrație și de forma farmaceutică. Numele comercial se schimbă de la un producător la altul și de la o țară la alta, iar același pacient poate primi, în luni diferite, două cutii cu aspect complet diferit și aceeași substanță activă — de unde riscul real de dublare a tratamentului. Deprinderea de a trece rapid de la numele comercial la DCI și invers previne asocierile periculoase din aceeași clasă și face posibilă o explicație corectă pentru pacient. Când verificați o listă de medicamente, notați întotdeauna DCI, nu marca.

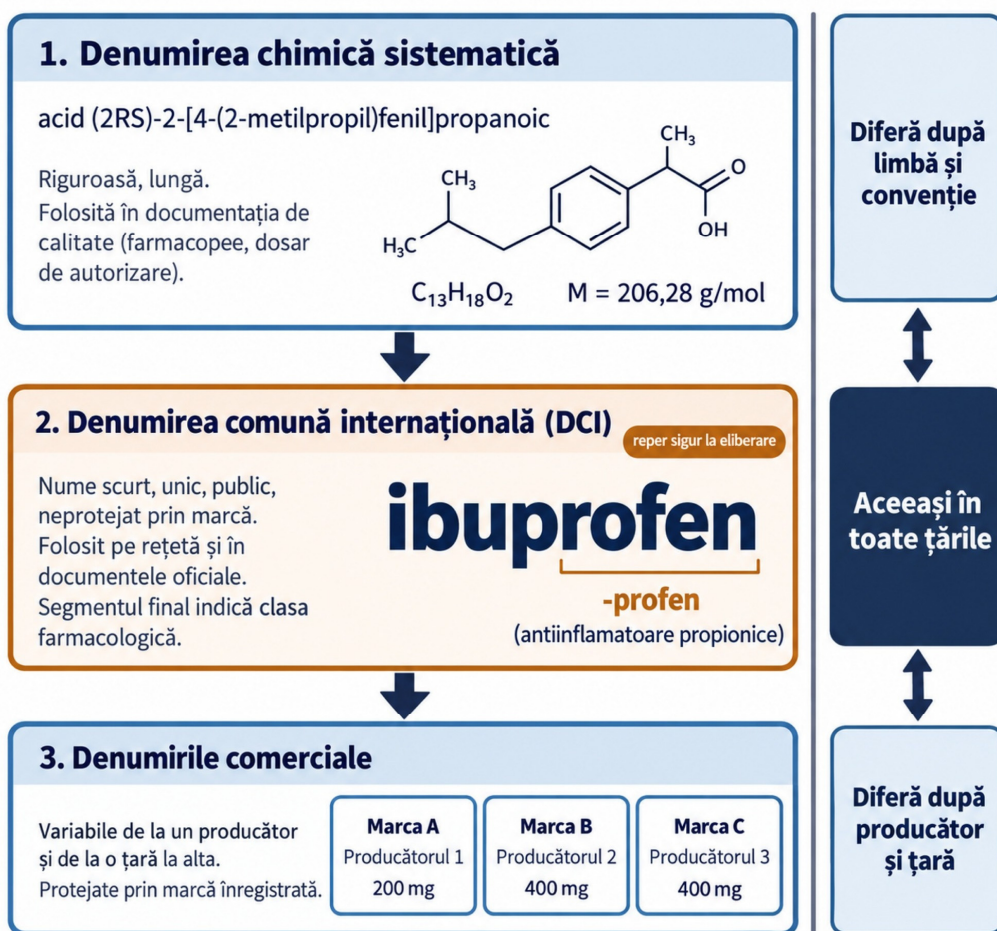


Figura 1.4. Cele trei niveluri de denumire ale aceleiași substanțe active și motivul pentru care numai cel din mijloc este un reper sigur.

1.16 Domenii noi și terminologia emergentă

Dacă secolul al XIX-lea a fost al moleculelor mici și pure, primele decenii ale secolului al XXI-lea sunt ale **medicamentelor biologice**. Aceste domenii nu adaugă doar cuvinte: ele obligă la reguli de denumire complet noi, fiindcă o proteină terapeutică sau o celulă modificată genetic nu poate fi descrisă printr-o formulă chimică.

Exemplul cel mai elocvent este al **anticorpilor monoclonali**. Timp de trei decenii, toți au purtat sufixul *-mab* (de la *monoclonal antibody*), iar succesul clasei a dus la sute de denumiri atât de asemănătoare încât deveniseră o sursă de confuzie. De aceea, în 2021, Programul DCI al Organizației Mondiale a Sănătății a renunțat la *-mab* pentru substanțele noi și l-a înlocuit cu patru sufixe alese după structura moleculei.

Tabelul 1.6. Noile sufixe ale anticorpilor monoclonali în sistemul DCI.

Sufix	Tip de anticorp
<i>-tug</i>	imunoglobuline întregi, nemodificate
<i>-bart</i>	imunoglobuline întregi, cu regiune constantă modificată
<i>-mig</i>	anticorpi bispecfici sau multispecfici
<i>-ment</i>	fragmente de anticorp, fără regiune Fc

Denumirile în *-mab* rămân valabile pentru substanțele existente, deci veți întâlni multă vreme ambele sisteme în paralel — un motiv în plus să citiți denumirea integral, nu doar terminația.

O problemă înrudită apare la **biosimilare**, versiunile ulterioare ale medicamentelor biologice. Fiindcă un biologic nu poate fi copiat identic, ci doar reprodus într-o formă foarte asemănătoare, era nevoie de a distinge produsele fără a le schimba denumirea de fond; soluția adoptată în Statele Unite este adăugarea, după numele comun, a unui sufix de patru litere lipsit de sens, unic pentru fiecare produs. Scopul este de **farmacovigilență**: a ști exact care produs a fost administrat unui pacient. Terapiile avansate au, la rândul lor, scheme dedicate — terapiile celulare primesc sufixul *-cel*, precedat de un infix care indică tipul de celulă.

Aceste domenii schimbă și modul de a gândi medicamentul. Genetica a dat o familie întregă de termeni în *-omică* — **genomică**, *proteomică*, *metabolomică* —, fiecare desemnând studiul global al unei clase de molecule biologice; **farmacogenomica** studiază cum variațiile genetice ale fiecărui pacient îi influențează răspunsul la tratament, fundamentând **medicina personalizată** (sau de precizie); iar **inteligența artificială** aduce un vocabular propriu în descoperirea și monitorizarea medicamentelor. Un domeniu cu impact terminologic major este **rezistența**

antimicrobiană, care a impus vocabularul folosirii responsabile a antibioticelor și clasificarea **AWaRe** a Organizației Mondiale a Sănătății, cu cele trei categorii ale ei: *Access, Watch și Reserve*.

Pentru farmacistul de azi, mesajul este limpede: terminologia medicală nu este un sistem încheiat, ci unul viu. Instrumentele de traducere automată pot ajuta la înțelegerea rapidă a unui text, dar nu înlocuiesc expertul uman atunci când o eroare de un cuvânt poate schimba o doză sau o substanță.

1.17 Rezumatul capitolului

Limbajul medical și farmaceutic s-a format prin adăugarea succesivă de straturi, niciunul dintre ele ștergându-l pe cel dinainte. Mesopotamia și Egiptul au lăsat ideea că leacul se scrie, cu ingrediente și cantități; Grecia hipocratică a mutat boala din sfera magiei în cea a observației și a dat vocabularul clinic — *diagnostic, prognostic, simptom, sindrom*; Roma a dat latina anatomică și *materia medica*; Galen, preparatele galenice; lumea arabă, cuvintele laboratorului și prima reglementare a farmaciei ca instituție.

Evul Mediu latin a consacrat profesia prin reglementările lui Frederic al II-lea, care separă medicul de spițer — principiul separării funcțiilor, valabil și astăzi. Paracelsus a rezolvat ambiguitatea cuvântului *phármakon* prin principiul dozei; tiparul, Vesalius și Linné au impus ideea că un lucru trebuie să poarte un singur nume, scris la fel peste tot; iar secolul al XIX-lea a adus substanța pură, sufixul *-ină* al alcaloizilor și vocabularul mecanismelor de acțiune.

Peste aceste straturi europene, fiecare limbă națională și-a construit propriul etaj. Româna medicală s-a format târziu și repede, în secolul al XIX-lea, mai ales pe filieră franceză, peste un fond vechi latin, slavon și grecesc, și alături de un strat german venit prin școala ardeleană și vieneză; instituționalizarea ei începe odată cu învățământul medical superior în limba română, de la București la Iași, Cluj și Timișoara. Din suprapunerea cuvântului moștenit peste neologismul savant s-au născut dubletele — *ficat/hepatic, rinichi/renal, plămân/pulmonar* —, care nu sunt un balast, ci un instrument de lucru: unul dintre cei doi termeni este limba dosarului medical, celălalt este limba pacientului, iar farmacistul trece zilnic dintr-o limbă în cealaltă.

Epoca contemporană duce această linie la capăt prin standardizarea internațională: denumirea comună internațională, clasificarea ATC, ICD-11, *Terminologia Anatomica*, SNOMED CT, MedDRA și Farmacopeea Europeană. Engleza a devenit limba publicării, dar nu a înlocuit greaca și latina — le poartă mai departe, ca un strat exterior peste același schelet clasic. De aceea, cine cunoaște piesele poate descifra un termen nou fără să-l fi întâlnit vreodată; capitolul de față a arătat de unde vin piesele, iar capitolele 2 și 3 arată cum se îmbină. Mesajul de siguranță care leagă istoria de practică este unul

singur: precizia numelui nu este o eleganță academică, ci forma cea mai directă de grijă față de pacient.

Glosar — termeni esențiali ai capitolului

Tabelul 1.7. Glosarul capitolului.

Termen	Definiție
<i>materia medica</i>	studiul drogurilor de origine naturală, domeniu consacrat de Dioscoride
<i>phármakon</i>	cuvânt grecesc care înseamnă deopotrivă leac și otravă; rădăcina cuvântului <i>farmacie</i>
<i>Terminologia Anatomica</i>	nomenclatura internațională oficială a structurilor anatomice
alcaloid	substanță bazică de origine vegetală, denumită de regulă cu sufixul <i>-ină</i>
biosimilar	medicament biologic foarte asemănător unui produs biologic de referință autorizat
caduceu	baghetă înaripată cu doi șerpi, simbol al comerțului, folosit greșit ca emblemă medicală
calc lingvistic	termen format prin traducerea literală a structurii unui cuvânt străin cu material lexical românesc
cod ATC	cod ierarhic pe cinci niveluri care clasifică medicamentul după organ-țintă, efect și structură chimică
cupa lui Hygieia	cupă cu șarpe încolăcit, emblema farmaciei
cuvânt moștenit	cuvânt transmis neîntrerupt din latina populară, folosit în limba curentă, în opoziție cu neologismul savant
denumire comună internațională (DCI)	numele unic, neprotejat comercial, atribuit unei substanțe active de Organizația Mondială a Sănătății
eponim	termen format din numele unei persoane sau al unui loc, care nu se poate descompune în elemente cu sens
farmacopee	cod oficial care fixează standardele de calitate și denumirile medicamentelor
iatrochimie	curent inițiat de Paracelsus, care explică și tratează boala prin substanțe chimice definite
ICD-11	a unsprezecea revizie a Clasificării Internaționale a Bolilor, în vigoare de la 1 ianuarie 2022
nomenclatură binară	denumirea speciilor prin gen și epitet de specie, introdusă de Linné
preparate galenice	forme medicamentoase obținute din materii prime vegetale sau animale prin operații simple
segment (DCI)	particulă finală comună denumirilor unei clase farmacologice, precum <i>-pril</i> sau <i>-vastatină</i>
toiagul lui Asclepios	baston cu un singur șarpe încolăcit, emblema autentică a medicinei
umori	cele patru fluide — sânge, flegmă, bilă galbenă, bilă neagră — prin al căror echilibru medicina antică explica sănătatea

Întrebări de aprofundare

Întrebările 1–3 au un singur răspuns corect. Întrebările 4–15 au între 2 și 4 răspunsuri corecte din cele cinci variante propuse. Cheia se află la finalul capitolului.

1. Cuvântul grecesc *phármakon* însemna, la origine:
 - a) numai „medic”
 - b) numai „plantă medicinală”
 - c) numai „rețetă scrisă”
 - d) deopotrivă „leac” și „otravă”
 - e) numai „spital”
2. Emblema autentică a medicinei este:
 - a) caduceul lui Hermes, cu doi șerpi și aripi
 - b) cupa cu șarpe a lui Hygieia
 - c) balanța cu două talere
 - d) coroana de lauri
 - e) toiagul lui Asclepios, cu un singur șarpe
3. Principiul „doza singură face otrava” a fost formulat de:
 - a) Hipocrate
 - b) Dioscoride
 - c) Paracelsus
 - d) Galen
 - e) Linné
4. Care dintre următoarele documente sunt izvoare medicale ale Antichității?
 - a) *Terminologia Anatomica*
 - b) papirusul Edwin Smith
 - c) tăblița sumeriană de la Nippur
 - d) Farmacopeea Europeană
 - e) papirusul Ebers
5. Despre teoria umorilor și despre urmele ei în limbaj sunt corecte afirmațiile:
 - a) este confirmată de fiziologia actuală
 - b) explica boala prin dezechilibrul a patru fluide ale corpului
 - c) a dat cele patru temperamente: sangvin, flegmatic, coleric, melancolic
 - d) a fost formulată în secolul al XIX-lea
 - e) a lăsat în limbă termeni încă folosiți, precum *melancolie* sau sufixul *-emie*
6. Care termeni provin din medicina greacă și au fost fixați de școala hipocratică?
 - a) diagnostic
 - b) prognostic
 - c) alambic

- d) simptom
- e) epidemie

7. Despre contribuția lumii arabo-islamice la medicină și farmacie sunt corecte afirmațiile:

- a) nomenclatura binară a plantelor a fost introdusă de savanții arabi
- b) la Bagdad, Casa Înțelepciunii a coordonat traducerea din greacă în arabă
- c) a inventat tiparul cu litere mobile
- d) *Canonul medicinei* al lui Ibn Sina a fost manual universitar european până în secolul al XVII-lea
- e) a formulat cele patru semne clasice ale inflamației

8. Despre formarea terminologiei medicale românești sunt corecte afirmațiile:

- a) majoritatea neologismelor medicale au intrat în limbă pe filieră franceză, în secolul al XIX-lea
- b) termeni precum *chirurgie*, *seringă*, *pansament* și *tratament* provin din franceză
- c) Școala Ardeleană a susținut apropierea conștientă a vocabularului de modelul latin
- d) învățământul medical superior în limba română începe abia în a doua jumătate a secolului al XIX-lea
- e) româna și-a constituit vocabularul medical savant mai devreme decât franceza și germana

9. Despre denumirile medicamentelor și riscul de confuzie sunt corecte afirmațiile:

- a) *acetaminophen* din uzul american desemnează aceeași substanță ca paracetamolul
- b) un eponim precum „boala Parkinson” se poate descompune în rădăcină și sufix
- c) denumirile comerciale sunt identice în toate statele Uniunii Europene
- d) denumirile asemănătoare la citire sau la scriere sunt o cauză recunoscută de erori de medicație
- e) denumirea comună internațională se schimbă de la o țară la alta

10. Sintagma „preparate galenice” desemnează:

- a) exclusiv medicamente obținute prin sinteză chimică
- b) forme obținute din materii prime vegetale sau animale prin operații farmaceutice simple
- c) tincturi, extracte, infuzii și unguente
- d) denumiri comerciale protejate juridic
- e) o categorie al cărei nume vine de la Galen din Pergam

11. Despre dubletele românești de tipul *ficat* — *hepatic* sunt corecte afirmațiile:

- a) cuvântul moștenit se folosește în comunicarea curentă, iar termenul savant în textul tehnic
- b) ambii membri ai perechii au fost moșteniți din latina populară

- c) termenul savant a intrat în română pe cale cultă, mai ales prin franceză
- d) perechea este o particularitate a limbii române, fără corespondent în alte limbi romanice
- e) termenul savant este cel folosit de pacient atunci când își descrie acuzele

12. Despre nomenclatura binară a lui Linné sunt corecte afirmațiile:

- a) se aplică numai speciilor care cresc în Europa
- b) numele de gen se scrie cu majusculă, iar epitetul de specie cu minusculă
- c) elimină ambiguitatea denumirilor populare ale plantelor medicinale
- d) fixează dozele maxime admise pentru drogurile vegetale
- e) a fost consacrată prin *Species plantarum*, apărută în 1753

13. Despre secolul al XIX-lea în farmacie sunt corecte afirmațiile:

- a) Sertürner a izolat morfina din opiu
- b) Pelletier și Caventou au izolat chinina din scoarța de chinchină
- c) sufixul *-ină* s-a impus pentru denumirea alcaloizilor
- d) acidul acetilsalicilic a fost introdus în terapie de Galen
- e) Wöhler a sintetizat ureea, infirmând teoria vitalismului

14. Despre sistemele internaționale de denumire și clasificare sunt corecte afirmațiile:

- a) denumirea comună internațională este unică pentru fiecare substanță activă și nu este proprietatea unui producător
- b) codul ATC este ierarhic și are cinci niveluri
- c) *Terminologia Anatomica* stabilește denumirile substanțelor active
- d) ICD-11 a intrat în vigoare la 1 ianuarie 2022
- e) verificarea denumirii comune internaționale previne dublarea aceluiași tratament sub două nume comerciale

15. Despre terminologia emergentă sunt corecte afirmațiile:

- a) pentru substanțele noi, sufixul *-mab* a fost înlocuit cu patru sufixe distincte
- b) biosimilarele sunt copii identice ale medicamentelor biologice de referință
- c) terapiile celulare primesc, în sistemul DCI, sufixul *-pril*
- d) farmacogenomica studiază influența variațiilor genetice asupra răspunsului la tratament
- e) termenii în *-omică* desemnează studiul global al unei clase de molecule biologice

Bibliografie

- Porter R. *The Greatest Benefit to Mankind: A Medical History of Humanity*. W.W. Norton, 1997.
- Lindberg D.C. *The Beginnings of Western Science*. Ediția a 2-a. University of Chicago Press, 2007.

- Pormann P.E., Savage-Smith E. *Medieval Islamic Medicine*. Edinburgh University Press, 2007.
- Sonnedecker G. (ed.). *Kremers and Urdang's History of Pharmacy*. Ediția a 4-a. American Institute of the History of Pharmacy, 1976.
- Wulff H.R. *The language of medicine*. Journal of the Royal Society of Medicine, 2004.
- Ursu N.A. *Formarea terminologiei științifice românești*. Editura Științifică, 1962.
- Bidu-Vrănceanu A. *Lexicul specializat în mișcare. De la dicționare la texte*. Editura Universității din București, 2007.
- Organizația Mondială a Sănătății. *International Nonproprietary Names (INN) for Pharmaceutical Substances*.
- Organizația Mondială a Sănătății. *ICD-11: International Classification of Diseases, 11th Revision*. 2022.
- FIPAT. *Terminologia Anatomica*. Ediția a 2-a. IFAA, 2019.
- *Farmacopeea Europeană (Ph. Eur.)*, ediția a 12-a. EDQM, Consiliul Europei.

Cheia răspunsurilor — Capitolul 1

Întrebări cu răspuns unic (1–3): 1. d 2. e 3. c

Întrebări cu răspuns multiplu (4–15):

4. b, c, e
5. b, c, e
6. a, b, d, e
7. b, d
8. a, b, c, d
9. a, d
10. b, c, e
11. a, c
12. b, c, e
13. a, b, c, e
14. a, b, d, e
15. a, d, e

Capitolul 2. Structura termenului medical I

Andreea-Adriana Neamțu

Capitolul precedent a explicat **de unde** vin cuvintele medicinei: din greaca hipocratică, din latina anomiștilor Renașterii și, în ultimele două secole, din limbile moderne de circulație științifică. Capitolul de față răspunde la a doua întrebare, cea care transformă istoria în instrument de lucru: cum sunt construite aceste cuvinte. Nu vom mai privi termenii ca pe niște moșteniri, ci ca pe niște mecanisme demontabile, alcătuite dintr-un număr surprinzător de mic de piese care se recombina după reguli stabile.

Miza este practică. Un dicționar medical conține zeci de mii de intrări, iar niciun profesionist nu le memorează. Farmacistul nu are însă nevoie să le memoreze: are nevoie să le **descompună**. Cine cunoaște aproximativ o sută de rădăcini, cincizeci de prefixe și cincizeci de sufixe reconstituie sensul a mii de termeni pe care nu i-a văzut niciodată — pe o rețetă, într-un prospect sau într-un buletin de analize.

Materia este atât de întinsă încât a fost împărțită în două capitole succesive. Capitolul de față stabilește cadrul general — cele patru piese, regulile de îmbinare, metoda de descompunere în trei pași și operația inversă, construcția termenului pornind de la sens — și tratează apoi, pe larg, două dintre cele patru piese: **prefixele și rădăcinile**. A treia piesă, **sufixul**, împreună cu tot ce ține de comportamentul termenului odată construit — derivarea în limba română, abrevierile, pluralele clasice, paronimele, căutarea unui termen necunoscut și notele de grafie — face obiectul capitolului 3. Cele două capitole se citesc împreună; regulile enunțate aici se aplică apoi sistem cu sistem, în Volumul II (tegument, aparat locomotor, cardiovascular, respirator, digestiv), în Volumul III (urinar, nervos, endocrin, reproducător, sânge și imunitate) și în Volumul IV, unde sunt tratate terminologia farmaceutică, limbajul prescrierii și vocabularul domeniilor conexe.

OBIECTIVELE CAPITOLULUI

La finalul acestui capitol veți putea:

- să identificați cele patru componente ale unui termen medical și să recunoașteți forma de combinare;
- să aplicați regulile de îmbinare, inclusiv cele care privesc păstrarea și eliminarea vocalei de legătură;
- să descompuneți în trei pași un termen necunoscut și să îi deduceți sensul;
- să construiți un termen corect pornind de la o definiție dată și să alegeți motivat între rădăcina greacă și cea latină;

- să recunoașteți principalele familii de prefixe — de poziție, de direcție, de cantitate, de număr, de timp, de negație, de calitate și de culoare;
- să identificați rădăcinile organelor, ale cavităților, ale țesuturilor, ale substanțelor și ale însușirilor, în forma lor de combinare adaptată limbii române;
- să explicați dubletul greacă–latină și să anticipați, după rădăcină, dacă un termen denumeste o structură normală sau o afecțiune.

2.1 Limbajul medical ca mecanism

Farmacistul este adesea primul profesionist din sănătate pe care îl întâlnește un pacient și, aproape întotdeauna, ultimul care verifică un tratament înainte ca acesta să plece acasă. Între aceste două momente el citește rețete, prospecte, scrisori medicale și buletine de analize, redactate într-un limbaj dens, de origine greco-latină, în care o silabă schimbată răstoarnă sensul: diferența dintre *hipoglicemie* și *hiperglicemie* este de două litere și de două conduite opuse.

Ideea centrală a acestei lucrări este că limbajul medical este, în cea mai mare parte, **sistematic**. Spre deosebire de vocabularul general, în care legătura dintre formă și sens este convențională, vocabularul medical a fost construit deliberat, prin combinarea unor elemente cu sens fix. Cuvântul *hepatomegalie* nu trebuie învățat: el se citește, de îndată ce știm că *hepat-* înseamnă „ficat” și *-megalie* „mărire”. Așa cum s-a arătat în capitolul 1, rădăcinile grecești domină denumirile bolilor și ale procedurilor, cele latine denumirile anatomice — de unde existența a două rădăcini pentru același organ, tratată în secțiunea 2.11. Nu toți termenii se lasă însă demontați, iar înainte de a învăța mecanismul este util să știm până unde merge el.

Tabelul 2.1. Cele trei categorii de termeni ai limbajului medical.

Categorie	Cum se obține sensul	Exemple
termeni construibili	prin descompunere în piese greco-latine	hepatită, artropatie, bronhoscopie, hipercalcemie
eponime	prin memorare; nu se descompun	boala Parkinson, sindromul Cushing, boala Crohn
acronime și termeni moderni	prin cunoașterea sintagmei de origine sau a limbii-sursă	AINS, BPOC, stent, screening

Prima categorie, covârșitoare ca pondere, face obiectul acestui capitol și al capitolului următor, iar efortul de a-i învăța piesele este bine investit: fiecare piesă nouă deschide zeci de termeni. Celelalte două categorii sunt tratate în capitolul 3, secțiunile 3.5 și 3.6;

farmacistul trebuie să știe în primul rând că **nu** trebuie să încerce să le descompună, pentru că o descompunere forțată produce erori de interpretare.

Secțiunile care urmează parcurg mecanismul în ordinea lui naturală: piesele și regulile de îmbinare, cele două operații simetrice — descompunerea și construcția —, apoi inventarul prefixelor și al rădăcinilor.

2.2 Cele patru piese ale termenului medical

Un termen medical construit conține una sau mai multe dintre patru piese. Nu toate sunt obligatorii: există termeni fără prefix (*hepatită*), termeni fără vocală de legătură (*subcutanat*) și chiar termeni în care rădăcina lipsește, sufixul fiind atașat direct unui prefix (*apnee*, *dispnee*).

Rădăcina este nucleul termenului și îi dă conținutul concret: un organ, un țesut, o substanță sau un proces — *cardi-* („inimă”), *hepat-* („ficat”), *nefr-* („rinichi”), *glic-* („glucoză”), *tox-* („otrăvă”). Un termen poate conține două, trei sau chiar patru rădăcini, citite în ordinea în care apar. **Prefixul** se atașează înaintea rădăcinii și îi precizează sensul: poziția (*sub-*), cantitatea (*hiper-*), momentul sau viteza (*post-*, *bradi-*), negația (*a-*), calitatea (*dis-*). **Sufixul** se atașează la sfârșit și indică ce se întâmplă: o stare (*-oză*), o inflamație (*-ită*), o durere (*-algie*), o intervenție (*-ectomie*), o investigație (*-scopie*), o specialitate (*-logie*). El dă termenului categoria logică, motiv pentru care descifrarea începe întotdeauna de la el; familiile de sufixe sunt inventariate în capitolul 3.

Vocala de legătură este, în terminologia grecească, aproape întotdeauna litera *o*. Ea nu are sens propriu: rolul ei este strict fonetic — „gastroscopie” este imposibil de rostit, *gastroscopie* nu. În termenii construiți pe rădăcini latinești apare, mai rar, vocala *i*: *bacter/i/cid*, *fung/i/cid*, *calc/i/urie*. Rădăcina împreună cu vocala ei formează o **formă de combinare** — unitatea în care rădăcinile se prezintă în dicționare și în tabelele acestei lucrări: nu *cardi-*, ci *cardi/o*; nu *hemat-*, ci *hemat/o*.

Tabelul 2.2. Cele patru componente ale termenului medical și forma de combinare.

Componentă	Ce indică	Exemplu de piesă și termen
rădăcină	organul, țesutul, substanța, procesul	<i>hepat-</i> („ficat”) → hepatită
prefix	poziție, cantitate, timp, negație, calitate	<i>sub-</i> („sub”) → subhepatic
sufix	stare, boală, procedură, specialitate	<i>-ită</i> („inflamație”) → hepatită
vocală de legătură	nimic; rol fonetic	<i>-o-</i> → hepat/o/megalie
formă de combinare	rădăcina gata de îmbinare	<i>hepat/o</i> → hepatomegalie

Deosebirea dintre rădăcină și formă de combinare pare o subtilitate, dar are consecință directă asupra scrierii corecte: *hepat/o* + *-megalie* dă *hepatomegalie*, în timp ce aceeași formă de combinare urmată de *-ită* dă *hepatită*, fără *o*. Regulile care guvernează alegerea fac obiectul secțiunii următoare.



Figura 2.1. Anatomia unui termen medical, pe exemplul *gastr/o/enter/ită*.

2.3 Forma de combinare și regulile de îmbinare

Îmbinarea pieselor nu este liberă. Ea urmează patru reguli care acoperă practic toate situațiile din terminologia curentă și pe care merită să le rețineți în această formă explicită.

Regula 1 — între două rădăcini, vocala de legătură se păstrează întotdeauna, chiar dacă a doua rădăcină începe cu o vocală. *Gastr/o* + *enter/o* + *-ită* dă **gastroenterită**, nu „gastreenterită”, deși *enter-* începe cu *e*. La fel: *electr/o* + *encefal/o* + *-gramă* → *electroencefalogramă*; *oste/o* + *artr/o* + *-ită* → *osteoartrită*. Vocala de legătură marchează granița dintre două noțiuni distincte, iar suprimarea ei ar face termenul ilizibil.

Regula 2 — înaintea unui sufix care începe cu vocală, vocala de legătură se elimină. *Gastr/o* + *-ită* dă **gastrită**, nu „gastroită”. Tot așa: *nefr/o* + *-ectomie* → *nefrectomie*; *artr/o* + *-algie* → *artralgie*; *oste/o* + *-ită* → *osteită*. Când rădăcina se termină ea însăși într-o vocală, dispare și aceasta: *cardi/o* + *-ită* → *cardită*.

Regula 3 — înaintea unui sufix care începe cu consoană, vocala de legătură se păstrează. *Gastr/o* + *-scopie* → **gastroscopie**; *hepat/o* + *-megalie* → *hepatomegalie*; *cardi/o* + *-logie* → *cardiologie*; *nefr/o* + *-patie* → *nefropatie*.

Regula 4 — între prefix și rădăcină nu se pune vocală de legătură. Prefixul se alipește direct: *sub-* + *cutan* → *subcutanat*; *intra-* + *muscular* → *intramuscular*; *hiper-* +

tensiune → *hipertensiune*. Excepțiile aparente sunt prefixele care se termină ele însele în vocală (*hipo-*, *bradi-*, *tahi-*), a căror vocală finală face parte din prefix, nu din îmbinare.

Tabelul 2.3. Cele patru reguli de îmbinare, cu exemple și contraexemple.

Situație	Regulă	Exemplu corect (formă greșită)
rădăcină + rădăcină, a doua începe cu consoană	se păstrează vocala de legătură	gastroscopie („gastrscopie”)
rădăcină + rădăcină, a doua începe cu vocală	se păstrează vocala de legătură	gastroenterită („gastreenterită”)
rădăcină + sufix vocalic	se elimină vocala de legătură	gastrită („gastroită”)
rădăcină + sufix consonantic	se păstrează vocala de legătură	hepatomegalie („hepatmegalie”)
prefix + rădăcină	fără vocală de legătură	sublingual („subolingual”)
prefix + rădăcină + sufix vocalic	prefixul se alipește, vocala de legătură cade	hiperglicemie („hiperglicoemie”)

Rămân trei particularități frecvente în textele românești. **Vocalele de legătură diferite de o:** pe rădăcini latinești apare *i* (*bactericid*, *hipercalcimie*). **Alternanțele consonantice** impuse de fonetica românească: *bronh-* dă *bronșită*. **Formele duble ale sufixelor**, substantivală și adjectivală — *necroză* și *necrotic* —, tratate în capitolul 3, secțiunea 3.4.

2.4 Metoda de descompunere în trei pași

Descifrarea unui termen necunoscut urmează un procedeu fix, care trebuie exersat până devine automat. Regula de aur este că **definiția începe de la sufix** și se întoarce spre începutul cuvântului: sufixul spune despre ce fel de lucru este vorba — o boală, o operație, o măsurătoare — iar restul pieselor precizează la ce se referă.

Pasul 1 — împărțiți. Tăiați termenul în piese și etichetați-le: P pentru prefix, R pentru rădăcină, S pentru sufix, VL pentru vocala de legătură. Căutați mai întâi terminația, apoi vedeți ce rămâne. **Pasul 2 — definiți.** Dați fiecărei piese sensul ei, separat, fără să formulați încă o definiție a întregului. **Pasul 3 — construiți.** Porniți de la sufix, adăugați prefixul dacă există și încheiați cu rădăcina sau cu rădăcinile, în ordinea în care apar.

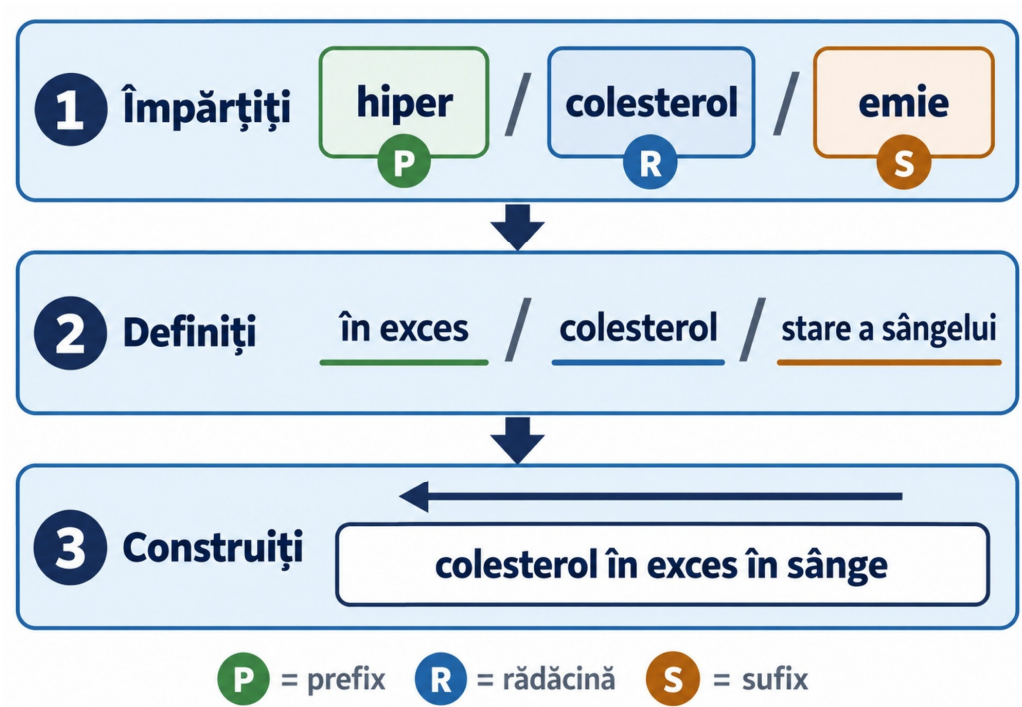


Figura 2.2. Metoda de descompunere în trei pași, aplicată termenului *hipercolesterolemie*.

Aplicăm metoda pe termeni de complexitate crescândă. Primul tabel cuprinde cele mai simple structuri, formate dintr-o singură rădăcină și un sufix sau dintr-un prefix și un sufix.

Tabelul 2.4. Descompunerea termenilor din două componente.

Termen	Împărțire și sensul pieselor	Sens construit
hepatită	<i>hepat-</i> (R, ficat) + <i>-ită</i> (S, inflamație)	inflamația ficatului
cardiologie	<i>cardi/o</i> (R, inimă) + <i>-logie</i> (S, studiul)	studiul inimii și al bolilor ei
artralgie	<i>artr-</i> (R, articulație) + <i>-algie</i> (S, durere)	durere articulară
nefrectomie	<i>nefr-</i> (R, rinichi) + <i>-ectomie</i> (S, îndepărtare)	îndepărtarea chirurgicală a rinichiului
dispnee	<i>dis-</i> (P, dificil) + <i>-pnee</i> (S, respirație)	respirație dificilă
poliurie	<i>poli-</i> (P, mult) + <i>-urie</i> (S, urină)	volum urinar crescut
anurie	<i>an-</i> (P, fără) + <i>-urie</i> (S, urină)	absența producerii de urină

Observați ultimele trei rânduri: *dispneea*, *poliuria* și *anuria* nu conțin numele niciunui organ, dar sufixul singur trimite fără echivoc la funcția vizată. Al doilea tabel adaugă o piesă și introduce prima dată termeni cu două rădăcini.

Tabelul 2.5. Descompunerea termenilor din trei componente.

Termen	Împărțire și sensul pieselor	Sens construit
bradicardie	<i>bradi-</i> (P, lent) + <i>cardi-</i> (R) + <i>-ie</i> (S, stare)	ritm cardiac lent
gastroenterită	<i>gastr/o</i> (R) + <i>enter-</i> (R, intestin) + <i>-ită</i> (S)	inflamația stomacului și a intestinului
leucocitoză	<i>leuc/o</i> (R, alb) + <i>cit-</i> (R, celulă) + <i>-oză</i> (S)	creșterea numărului de leucocite
nefrolitiază	<i>nefr/o</i> (R, rinichi) + <i>lit-</i> (R, piatră) + <i>-iază</i> (S)	prezența calculilor în rinichi
hipercolesterolemie	<i>hiper-</i> (P) + <i>cholesterol</i> (R) + <i>-emie</i> (S, în sânge)	colesterol crescut în sânge
cardiomiopatie	<i>cardi/o</i> (R) + <i>mi/o</i> (R, mușchi) + <i>-patie</i> (S, boală)	boală a mușchiului cardiac
trombocitopenie	<i>tromb/o</i> (R, cheag) + <i>cit-</i> (R) + <i>-penie</i> (S, scădere)	scăderea numărului de trombocite
hepatosplenomegalie	<i>hepat/o</i> (R) + <i>splen/o</i> (R, splină) + <i>-megalie</i> (S)	mărirea ficatului și a splinei

Regulile secțiunii 2.3 se verifică fără excepție: *o*-ul este prezent înaintea sufixelor consonantice și absent înaintea celor vocalice. Termenii lungi par intimidanți, dar se supun aceleiași metode; singura dificultate este identificarea granițelor dintre rădăcini.

Tabelul 2.6. Descompunerea termenilor din patru sau mai multe componente.

Termen	Împărțire	Sens construit
otorinolaringologie	<i>ot/o</i> + <i>rin/o</i> + <i>laring/o</i> + <i>-logie</i>	specialitatea urechii, a nasului și a laringelui
esofagogastroduodenoscopie	<i>esofag/o</i> + <i>gastr/o</i> + <i>duoden/o</i> + <i>-scopie</i>	examinarea esofagului, a stomacului și a duodenului
pancreaticoduodenectomie	<i>pancreatic/o</i> + <i>duoden/o</i> + <i>-ectomie</i>	îndepărtarea capului pancreasului și a duodenului
imunohistochimie	<i>imun/o</i> + <i>hist/o</i> + <i>chim/o</i> + <i>-ie</i>	identificarea antigenelor din țesuturi prin reacții chimice
electroencefalogramă	<i>electr/o</i> + <i>encefal/o</i> + <i>-gramă</i>	traseul activității electrice a creierului
colangiopancreatografie	<i>col/e</i> (bilă) + <i>angi/o</i> + <i>pancreat/o</i> + <i>-grafie</i>	explorarea imagistică a căilor biliare și pancreatice
ureterosigmoidostomie	<i>ureter/o</i> + <i>sigmoid/o</i> + <i>-stomie</i>	comunicare creată între ureter și colonul sigmoid
hipergamaglobulinemie	<i>hiper-</i> + <i>gama-globulin-</i> + <i>-emie</i>	creșterea gamaglobulinelor serice

Regula practică pentru termenii lungi este să identificați întâi sufixul, apoi să numărați vocalele de legătură: fiecare *o* interior marchează, de obicei, granița dintre două rădăcini. *Esofagogastroduodenoscopia* are trei asemenea granițe, deci patru piese înainte de sufix, așezate în ordinea reală a structurilor parcurse de endoscop. Exercițiile

suplimentare, inclusiv cele de corectare a unui termen greșit scris, se află în capitolul 3, secțiunea 3.10.

CASETA FARMACISTULUI Descompunerea ca verificare de siguranță

Obiceiul de a descompune mental fiecare termen necunoscut funcționează ca o plasă de siguranță la eliberare. Când un rezumat al caracteristicilor produsului avertizează asupra riscului de *hiperkaliemie*, farmacistul care recunoaște *hiper-* + *kali-* („potasiu”) + *-emie* corelează imediat informația cu diureticele care economisesc potasiu, cu inhibitorii enzimei de conversie și cu suplimentele pe care pacientul le mai are acasă. Când citește *glicozurie*, recunoaște *-urie* și înțelege că este vorba de o constatare urinară cu semnificație metabolică, nu de o afecțiune a aparatului urinar. Descompunerea nu înlocuiește verificarea sursei oficiale, dar este primul filtru și cel mai rapid.

2.5 De la sens la termen: construcția

Descompunerea rezolvă situația în care aveți cuvântul și vă lipsește sensul. În practică apare la fel de des situația inversă: aveți sensul și vă lipsește cuvântul. Pacientul descrie „o umflătură a ficatului” pe care medicul a numit-o altfel; farmacistul trebuie să caute într-o bază de date termenul tehnic; un student redactează un referat și are nevoie de denumirea corectă a unei intervenții. Operația se numește **construcție** și se face în patru pași, care sunt pașii descompunerii citiți în ordine inversă.

Pasul 1 — stabiliți categoria logică, adică sufixul. Întrebați-vă ce fel de lucru denumiți: o inflamație (*-ită*), o stare anormală neinflamatoare (*-oză*), o durere (*-algie*), o mărire (*-megalie*), o îndepărtare chirurgicală (*-ectomie*), o examinare vizuală (*-scopie*), o înregistrare grafică (*-gramă*), o prezență în sânge (*-emie*) sau în urină (*-urie*).

Pasul 2 — stabiliți rădăcina, adică organul, țesutul sau substanța la care se referă.

Pasul 3 — adăugați prefixul, dacă sensul cuprinde o precizare de cantitate, de poziție, de timp sau de negație. **Pasul 4 — aplicați regulile de îmbinare** din secțiunea 2.3, cu atenție la vocala de legătură.



Figura 2.3. Construcția unui termen pornind de la sens, în patru pași.

Parcurgem opt exemple rezolvate. **(1) „Inflamația mucoasei stomacului.”** Categoria este inflamația, deci sufixul *-ită*; organul este stomacul, iar pentru că denumim o boală alegem rădăcina grecească *gastr/o*; nu există precizare de cantitate, deci nu există prefix; sufixul începe cu vocală, așa că vocala de legătură cade (Regula 2). Rezultat: **gastrită**. **(2) „Îndepărtarea chirurgicală a veziculei biliare.”** Sufixul de excizie este *-ectomie*; forma de combinare a veziculei biliare este *colecist/o*; sufixul începe cu vocală, deci *o*-ul cade. Rezultat: **colecistectomie**. **(3) „Înregistrarea grafică a activității electrice a inimii.”** Sufixul rezultatului înregistrat este *-gramă*; sunt necesare două rădăcini, *electr/o* și *cardi/o*, așezate în ordinea logică „electricitate a inimii”; între cele două rădăcini vocala de legătură se păstrează (Regula 1), iar înaintea sufixului consonantic se păstrează de asemenea (Regula 3). Rezultat: **electrocardiogramă**.

(4) „Examinarea vizuală a interiorului vezicii urinare.” Sufixul este *-scopie*; rădăcina grecească a vezicii urinare este *cist/o*; sufixul începe cu consoană, deci vocala de legătură rămâne. Rezultat: **cistoscopie**. **(5) „Potasiu crescut în sânge.”** Sufixul care exprimă prezența în sânge este *-emie*; rădăcina substanței este *kali-*; precizarea „crescut” cere prefixul *hiper-*, care se alipește direct (Regula 4). Rezultat: **hiperkaliemie**. **(6) „Scăderea numărului de trombocite.”** Sufixul de scădere numerică este *-penie*; rădăcina compusă este *trombocit-*, ea însăși formată din *tromb/o* („cheag”) și *cit-* („celulă”). Rezultat: **trombocitopenie**. **(7) „Îngustarea valvei aortice.”** Categoria este îngustarea, cu sufixul *-stenoză*; rădăcina este *aort-*; sufixul începe cu consoană. Rezultat: **stenoză aortică** — un caz în care limba română preferă sintagma cu adjectiv formeii sudate, observație asupra căreia revenim în capitolul 3, secțiunea 3.4. **(8) „Mărirea ficatului și a splinei.”** Sufixul este *-megalie*; sunt două rădăcini, *hepat/o* și *splen/o*, în ordinea în care organele sunt de obicei enumerate clinic; ambele granițe cer vocala de legătură. Rezultat: **hepatosplenomegalie**.

Tabelul 2.7. Construirea termenului pornind de la sens.

Sensul dorit	Sufixul (categoria)	Rădăcina și prefixul	Termenul construit
inflamația mucoasei stomacului	-ită	<i>gastr/o</i>	gastrită
îndepărtarea chirurgicală a veziculei biliare	-ectomie	<i>colecist/o</i>	colecistectomie
înregistrarea activității electrice a inimii	-gramă	<i>electr/o + cardi/o</i>	electrocardiogramă
examinarea vizuală a vezicii urinare	-scopie	<i>cist/o</i>	cistoscopie
potasiu crescut în sânge	-emie	<i>hiper- + kali-</i>	hiperkaliemie
scăderea numărului de trombocite	-penie	<i>tromb/o + cit-</i>	trombocitopenie
mărirea ficatului și a splinei	-megalie	<i>hepat/o + splen/o</i>	hepatosplenomegalie
absența menstruației	-ree	<i>a- + men/o</i>	amenoree

Pasul cel mai delicat este al doilea, pentru că multe structuri au **două rădăcini disponibile**, una grecească și una latinească. Alegerea nu este liberă și nu este nici o chestiune de gust: ea urmează regula enunțată în capitolul 1 și detaliată în secțiunea 2.11 — rădăcina grecească intră în numele bolilor, al procedurilor și al specialităților, iar cea latinească în denumirile anatomice, în adjectivele care descriu structuri normale și în denumirile căilor de administrare.

Tabelul 2.8. Alegerea între rădăcina greacă și cea latină, la construcția termenului.

Ce denumiți	Rădăcina potrivită	Exemplu corect	Formă neuzuală
o boală a rinichiului	greacă, <i>nefr/o</i>	nefrită	„renită”
funcția scăzută a rinichiului, ca stare clinică	latină, <i>ren/o</i>	insuficiență renală	„insuficiență nefrică”
o boală a pielii	greacă, <i>dermat/o</i>	dermatită	„cutanită”
o cale de administrare pe piele	latină, <i>cutane/o</i>	cale cutanată, subcutanat	„cale dermatică”
îndepărtarea chirurgicală a sânului	greacă, <i>mast/o</i>	mastectomie	„mamectomie”
examinarea imagistică a sânului	latină, <i>mam/o</i>	mamografie	„mastografie”
administrarea pe gură	latină, <i>or/o</i>	cale orală	„cale stomatică”
specialitatea care tratează gura și dinții	greacă, <i>stomat/o</i>	stomatologie	„orologie”

Tabelul arată că perechea nu este redundantă, ci funcțională: fiecare rădăcină și-a ocupat un teritoriu. Excepțiile există și se învață ca atare — *mamoplastia* folosește rădăcina latină pentru un act chirurgical —, dar regula orientează corect în marea majoritate a cazurilor. Când ezitați, verificați forma consacrată într-o sursă de referință,

după procedeul descris în capitolul 3, secțiunea 3.9: un termen construit corect după reguli, dar inexistent în uz, rămâne un termen greșit.

CASETA FARMACISTULUI Construcția ca instrument de căutare

Construcția are o aplicație imediată și puțin evidentă: căutarea într-o bază de date. Atunci când pacientul descrie o problemă în cuvinte comune — „mi s-a umflat ficatul”, „am pietre la rinichi”, „îmi curge nasul de la medicamentul acesta” —, traducerea în termenul tehnic este condiția pentru a găsi informația în rezumatul caracteristicilor produsului, unde reacțiile adverse sunt listate exclusiv sub denumirea lor medicală: *hepatomegalie*, *nefrolitiază*, *rinoree*. Construiți termenul, căutați-l, apoi confrunțați rezultatul cu descrierea pacientului. Dacă termenul construit nu apare în nicio sursă, este semn că forma consacrată este alta, nu că informația lipsește.

2.6 Prefixele de poziție și de direcție

Prefixele sunt piesele cele mai economice ale limbajului medical: sunt puține, se învață repede și se recombina cu aproape orice rădăcină. Le prezentăm grupate tematic, pentru că memoria le reține mai bine în familii decât în liste alfabetice. Prima familie, cea a poziției, este și cea mai numeroasă, pentru că anatomia are nevoie constantă de repere spațiale.

Tabelul 2.9. Prefixele de poziție.

Prefix	Sens	Exemplu
<i>epi-</i>	deasupra, pe	epidermă
<i>supra-</i>	deasupra (lat.)	suprarenal
<i>hipo-</i>	sub, dedesubt (gr.)	hipodermic
<i>sub-, infra-</i>	sub, mai jos de (lat.)	sublingual, infraclavicular
<i>intra-, endo-, ento-</i>	în interiorul, înăuntru	intramuscular, endoscopie, entoderm
<i>extra-, ecto-, exo-</i>	în afara	extracelular, ectopic, exocrin
<i>inter-</i>	între	intercostal
<i>peri-, circum-</i>	în jurul	pericard, circumoral
<i>retro-</i>	în spatele	retrosternal
<i>mez-, mezo-</i>	în mijloc	mezoderm

Perechile *hipo-* / *sub-* și *epi-* / *supra-* ilustrează dubletul greacă-latină la nivelul prefixelor: sensul este identic, dar alegerea depinde de originea rădăcinii pe care se

atașează. *Hipo-* merge cu rădăcini grecești (*hipodermic*, *hipogastric*), *sub-* cu rădăcini latinești (*sublingual*, *subcutanat*) — de aceea nu spunem „subdermic” și nici „hipolingual”. Un al doilea grup precizează nu poziția absolută, ci direcția, lateralitatea sau raportul dintre structuri.

Tabelul 2.10. Prefixele de direcție, de lateralitate și de raport.

Prefix	Sens	Exemplu
<i>ad-</i> / <i>ab-</i>	spre / departe de	adducție / abducție
<i>ana-</i> / <i>cata-</i>	în sus, construcție / în jos, degradare	anabolism / catabolism
<i>dia-</i> , <i>trans-</i> , <i>per-</i>	prin, dincolo de	diaree, transdermic, percutanat
<i>para-</i>	alături de, alterat	paravertebral, parestezie
<i>juxta-</i>	imediat lângă	juxtaglomerular
<i>sin-</i> , <i>sim-</i>	împreună cu	sinapsă, simbioză
<i>apo-</i>	separat de	apocrin
<i>meta-</i>	dincolo de, schimbare	metastază
<i>ipsi-</i> / <i>contra-</i>	de aceeași parte / de partea opusă	ipsilateral / contralateral
<i>dextr/o-</i> / <i>sinistr/o-</i> , <i>lev/o-</i>	spre dreapta / spre stânga	dextrocardie / levocardie, levodopa

Perechea *ana-* / *cata-* structurează întreg vocabularul metabolismului și revine ori de câte ori se discută despre steroizi sau despre efectul unui corticosteroid asupra masei musculare. Perechea *dextr/o-* / *lev/o-* are o aplicație farmaceutică directă: ea distinge enantiomerii unei substanțe, iar prezența ei în denumirea comună internațională semnalează un singur izomer optic — *levodopa*, *dexketoprofen*, *levocetirizină* —, ceea ce schimbă dozele față de amestecul racemic.

2.7 Prefixele de cantitate, de număr și de mărime

A doua mare familie exprimă cât de mult, câți sau cât de mare. Are relevanță directă pentru citirea buletinelor de analize, unde aproape fiecare abatere de la normal se numește cu un prefix din tabelul de mai jos.

Tabelul 2.11. Prefixele de cantitate și de măsură.

Prefix	Sens	Exemplu
<i>hiper-</i>	în exces, peste normal	hipertensiune
<i>hipo-</i>	scăzut, sub normal	hipoglicemie
<i>poli-</i>	mult, numeros	poliurie
<i>oligo-</i>	puțin, redus	oligurie
<i>pan-</i>	tot, în întregime	pancitopenie
<i>holo-</i>	întreg, complet	holocrin
<i>multi-</i>	multiplu	multirezistent
<i>ultra-</i>	dincolo de limită	ultrafiltrare
<i>izo- / anizo-</i>	egal / inegal	izotonic / anizocorie
<i>hemi-, semi-</i>	jumătate	hemipareză, semilunar

Perechea *hiper-* / *hipo-* este cea mai productivă din întreaga terminologie și, în același timp, cea mai periculoasă, motiv pentru care îi consacram o casetă separată. Merită atenție și opoziția *poli-* / *oligo-*, care descrie, în aproape toate sistemele, excesul și deficitul aceleiași funcții: *poliurie* și *oligurie*, *polimenoree* și *oligomenoree*. O a doua serie descrie nu cantitatea, ci dimensiunea și forma structurii.

Tabelul 2.12. Prefixele de mărime și de formă.

Prefix	Sens	Exemplu
<i>macro-</i> / <i>micro-</i>	mare / mic	macrocitoză / microangiopatie
<i>mega-</i> , <i>megalo-</i>	foarte mare	megacolon
<i>lepto-</i> / <i>pahi-</i>	subțire / gros	leptomeninge / pahimeninge
<i>brahi-</i> / <i>dolico-</i>	scurt / lung	brahicefalie / dolicocolon
<i>plati-</i>	lat, turtit	platipnee
<i>steno-</i> / <i>euri-</i>	îngust / larg	stenocefalie / euritermie

Distincția *lepto-* / *pahi-* este un bun exemplu de economie a limbajului anatomic: *leptomeningele* cuprinde cele două foițe subțiri și interne, *pahimeningele* este dura mater, groasă și externă, iar o *leptomeningită* și o *pahimeningită* nu descriu același proces. Al treilea grup din această familie numără.

Tabelul 2.13. Prefixele numerice.

Prefix	Sens	Exemplu
<i>mono-</i> (gr.), <i>uni-</i> (lat.)	unul singur	monoterapie, unilateral
<i>bi-</i> (lat.), <i>di-</i> (gr.)	doi, dublu	bilateral, dipeptidă
<i>tri-</i>	trei	trigemen
<i>tetra-</i> (gr.), <i>cvadri-</i> (lat.)	patru	tetraplegie, cvadriiceps
<i>penta-</i> , <i>hexa-</i>	cinci, șase	pentazocină, hexaclorofen
<i>primi-</i> / <i>nuli-</i>	prima dată / niciunul	primipară / nulipară
<i>ambi-</i>	amândoi, de ambele părți	ambidextru

Prefixele numerice arată din nou seriile paralele greacă–latină, iar alegerea urmează originea rădăcinii: *cvadriiceps* este integral latin, *tetraplegie* integral grecesc. Formele amestecate există, dar sunt considerate hibrizi și sunt tratate în capitolul 3, secțiunea 3.5. Pentru farmacist, prefixele numerice apar și în denumirile chimice ale substanțelor, unde indică numărul de atomi sau de grupări: *dinitrat de izosorbid*, *trinitrat de gliceril*, *dihidroergotamină*.

SEMNAL DE SIGURANȚĂ Două litere care schimbă conduita: hipo- și hiper-

Nicio altă pereche de prefixe nu produce atâtea erori de interpretare. *Hipoglicemia* cere zahăr imediat; *hiperglicemia* cere exact contrariul. *Hipotensiunea* contraindică medicamentul pe care *hipertensiunea* îl impune. *Hipokaliemia* apare sub diuretice de ansă și tiazidice, *hiperkaliemia* sub diuretice care economisesc potasiu, sub inhibitori ai enzimei de conversie și sub antagoniști ai receptorilor de angiotensină. Riscul crește la citirea unui text scris de mână sau ascultat la telefon, unde silaba centrală se pierde ușor. Regula de siguranță este să citiți întotdeauna termenul integral și să îl confirmați cu prescriptorul atunci când contextul clinic nu îl susține fără dubiu.

2.8 Prefixele de timp, de negație, de intensitate și de culoare

Restul prefixelor se distribuie în patru familii mai mici, dar la fel de frecvente: momentul și viteza, negația, calitatea procesului și culoarea.

Tabelul 2.14. Prefixele de timp și de viteză.

Prefix	Sens	Exemplu
<i>ante-, pre-</i>	înainte de	antenatal, preoperator
<i>post-</i>	după	postprandial
<i>pro-</i>	înainte, precursor	promedicament
<i>neo-</i>	nou	neonatal
<i>re-</i>	din nou	recidivă
<i>tahi- / bradi-</i>	rapid / lent	tahicardie / bradipnee
<i>oxi-</i>	ascuțit, rapid	oxitocină
<i>cron/o-</i>	referitor la timp	cronoterapie, cronic
<i>paleo-</i>	vechi (opusul lui <i>neo-</i>)	paleocortex / neocortex

Perechea *tahi- / bradi-* structurează semiologia cardiacă și respiratorie și revine în Volumul II. Reține atenția și *pro-* din *promedicament*: enalaprilul devine activ abia după transformarea hepatică în enalaprilat, iar recunoașterea prefixului explică de ce efectul nu este imediat. Prefixul *cron/o-* susține, la rândul lui, un vocabular întreg al ritmurilor: *cronobiologie*, *cronofarmacologie*, *cronic*.

Tabelul 2.15. Prefixele de negație și de opoziție.

Prefix	Sens	Exemplu
<i>a-, an-</i>	fără, absența	apnee, anurie
<i>in-, im-</i>	fără, non- (lat.)	incompatibil, imobil
<i>non-</i>	care nu este	noninvaziv
<i>de-, des-, dez-</i>	îndepărtare, pierdere	deshidratare, dezinfecție
<i>anti-</i>	împotriva	antipiretic
<i>contra-</i>	opus, împotriva	contraindicație
<i>ob-</i>	împotriva, care blochează	obstrucție

Forma *a-* devine *an-* înaintea unei vocale, dintr-un motiv strict fonetic: *a-* + *-urie* ar da „aurie”, de unde *anurie*; *a-* + *-emie* ar da „aemie”, de unde *anemie*. Distincția dintre *anti-* și *contra-* este, în schimb, una de uz: *anti-* se combină cu rădăcini care denumesc procesul combătut (*antiinflamator*, *antiemetic*, *antipiretic*), *contra-* cu substantive românești întregi (*contraindicație*, *contracepție*).

Tabelul 2.16. Prefixele de intensitate și de calitate.

Prefix	Sens	Exemplu
<i>eu-</i>	bun, normal	euglicemie
<i>dis-</i>	anormal, dificil	dispnee, disfagie
<i>mal-, caco-</i>	rău, defectuos	malabsorbție, cacosmie
<i>pseudo-</i>	fals, aparent	pseudomembranos
<i>orto-</i>	drept, corect	ortopnee
<i>auto-</i>	propriu, de la sine	autoimun
<i>hetero- / homeo-, homo-</i>	diferit / asemănător	heterogen / homeostazie
<i>alo- / xeno-</i>	de la altul, din altă specie	alogrefă / xenobiotic
<i>idio-</i>	propriu, fără cauză identificabilă	idiopatic, idiosincrazie
<i>cripto-</i>	ascuns	criptogenic, criptorhidie

Prefixul *dis-* este printre cele mai frecvente din documentele clinice și trebuie deosebit de *de-*: *disfuncție* înseamnă funcționare anormală, nu pierderea funcției; *dispepsie* este digestie dificilă, nu absența digestiei. Trei prefixe din tabel au relevanță farmaceutică aparte: *xeno-* dă *xenobiotic*, orice substanță străină organismului, inclusiv medicamentul; *idio-* dă *idiosincrazie*, reacția neobișnuită a unui individ la o doză obișnuită; *cripto-* dă *criptogenic*, folosit pentru afecțiunile fără cauză identificată.

Tabelul 2.17. Prefixele de culoare.

Prefix	Culoare	Exemplu
<i>eritr/o-, rubeo-</i> (lat.)	roșu	eritrocit, rubeoză
<i>cian/o-</i>	albastru	cianoză
<i>leuc/o-, alb-</i> (lat.)	alb	leucocit, albinism
<i>melan/o-</i>	negru	melanină
<i>xant/o-</i>	galben	xantelasmă
<i>clor/o- / glauc/o-</i>	verde / verde-albăstrui	cloroză / glaucom
<i>polio-</i>	cenușiu	poliomielită

Prefixele de culoare sunt, de fapt, rădăcini care funcționează în poziție inițială și revin, ca atare, în secțiunea 2.10. *Polio-* merită o atenție specială: nu are nicio legătură cu *poli-* („mult”), deși cele două se aseamănă la scriere. *Poliomielita* este inflamația substanței cenușii a măduvei, nu o inflamație „multiplă”.

SEMNAL DE SIGURANȚĂ Prefixul greșit schimbă sensul întregului document

Confuziile de prefix sunt mai frecvente decât cele de rădăcină, pentru că prefixele sunt scurte și neaccentuate. *Anti-* și *ante-* diferă printr-o literă: un preparat *antenatal* se administrează înainte de naștere, unul *antinatal* nu există ca termen. *Dis-* și *de-* nu sunt interschimbabile: *disfuncție* nu înseamnă *defuncționalizare*. *Hipo-* și *hiper-* au fost tratate separat, dar aceeași prudență se aplică perechii *hipo-* / *hipno-*: *hipotensiv* scade tensiunea, *hipnotic* induce somnul. Iar *a-* privativ, atașat unui termen, îi inversează complet sensul: *afebril* și *febril* descriu pacienți opuși. Regula practică este ca prefixul să fie citit separat, cu voce interioară, înainte de a citi restul cuvântului.

2.9 Rădăcinile organelor și ale cavităților

Dacă prefixele și sufixele sunt puține, rădăcinile sunt numeroase — dar și ele se învață în familii, pe aparate. Tabelele de mai jos cuprind formele de combinare care revin în toate capitolele Volumelor II și III, unde vor fi reluate și completate. Aici interesează recunoașterea lor, nu memorarea exhaustivă. Grafia folosită este cea adaptată la limba română: *nefr/o*, *cist/o*, *fleb/o*, *encefal/o*, *cherat/o*.

Tabelul 2.18. Rădăcini ale capului, ale sistemului nervos și ale organelor de simț.

Formă de combinare	Sens	Termen construit
<i>cefal/o</i>	cap	cefalee
<i>encefal/o</i> , <i>cerebr/o</i>	creier (gr., lat.)	encefalită, cerebrovascular
<i>mening/o</i>	meninge	meningită
<i>neur/o</i> , <i>nevr/o</i>	nerv	neuropatie
<i>miel/o</i>	măduvă	mielopatie
<i>oftalm/o</i> , <i>ocul/o</i>	ochi (gr., lat.)	oftalmologie, oculomotor
<i>cherat/o</i> , <i>corne/o</i>	cornee (gr., lat.)	cheratită, corneean
<i>blefar/o</i>	pleoapă	blefarită
<i>ot/o</i>	ureche	otită
<i>rin/o</i>	nas	rinită
<i>stomat/o</i>	gură	stomatită
<i>glos/o</i> , <i>lingu/o</i>	limbă	glosită, sublingual
<i>odont/o</i>	dinte	odontalgie

Rădăcina *cherat/o* are două sensuri, deosebite numai prin context: corneea, în *cheratită*, și cheratina, proteina pielii și a unghiilor, în *cheratoză* și *cheratolitic* — al

doilea sens interesând eliberarea preparatelor cu acid salicilic sau cu uree în concentrație mare.

Tabelul 2.19. Rădăcini ale aparatului respirator.

Formă de combinare	Sens	Termen construit
<i>pneum/o, pneumon/o</i>	plămân, aer	pneumonie
<i>pulmon/o</i>	plămân (lat.)	pulmonar
<i>bronh/o</i>	bronhie	bronhodilatator
<i>trahe/o</i>	trahee	traheostomie
<i>laring/o, faring/o</i>	laringe, faringe	laringospasm, faringită
<i>pleur/o</i>	pleură	pleurezie
<i>sinuz/o, nas/o</i>	sinus, nas (lat.)	sinuzită, nazogastric
<i>spir/o</i>	respirație	spirometrie

Rădăcina *spir/o* este singura din tabel care denumește o funcție, nu o structură; ea dă *spirometrie* și *spirogramă*. Aparatul cardiovascular împrumută, la rândul lui, un set propriu de rădăcini.

Tabelul 2.20. Rădăcini ale aparatului cardiovascular.

Formă de combinare	Sens	Termen construit
<i>cardi/o</i>	inimă	cardiomegalie
<i>miocard/o, pericard/o</i>	mușchiul inimii, sacul pericardic	miocardită, pericardită
<i>angi/o, vas/o</i>	vas (gr., lat.)	angiografie, vasoconstricție
<i>arteri/o</i>	arteră	arterioscleroză
<i>fleb/o, ven/o</i>	venă (gr., lat.)	flebită, venos
<i>capilar-</i>	capilar	capilaroscopie
<i>aort/o</i>	aortă	aortografie
<i>valv/o, valvul/o</i>	valvă	valvulopatie

Rădăcina *fleb/o* este exemplul cel mai clar al regulii dubletului: *flebita* este o boală, deci poartă rădăcină grecească, în timp ce *cateterul venos periferic* descrie o structură anatomică și poartă rădăcină latinească. Nicio sursă medicală nu scrie „venită” și nicio sursă nu scrie „cateter flebic”.

Tabelul 2.21. Rădăcini ale aparatului digestiv și ale glandelor anexe.

Formă de combinare	Sens	Termen construit
<i>esofag/o</i>	esofag	esofagită
<i>gastr/o</i>	stomac	gastrită
<i>enter/o, duoden/o</i>	intestin subțire, duoden	enterocolită, duodenită
<i>jejun/o, ile/o</i>	jejun, ileon	ileostomie
<i>col/o, colon/o</i>	colon	colonoscopie
<i>rect/o, proct/o</i>	rect, anus	proctologie
<i>hepat/o</i>	ficat	hepatotoxic
<i>colecist/o, coledoc/o</i>	veziculă biliară, canal coledoc	colecistectomie, coledocolitiază
<i>col/e</i>	bilă	colestază
<i>pancreat/o</i>	pancreas	pancreatită
<i>splen/o</i>	splină	splenomegalie
<i>sial/o, parotid/o</i>	salivă, glandă parotidă	sialoree, parotidită

Observați perechea *col/o* — *col/e*: prima denumește colonul, a doua bila, iar o literă le desparte. Aparatul urinar și cel genital sunt tratate împreună, pentru că împart o parte din căile de eliminare.

Tabelul 2.22. Rădăcini ale aparatului urinar și genital.

Formă de combinare	Sens	Termen construit
<i>nefr/o, ren/o</i>	rinichi (gr., lat.)	nefrotoxic, renal
<i>piel/o, glomerul/o</i>	bazinet renal, glomerul	pielonefrită, glomerulonefrită
<i>cist/o, vezic/o</i>	vezică urinară (gr., lat.)	cistită, vezicoureteral
<i>ureter/o / uretr/o</i>	ureter / uretră	ureterolităzie / uretrită
<i>ur/o, urin/o</i>	urină	urologie, urinar
<i>orhi/o, test/o</i>	testicul	orhită
<i>prostat/o</i>	prostată	prostatectomie
<i>metr/o, hister/o, uter/o</i>	uter	histerectomie, intrauterin
<i>ovari/o, oofor/o</i>	ovar	ooforectomie
<i>salping/o</i>	trompă uterină	salpingită
<i>colp/o, vagin/o</i>	vagin (gr., lat.)	colposcopie, vaginal

Tabelul cuprinde cele mai frecvente confuzii ale capitolului, *ureter/o* și *uretr/o*, reluate în capitolul 3, secțiunea 3.8. Ultimul grup de rădăcini reunește glandele cu secreție internă și spațiile care le adăpostesc.

Tabelul 2.23. Rădăcini endocrine, ale cavităților și ale regiunilor corpului.

Formă de combinare	Sens	Termen construit
<i>aden/o</i>	glandă	adenopatie
<i>tir/o, tiro-</i>	tiroidă	tireotoxicoză
<i>adren/o, suprarenal-</i>	glandă suprarenală	adrenergic, suprarenalian
<i>crin/o</i>	secreție	endocrin, exocrin
<i>crani/o, torac/o</i>	craniu, torace	craniotomie, toracocenteză
<i>abdomin/o, lapar/o</i>	abdomen, perete abdominal	abdominal, laparoscopie
<i>pelv/i, peritone/o</i>	pelvis, peritoneu	pelvimetrie, peritonită
<i>mediastin-, pleur/o</i>	mediastin, cavitatea pleurală	mediastinită, pleurotomie

Rădăcinile cavităților leagă acest capitol de capitolul 4, unde vocabularul poziției, al planurilor și al regiunilor corpului este tratat sistematic. Rețineți perechea *abdomin/o* / *lapar/o*: prima denumește regiunea, a doua peretele prin care se pătrunde chirurgical, de unde *laparoscopie*, nu „abdominoscopie”.

2.10 Rădăcinile țesuturilor, ale substanțelor, ale culorilor și ale însușirilor

Rădăcinile din secțiunea precedentă denumesc organe, adică structuri pe care le putem arăta cu degetul pe o planșă. O a doua mare categorie denumește altceva: materialul din care sunt făcute organele, substanțele care circulă prin ele, culorile prin care se recunosc și însușirile pe care le capătă atunci când se îmbolnăvesc. Aceste rădăcini sunt mai puține, dar mai productive: ele se combină cu aproape orice, iar recunoașterea lor descifrează termeni din toate sistemele deodată.

Tabelul 2.24. Rădăcini ale țesuturilor și ale celulelor.

Formă de combinare	Sens	Termen construit	Observație
<i>cit/o</i>	celulă	citologie, trombocit	apare și ca sufix, în <i>-citoză</i> și <i>-citopenie</i>
<i>hist/o</i>	țesut	histopatologie	dă și <i>histologie</i> , studiul țesuturilor normale
<i>oste/o, os/i</i>	os (gr., lat.)	osteoporoză, osificare	greaca pentru boală, latina pentru proces normal
<i>mi/o, muscul/o</i>	mușchi (gr., lat.)	miopatie, intramuscular	<i>miocard</i> = mușchiul inimii
<i>artr/o, condr/o</i>	articulație, cartilaj	artralgie, condrocit	<i>condr/o</i> explică <i>condroprotector</i>
<i>ten/o, tendin/o</i>	tendon	tendinită	forma latină s-a impus în uzul românesc
<i>neur/o</i>	țesut nervos	neurotoxic, neuroleptic	ca țesut, nu doar ca nerv periferic
<i>derm/o, dermat/o, cutane/o</i>	piele (gr., lat.)	dermatită, subcutanat	<i>derm/o</i> dă și <i>epidermă</i> , <i>hipodermic</i>
<i>limf/o, aden/o</i>	limfă, ganglion	limfadenopatie	<i>aden/o</i> denumește orice formațiune glandulară

Rădăcina *cit/o* merită o observație aparte, pentru că apare în trei poziții: inițială (*citologie*, *citotoxic*, *citostatic*), mediană (*leucocitoză*) și finală, sub formă de sufix (*eritrocit*, *trombocit*). În vocabularul oncologic, *citotoxic* și *citostatic* nu sunt sinonime: primul distruge celula, al doilea îi oprește diviziunea — o distincție care reproduce, la nivel celular, opoziția *-cid* / *-static* din farmacologia antiinfecțioasă.

Tabelul 2.25. Rădăcini de substanță și de interes farmaceutic.

Formă de combinare	Sens	Termen construit	Observație
<i>hem/o, hemat/o</i>	sânge	hemoliză, hematologie	dă și sufixul <i>-emie</i>
<i>lip/o, adip/o</i>	grăsime (gr., lat.)	lipoliză, țesut adipos	<i>lipofil</i> descrie afinitatea pentru grăsimi
<i>steat/o</i>	grăsime depusă în țesut	steatoză hepatică, steatoză	se referă la depunere, nu la lipidele circulante
<i>glic/o, gluc/o</i>	dulce, glucoză	glicozurie, glucagon	stă la baza segmentului <i>gli-</i> al antidiabeticelor
<i>prote/o</i>	proteină	proteinurie, proteoliză	<i>proteolitic</i> descrie enzimele care scindează proteinele
<i>hidr/o</i>	apă	hidratare, hidrosolubil	în <i>hiperhidroză</i> are sensul „transpirație”

Formă de combinare	Sens	Termen construit	Observație
<i>kali-, natri-, calc/i</i>	potasiu, sodiu, calciu	hipokaliemie, hiponatriemie, hipercalcemie	rădăcini din latina chimică
<i>sider/o, fer-</i>	fier (gr., lat.)	sideropenie, feros	<i>anemie feriprivă</i> = prin lipsă de fier
<i>farmac/o</i>	medicament	farmacovigilență, farmacocinetică	din <i>pharmakon</i> , „leac” și „otravă”
<i>tox/o, toxic/o</i>	otravă	toxicologie, hepatotoxic	din gr. <i>toxikón</i> , „otravă pentru săgeți” (de la <i>tóxon</i> , „arc”)

Distincția dintre *lip/o* și *steat/o* este utilă la citirea buletinelor și a scrisorilor medicale: *lipidele* circulă în sânge și fac obiectul tratamentului hipolipemiant, în timp ce *steatoza hepatică* descrie grăsimea deja depusă în ficat, iar *steatoreea* grăsimea eliminată prin scaun, semn de maldigestie. Trei termeni construiți pe aceeași noțiune, cu trei semnificații clinice diferite.

Tabelul 2.26. Rădăcinile culorilor.

Formă de combinare	Culoare	Termen construit	Observație
<i>eritr/o</i>	roșu	eritrocit, eritem	dă și <i>eritropoietină</i>
<i>leuc/o</i>	alb	leucocit, leucoree	<i>leucemie</i> = „sânge alb”
<i>melan/o</i>	negru	melanină, melanom	<i>melenă</i> = scaun negru, prin sânge digerat
<i>cian/o</i>	albastru	cianoză	semn de oxigenare insuficientă
<i>xant/o</i>	galben	xantelasmă, xantom	depozite lipidice cutanate
<i>clor/o</i>	verde	cloroză	în chimie denumește clorul, nu culoarea
<i>polio-</i>	cenușiu	poliomielită	fără legătură cu <i>poli-</i> , „mult”
<i>glauco/o</i>	verde-albăstrui	glaucom	culoarea descrisă de grecii vechi la ochiul bolnav

Rădăcinile culorilor nu sunt un ornament descriptiv: în medicină, culoarea este adesea singurul semn accesibil fără aparatură. *Cianoza* buzelor și a patului unghial semnalează o oxigenare insuficientă; *icterul*, colorația galbenă a tegumentelor și a sclerelor, orientează spre ficat sau spre căile biliare; *melenă* și *paloarea* sugerează hemoragia. Farmacistul care recunoaște aceste rădăcini citește semnul în cuvânt.

Tabelul 2.27. Rădăcini ale însușirilor, ale stărilor tisulare și ale condițiilor fizice.

Formă de combinare	Sens	Termen construit	Observație
<i>scler/o</i>	dur, indurat	scleroză, sclerodermie	apare și ca sufix, <i>-scleroză</i>
<i>malac/o</i>	moale, înmuiat	osteomalacie, encefalomalacie	opusul lui <i>scler/o</i>
<i>necr/o</i>	moarte a țesutului	necroză, necrotic	<i>necroliză</i> = desprinderea țesutului mort
<i>pi/o</i>	puroi	piurie, piodermită	de deosebit de <i>piel/o</i> și de <i>pil/o</i>
<i>sten/o</i>	îngust	stenoză	dă sufixul <i>-stenoză</i>
<i>lit/o</i>	piatră, calcul	litiază, litotripsie	<i>-litic</i> are altă origine, „a desface”
<i>term/o</i>	căldură	termoreglare, hipotermie	<i>termolabil</i> descrie un produs sensibil la căldură
<i>crio-</i>	frig	crioterapie, crioconservare	marchează conservarea la temperatură foarte joasă
<i>xer/o</i>	uscat	xerostomie, xeroftalmie	reacție adversă frecventă a anticolinergicilor
<i>higr/o</i>	umed	higroscopic, higromă	<i>higroscopic</i> = care absoarbe apa din aer
<i>pir/o</i>	foc, febră	antipiretic, pirogen	<i>pirogen</i> = care produce febră

Patru rădăcini din tabel — *term/o*, *crio-*, *higr/o* și *xer/o* — au o valoare practică imediată în farmacie. *Term/o* și *crio-* descriu condițiile de păstrare: un produs *termolabil* — o insulină, un vaccin, o soluție de antibiotic reconstituită — își pierde activitatea la temperatura camerei, iar *crioconservarea* este regimul în care se păstrează unele preparate biologice. *Higr/o* explică de ce comprimatele cu substanțe *higroscopice* se eliberează în ambalajul original. Iar *xer/o* denumeste una dintre cele mai frecvente reacții adverse din practică: *xerostomia*, uscăciunea gurii produsă de anticolinergice, de antidepresive triciclice și de antihistaminice de primă generație, care crește riscul de carii și de candidoză bucală și justifică o consiliere specifică.

CASETA FARMACISTULUI Rădăcina ca semnal de risc

Câteva rădăcini funcționează, în textul unui rezumat al caracteristicilor produsului, ca semnale de alarmă care merită căutate activ. *Hepat/o* și *nefr/o* anunță organele prin care se elimină majoritatea substanțelor: *hepatotoxicitate* și *nefrotoxicitate* cer întrebarea despre funcția hepatică și renală și despre celelalte medicamente pe care pacientul le ia. *Neur/o* și *mi/o* anunță țesuturile în care toxicitatea se manifestă tardiv și insidios: *neuropatie periferică*, *miopatie*, *rabdomioliză*. *Hemat/o* semnalează supresia medulară. *Derm/o* anunță reacțiile cutanate, dintre care unele sunt urgențe. Când întâlniți una dintre aceste rădăcini în rubrica reacțiilor adverse, întrebarea următoare este întotdeauna aceeași: ce semn ar trebui să recunoască pacientul acasă și când trebuie să se prezinte la medic.

2.11 Dubletul greacă–latină

Mecanismul dublei denumiri a fost semnalat de mai multe ori până aici și merită acum o tratare sistematică, pentru că el este singura regulă a acestui capitol care nu ține de formă, ci de alegere. Multe organe au **două rădăcini**, una grecească și una latinească, iar regula orientativă, formulată în capitolul 1, este că rădăcina grecească intră în numele bolilor și al specialităților, iar cea latinească în denumirile anatomice și în adjectivele care descriu structuri normale sau căi de administrare. Spunem *nefrită*, dar *insuficiență renală*; *dermatită*, dar *cale cutanată*; *cardiologie*, dar *cord pulmonar*.

Tabelul 2.28. Dubletul greacă–latină: organele interne.

Organ	Rădăcină greacă	Rădăcină latină	Exemple
rinichi	<i>nefr/o</i>	<i>ren/o</i>	nefrectomie / insuficiență renală
inimă	<i>cardi/o</i>	<i>cord/o</i>	cardiopatie / cord pulmonar
stomac	<i>gastr/o</i>	<i>ventricul/o</i>	gastroscopie / ventricul gastric
ficat	<i>hepat/o</i>	<i>iecur</i>	hepatită / — (fără derivat în uz)
plămân	<i>pneum/o, pneumon/o</i>	<i>pulmon/o</i>	pneumonie / arteră pulmonară
vezică urinară	<i>cist/o</i>	<i>vezic/o</i>	cistoscopie / reflux vezicoureteral
venă	<i>fleb/o</i>	<i>ven/o</i>	flebită / cateter venos
vas	<i>angi/o</i>	<i>vas/o</i>	angioedem / vasodilatator
uter	<i>hister/o, metr/o</i>	<i>uter/o</i>	histerectomie / dispozitiv intrauterin

Organele interne urmează regula aproape fără abatere. Înelişurile, extremitățile și organele de simț o urmează la fel, cu câteva perechi în care ambele forme sunt la fel de vii în uzul curent.

Tabelul 2.29. Dubletul greacă–latină: înelişuri, extremități și organe de simț.

Organ	Rădăcină greacă	Rădăcină latină	Exemple
piele	<i>derm/o, dermat/o</i>	<i>cut/o, cutane/o</i>	dermatoză / subcutanat
os	<i>oste/o</i>	<i>os/i</i>	osteoporoză / osificare
mușchi	<i>mi/o</i>	<i>muscul/o</i>	miocard / fibră musculară
dinte	<i>odont/o</i>	<i>dent/o</i>	ortodontie / dentiție
ochi	<i>oftalm/o</i>	<i>ocul/o</i>	oftalmoscop / mușchi oculomotor
ureche	<i>ot/o</i>	<i>aur/i</i>	otoscop / pavilion auricular
sân	<i>mast/o</i>	<i>mam/o</i>	mastectomie / mamografie
nas	<i>rin/o</i>	<i>nas/o</i>	rinoplastie / sondă nazogastrică
gură	<i>stomat/o</i>	<i>or/o</i>	stomatologie / administrare orală
sânge	<i>hemat/o</i>	<i>sangvin</i>	hematurie / debit sangvin

Cele două tabele explică de ce mamografia poartă rădăcină latinească, iar mastectomia rădăcină grecească: prima descrie structura examinată, a doua actul terapeutic. Perechea *hepat/o* / *iecur* este singura în care forma latină a dispărut din uzul modern, iar perechea *gastr/o* / *ventricul/o* cere prudență, pentru că în limbajul curent *ventriculul* denumește camerele inimii și cavitățile creierului, nu stomacul.

Consecința practică a dubletului privește **căutarea informației**: o reacție adversă listată ca *nefrotoxicitate* nu se regăsește sub „toxicitate renală”, iar o *dermatită de contact* nu apare sub „inflamație cutanată”. Cine cunoaște ambele rădăcini interoghează cu ambele forme.

2.12 Rezumatul capitolului

Limbajul medical este, în cea mai mare parte, un sistem construit: termenii se assemblează din piese cu sens fix, iar cine cunoaște piesele descifrează mii de cuvinte fără dicționar. Piesele sunt patru — rădăcina, care denumește organul sau substanța; prefixul, care precizează poziția, cantitatea, timpul sau negația; sufixul, care indică starea, boala, procedura sau specialitatea; și vocala de legătură, fără sens propriu, cu rol exclusiv fonetic. Rădăcina împreună cu vocala ei formează forma de combinare, unitatea în care rădăcinile se învață.

Îmbinarea urmează patru reguli. Între două rădăcini, vocala de legătură se păstrează întotdeauna, chiar dacă a doua începe cu vocală (*gastroenterită*). Înaintea unui sufix care începe cu vocală, ea se elimină (*gastrită*). Înaintea unui sufix care începe cu consoană, se păstrează (*gastroscopie*). Între prefix și rădăcină nu se pune vocală de legătură (*subcutanat*). Pe aceste reguli se sprijină cele două operații simetrice ale capitolului: descifrarea în trei pași — se împarte, se definește, se construiește — și construcția în patru pași, care pornește de la categoria logică, adică de la sufix, continuă cu rădăcina și cu prefixul și se încheie cu verificarea îmbinării.

Capitolul a inventariat apoi două dintre cele patru piese. **Prefixele**, grupate în nouă familii — poziție, direcție, cantitate și măsură, mărime, număr, timp, negație, intensitate și calitate, culoare — acoperă peste o sută de elemente. **Rădăcinile** au fost tratate în două serii: cele ale organelor și ale cavităților, grupate pe aparate, și cele ale țesuturilor, ale substanțelor, ale culorilor și ale însușirilor, care se combină cu orice. Peste ele se așază dubletul greacă-latină, care atribuie formei grecești numele bolilor, iar formei latinești denumirile anatomice și căile de administrare.

Pentru farmacist, mesajul de siguranță al capitolului este dublu. Prefixul se citește separat, pentru că *hipo-* și *hiper-*, *dis-* și *de-*, *anti-* și *ante-* diferă printr-o silabă și prin conduite opuse. Iar rădăcina funcționează ca semnal de risc: *hepat/o*, *nefr/o*, *neur/o*,

mi/o, *hemat/o* și *derm/o* anunță, în rubrica reacțiilor adverse, organele și țesuturile care trebuie supravegheate.

Mecanismul este însă incomplet fără a treia piesă. Capitolul 3 tratează **sufixe** — cele de stare și de boală, cele de procedură, de investigație și de specialitate, cele adjectivale și segmentele comune ale denumirilor comune internaționale — și, odată cu ele, comportamentul termenului deja construit: derivarea în limba română, abrevierile și acronimele, pluralele clasice, paronimele periculoase, metoda de căutare a unui termen necunoscut și exercițiile care fixează toate acestea. Abia împreună, cele două capitole dau instrumentul complet.

Glosar — termeni esențiali ai capitolului

Tabelul 2.30. Glosarul capitolului.

Termen	Definiție
afix	element atașat unei rădăcini pentru a-i modifica sensul, adică prefix sau sufix
<i>bradi-</i>	prefix care exprimă încetinirea unui ritm sau a unei funcții
cavitate corporală	spațiu delimitat din interiorul corpului, care adăpostește organe și are o rădăcină proprie
<i>cit/o</i>	formă de combinare care denumește celula, folosită și în poziție finală
descompunere	separarea unui termen în piesele componente, în vederea deducerii sensului
<i>dis-</i>	prefix care exprimă funcționarea anormală sau dificilă, nu absența funcției
dublet greacă–latină	existența a două rădăcini pentru aceeași structură, una greacă și una latină
<i>eritr/o</i>	formă de combinare care denumește culoarea roșie și, prin extindere, hematia
formă de combinare	rădăcina împreună cu vocala ei de legătură, așa cum apare în dicționare
hibrid greco-latin	termen alcătuit din elemente provenite din ambele limbi clasice
<i>hiper-</i>	prefix care exprimă valoarea sau cantitatea peste limita normală
<i>hipo-</i>	prefix care exprimă valoarea sau cantitatea sub limita normală, ori poziția dedesubt
<i>hist/o</i>	formă de combinare care denumește țesutul
<i>leuc/o</i>	formă de combinare care denumește culoarea albă și, prin extindere, leucocitul
<i>necr/o</i>	formă de combinare care denumește moartea unui țesut
<i>polio-</i>	formă de combinare care denumește culoarea cenușie, fără legătură cu prefixul <i>poli-</i>
prefix	element atașat înaintea rădăcinii, care precizează poziția, cantitatea, timpul sau negația
rădăcină	nucleul termenului medical, care denumește organul, țesutul, substanța sau procesul
termen construibil	termen al cărui sens se deduce prin descompunerea în piese greco-latine
vocală de legătură	vocală fără sens propriu, de regulă <i>o</i> , care ușurează pronunția între componente

Întrebări de aprofundare

Întrebările 1–3 au un singur răspuns corect. Întrebările 4–15 au între 2 și 4 răspunsuri corecte din cele cinci variante propuse. Cheia se află la finalul capitolului.

1. Când definiți un termen medical construit din componente, definiția începe de la:

- a) prefix
- b) rădăcină
- c) sufix
- d) vocala de legătură
- e) prima silabă a cuvântului

2. Vocala de legătură folosită cel mai frecvent în terminologia de origine greacă este:

- a) a
- b) e
- c) i
- d) o
- e) u

3. Termenul *gastroenterită* înseamnă:

- a) îndepărtarea chirurgicală a stomacului
- b) inflamația stomacului și a intestinului
- c) durere localizată la nivelul stomacului
- d) examinarea endoscopică a intestinului
- e) mărirea patologică a stomacului

4. Sunt componente ale unui termen medical construit:

- a) prefixul
- b) eponimul
- c) rădăcina
- d) sufixul
- e) vocala de legătură

5. Sunt corecte următoarele îmbinări:

- a) *gastr/o* + *-ită* → gastroită
- b) *cardi/o* + *-logie* → cardilogie
- c) *gastr/o* + *enter/o* + *-ită* → gastroenterită
- d) *oste/o* + *artr/o* + *-ită* → osteoartrită
- e) *cardi/o* + *-megalie* → cardiomegalie

6. Care prefixe exprimă exces, cantitate mare sau ritm accelerat?

- a) *hipo-*
- b) *hiper-*
- c) *poli-*

- d) *oligo-*
- e) *tahi-*

7. Sunt corecte următoarele asocieri între prefix și sensul lui de poziție sau de raport:

- a) *epi-* = deasupra, pe
- b) *retro-* = în spatele
- c) *peri-* = în jurul
- d) *inter-* = în interiorul
- e) *juxta-* = imediat lângă

8. Care forme de combinare se referă la rinichi?

- a) *nefr/o*
- b) *hepat/o*
- c) *gastr/o*
- d) *ren/o*
- e) *enter/o*

9. Care forme de combinare denumesc o culoare?

- a) *sten/o*
- b) *melan/o*
- c) *malac/o*
- d) *xant/o*
- e) *cian/o*

10. Despre dubletul greacă–latină sunt corecte afirmațiile:

- a) rădăcina greacă intră de regulă în numele bolilor și al procedurilor
- b) rădăcina latină intră de regulă în denumirile anatomice și în căile de administrare
- c) perechea *nefrită* — *insuficiență renală* ilustrează dubletul pentru rinichi
- d) *mastectomie* și *mamografie* provin din aceeași limbă clasică
- e) perechea *dermatită* — *cale cutanată* ilustrează dubletul pentru piele

11. Care prefixe exprimă negația sau absența?

- a) *a-*
- b) *eu-*
- c) *an-*
- d) *endo-*
- e) *in-*

12. La construirea unui termen pornind de la sens sunt corecte afirmațiile:

- a) rădăcina latină se preferă la denumirea bolilor
- b) prima piesă care se alege este sufixul, pentru că el dă categoria logică
- c) prefixul se leagă de rădăcină printr-o vocală de legătură
- d) vocala de legătură cade înaintea unui sufix care începe cu vocală

e) rădăcinile unui termen cu două rădăcini se așază în ordine alfabetică

13. Sunt corecte următoarele descompuneri:

- a) *hepatosplenomegalie* = ficat + splină + mărire
- b) *bradicardie* = lent + inimă + stare
- c) *poliomielită* = mult + măduvă + inflamație
- d) *nefrolitiază* = rinichi + piatră + stare patologică
- e) *electroencefalogramă* = electric + creier + înregistrare grafică

14. Despre vocala de legătură sunt corecte afirmațiile:

- a) are rol strict fonetic, fără sens propriu
- b) se intercalează obligatoriu între prefix și rădăcină
- c) între două rădăcini se păstrează chiar dacă a doua începe cu vocală
- d) se păstrează întotdeauna înaintea oricărui sufix
- e) în termenii construiți pe rădăcini latinești poate fi *i*

15. Pentru practica de farmacie sunt corecte afirmațiile:

- a) *hipokaliemia* apare tipic sub diureticele care economisesc potasiu
- b) descompunerea unui termen necunoscut permite deducerea sensului fără dicționar
- c) prefixele *hipo-* și *hiper-* impun citirea integrală a termenului înainte de eliberare
- d) rădăcina *tox/o* semnalează noțiunea de otrăvă în termenul *hepatotoxic*
- e) rădăcina *term/o* explică de ce un produs *termolabil* cere condiții speciale de păstrare

Bibliografie

- Chabner D.E. *The Language of Medicine*. Ediția a 13-a. Elsevier, 2023.
- Glyls B.A., Wedding M.E. *Medical Terminology Systems: A Body Systems Approach*. Ediția a 8-a (actualizată). F.A. Davis, 2023.
- FIPAT. *Terminologia Anatomica*. Ediția a 2-a. IFAA, 2019.
- Organizația Mondială a Sănătății. *ICD-11: International Classification of Diseases, 11th Revision*. 2022.
- Academia Română, Institutul de Lingvistică „Iorgu Iordan – Al. Rosetti”. *Dicționarul explicativ al limbii române*. Ediția a 2-a revăzută. Editura Univers Enciclopedic.
- Academia Română. *Dicționarul ortografic, ortoepic și morfologic al limbii române (DOOM)*. Ediția a 3-a. Editura Univers Enciclopedic Gold, 2021.
- Ritter J.M., Flower R.J., Henderson G., Loke Y.K., MacEwan D., Robinson E., Fullerton J. *Rang & Dale's Pharmacology*. Ediția a 10-a. Elsevier, 2023.
- Agenția Națională a Medicamentului și a Dispozitivelor Medicale din România. *Rezumatul caracteristicilor produsului — baza de date publică a medicamentelor autorizate*.

Cheia răspunsurilor — Capitolul 2

Întrebări cu răspuns unic (1-3): 1. c 2. d 3. b

Întrebări cu răspuns multiplu (4-15):

4. a, c, d, e

5. c, e

6. b, c, e

7. a, b, c, e

8. a, d

9. b, d, e

10. a, b, c, e

11. a, c, e

12. b, d

13. a, b, d, e

14. a, c, e

15. b, c, d, e

Capitolul 3. Structura termenului medical II

Andreea-Adriana Neamțu

Capitolul precedent a demontat termenul medical și a inventariat două dintre cele patru piese ale lui: prefixele, care precizează poziția, cantitatea, timpul, negația sau calitatea, și rădăcinile, care denumesc organele, cavitățile, țesuturile, substanțele, culorile și însușirile. Mecanismul a fost enunțat, regulile de îmbinare au fost fixate, iar cele două operații simetrice — descompunerea în trei pași și construcția în patru pași — au fost exersate pe zeci de exemple. Lipsește însă piesa de la care descifrarea începe efectiv.

Această piesă este **sufixul**. El nu spune despre ce structură este vorba, ci ce anume se întâmplă cu ea: o inflamație, o stare anormală, o durere, o mărire, o îndepărtare chirurgicală, o examinare, o măsurătoare, o specialitate. Sufixul dă termenului categoria lui logică și, tocmai de aceea, este cel mai rentabil de învățat: cine recunoaște *-ectomie* înțelege că este vorba despre o intervenție chirurgicală chiar dacă nu a auzit niciodată rădăcina care îl precedă. Pentru farmacist, familia sufixelor se prelungește cu un al doilea sistem, mult mai recent și la fel de sistematic: **segmentele comune ale denumirilor comune internaționale**, care identifică, direct din numele substanței, clasa chimică sau terapeutică.

Capitolul de față completează așadar inventarul pieselor și trece, în a doua lui jumătate, de la piese la cuvântul întreg. Odată construit, un termen medical intră în limba română și se comportă ca orice cuvânt românesc: își formează adjectivul, verbul și numele de agent; se prescurtează; își face pluralul, uneori după tiparul clasic; se aseamănă periculos cu alte cuvinte; și trebuie, la nevoie, căutat într-o sursă de încredere. Secțiunile 3.4–3.11 tratează aceste fenomene, iar seria de exerciții din secțiunea 3.10 recapitulează tot ce au stabilit împreună capitolele 2 și 3.

OBIECTIVELE CAPITOLULUI

La finalul acestui capitol veți putea:

- să recunoașteți principalele familii de sufixe — de stare și de boală, de procedură, de investigație, de specialitate și adjectivale — și să deduceți categoria logică a unui termen necunoscut;
- să identificați clasa terapeutică a unei substanțe după segmentul comun al denumirii ei comune internaționale și să cunoașteți limitele acestei metode;
- să formați corect, în limba română, adjectivul, verbul și numele de agent derivate dintr-un termen medical;

- să deosebiți termenii construibili de eponime, de sigle, de acronime și de neologismele moderne;
- să scrieți corect pluralul termenilor de origine greacă și latină și să evitați confuziile dintre paronimele periculoase în practica farmaceutică;
- să căutați și să verificați un termen necunoscut în dicționare, în nomenclatoare internaționale, în rezumatul caracteristicilor produsului și în bazele de date terminologice;
- să aplicați metoda de verificare în trei pași atunci când descompunerea unui termen dă un rezultat neverosimil.

3.1 Sufixe de stare și de boală

Dacă rădăcina spune „despre ce”, sufixul spune „ce se întâmplă”. Este piesa de la care începe descifrarea și cea mai rentabilă de învățat: un singur sufix cunoscut permite înțelegerea aproximativă a oricărui termen care îl conține, chiar dacă rădăcina este necunoscută. Prima familie descrie procesul patologic ca atare.

Tabelul 3.1. Sufixe care descriu procesul patologic.

Sufix	Sens	Exemplu
-ită	inflamație	gastrită
-oză	stare sau proces anormal, neinflamator	necroză
-patie	boală, suferință în general	neuropatie
-om	tumora, formațiune	carcinom
-iază	stare patologică prin prezența a ceva	litiază
-plazie / -trofie	formare, organizare (gr. <i>plassein</i>) / hrănire, nutriție (gr. <i>trophē</i>)	displazie / hipertrofie, atrofie, distrofie
-malacie / -scleroză	înmuiere / indurare	osteomalacie / ateroscleroză
-stenoză / -ptoză	îngustare / căderea unui organ	bronhostenoză / blefaroptoză
-cel	hernie, tumefiere	hidrocel

Opoziția *-ită* / *-oză* este cea mai utilă din tabel: prima presupune inflamație, deci roșeață, durere și, de regulă, indicație de antiinflamator; a doua este un termen neutru, care descrie o stare fără a preciza mecanismul. *Artrita* și *artroza* sunt boli diferite, cu tratamente diferite, deși ambele afectează articulația. A doua familie nu numește boala, ci manifestarea ei.

Tabelul 3.2. Sufixe care descriu un simptom sau o funcție alterată.

Sufix	Sens	Exemplu
- <i>algie</i> , - <i>dinie</i>	durere	mialgie, pleurodinie
- <i>megalie</i>	mărire	hepatomegalie
- <i>ragie</i> / - <i>ree</i>	sângerare abundentă / scurgere	metroragie / rinoree
- <i>orexie</i> , - <i>rexie</i>	poftă de mâncare (gr. <i>orexis</i>) / rupere (gr. <i>rhēxis</i>)	anorexie / hepatorexie
- <i>spasm</i> / - <i>stază</i>	contractie bruscă / oprire, stagnare	laringospasm / colestază
- <i>liză</i>	descompunere, distrugere	hemoliză
- <i>pnee</i> / - <i>fagie</i>	respirație / deglutiție	dispnee / disfagie
- <i>plegie</i> / - <i>pareză</i>	paralizie completă / deficit parțial	hemiplegie / hemipareză
- <i>fazie</i> / - <i>estezie</i>	vorbire / senzație	afazie / anestezie

Deosebirea dintre -*plegie* și -*pareză* este un exemplu de precizie cu consecință practică: prima descrie o pierdere completă a mișcării, a doua o slăbire. Într-o scrisoare medicală, cele două nu sunt interschimbabile. O a treia familie, mai mică, spune unde se află sau ce conține.

Tabelul 3.3. Sufixe care indică localizarea sau conținutul.

Sufix	Sens	Exemplu
- <i>emie</i> / - <i>urie</i>	prezență în sânge / în urină	hiperkaliemie / hematurie
- <i>penie</i> / - <i>citoză</i>	scădere / creștere numerică a celulelor	trombocitopenie / leucocitoză
- <i>poieză</i>	producere, formare	hematopoieză
- <i>fobie</i>	teamă, intoleranță	fotofobie
- <i>gen</i>	care produce	patogen, iatrogen

Perechea -*emie* / -*urie* este una dintre cele mai frecvent confundate și revine în secțiunea 3.8. Reținerea ei este simplă dacă asociați -*emie* cu *hem-* („sânge”) și -*urie* cu *ur-* („urină”): o *glicemie* crescută și o *glicozurie* prezintă descriu același dezechilibru, dar în două compartimente diferite.

3.2 Sufixe de procedură, de investigație, de specialitate și adjectivale

A doua mare familie de sufixe denumește ce face medicul, nu ce are pacientul. Ele apar masiv în biletele de externare pe care farmacistul le citește atunci când preia un pacient după o internare.

Tabelul 3.4. Sufixe de procedură chirurgicală.

Sufix	Sens	Exemplu
-tomie	incizie, secționare	flebotomie
-ectomie	excizie, îndepărtare	apendicectomie
-stomie	crearea unei deschideri	colostomie
-plastie / -rafie	reparare chirurgicală / sutură	rinoplastie / herniorafie
-pexie / -desis, -deză	fixare / fixare prin fuziune	nefropezie / artrodeză
-centeză	puncție cu evacuare	toracocenteză
-clazie / -tripsie	fracturare intenționată / sfărâmare	osteoclazie / litotripsie

Trei sufixe se confundă frecvent și merită fixate prin contrast: *-tomie* taie, *-ectomie* scoate, *-stomie* deschide. O *gastrotomie* este o incizie a stomacului, o *gastrectomie* este îndepărtarea lui, iar o *gastrostomie* este o comunicare creată între stomac și exterior, pentru alimentare — o diferență care schimbă complet modul în care i se vor administra ulterior medicamentele pacientului.

Tabelul 3.5. Sufixe de investigație, de măsurare și de specialitate.

Sufix	Sens	Exemplu
-scopie / -scop	examinare vizuală / instrumentul	colonoscopie / otoscop
-grafie / -graf / -gramă	procedeu / aparat / rezultat înregistrat	radiografie / electrocardiograf / electrocardiogramă
-metrie / -metru	măsurare / instrumentul	spirometrie / tensiometru
-terapie	tratament	kinetoterapie
-logie / -log	studiul / specialistul	farmacologie / cardiolog
-iatrie / -iatru	ramură medicală / medicul specialist	pediatrie / psihiatru
-ist	practicantul unei activități	farmacist

Seria *-grafie / -graf / -gramă* este un model de economie a limbajului: procedeul, aparatul și rezultatul se deosebesc printr-o singură terminație. Deosebirea dintre *-logie* și *-iatrie* este mai subtilă, dar reală: prima denumește studiul unui domeniu, a doua tratamentul lui; în limba română *-iatru* apare într-un număr restrâns de cuvinte (*pediatru, psihiatru, geriatru*), restul specialităților folosind *-log*. Ultima familie nu formează substantive, ci adjective.

Tabelul 3.6. Sufixe adjectivale.

Sufix	Sens	Exemplu
-ic / -al / -ar	referitor la	gastric / renal / vascular
-os	caracterizat prin	fibros
-oid	asemănător cu	lipoid
-ian / -form	referitor la / în formă de	pericardian / filiform

Sufixul *-oid* marchează asemănarea, nu identitatea: o formațiune *lipoidă* seamănă cu grăsimea fără a fi grăsime, iar un aspect *reumatoid* seamănă cu reumatismul fără a fi identic cu el. Este un sufix de prudență, folosit exact atunci când descrierea nu poate merge mai departe. Sufixe adjectivale sunt și puntea către secțiunea 3.4, unde vom vedea cum se formează, în limba română, perechile regulate substantiv–adjectiv.

3.3 Sufixe cu valoare farmacologică: segmentele comune ale denumirilor comune internaționale

Până acum am descris limbajul bolii. Farmacistul lucrează însă și cu un alt limbaj, mult mai recent și mai riguros: cel al **denumirilor comune internaționale (DCI)**. Sistemul, dezvoltat de Organizația Mondială a Sănătății, atribuie fiecărei substanțe medicamentoase un nume unic, valabil în toate țările, independent de denumirile comerciale. Numele nu este ales la întâmplare: el conține un **segment comun** — o silabă sau un grup de silabe, plasat de regulă la final — care indică apartenența substanței la o clasă chimică, farmacologică sau terapeutică. Consecința practică este remarcabilă: farmacistul care cunoaște treizeci de segmente comune poate clasifica, la prima vedere, câteva sute de substanțe, inclusiv pe cele apărute după terminarea studiilor. Înainte de ele merită reținute câteva sufixe clasice, de origine greacă, care descriu modul de acțiune și apar în numele claselor, nu al substanțelor.

Tabelul 3.7. Sufixe clasice care descriu acțiunea farmacologică.

Element	Sens	Exemplu de clasă
-litic	care descompune sau relaxează	trombolitic, spasmolitic, mucolitic
-mimetic	care imită o acțiune fiziologică	simpatomimetic
-trop, -tropic	care acționează asupra unei structuri	psihotrop, inotrop
-cid / -static	care distruge / care oprește creșterea	bactericid / bacteriostatic
-emetic / -piretic	referitor la vărsătură / la febră	antiemetic / antipiretic
-algezie, -algic	referitor la durere	analgezie, antialgic

Distincția *-cid* / *-static* are consecință clinică directă: un antibiotic bactericid omorâă bacteria, unul bacteriostatic îi oprește multiplicarea și lasă apărarea imunitară să încheie treaba. La pacientul imunodeprimat sau cu endocardită se preferă, de regulă, agenții bactericizi.

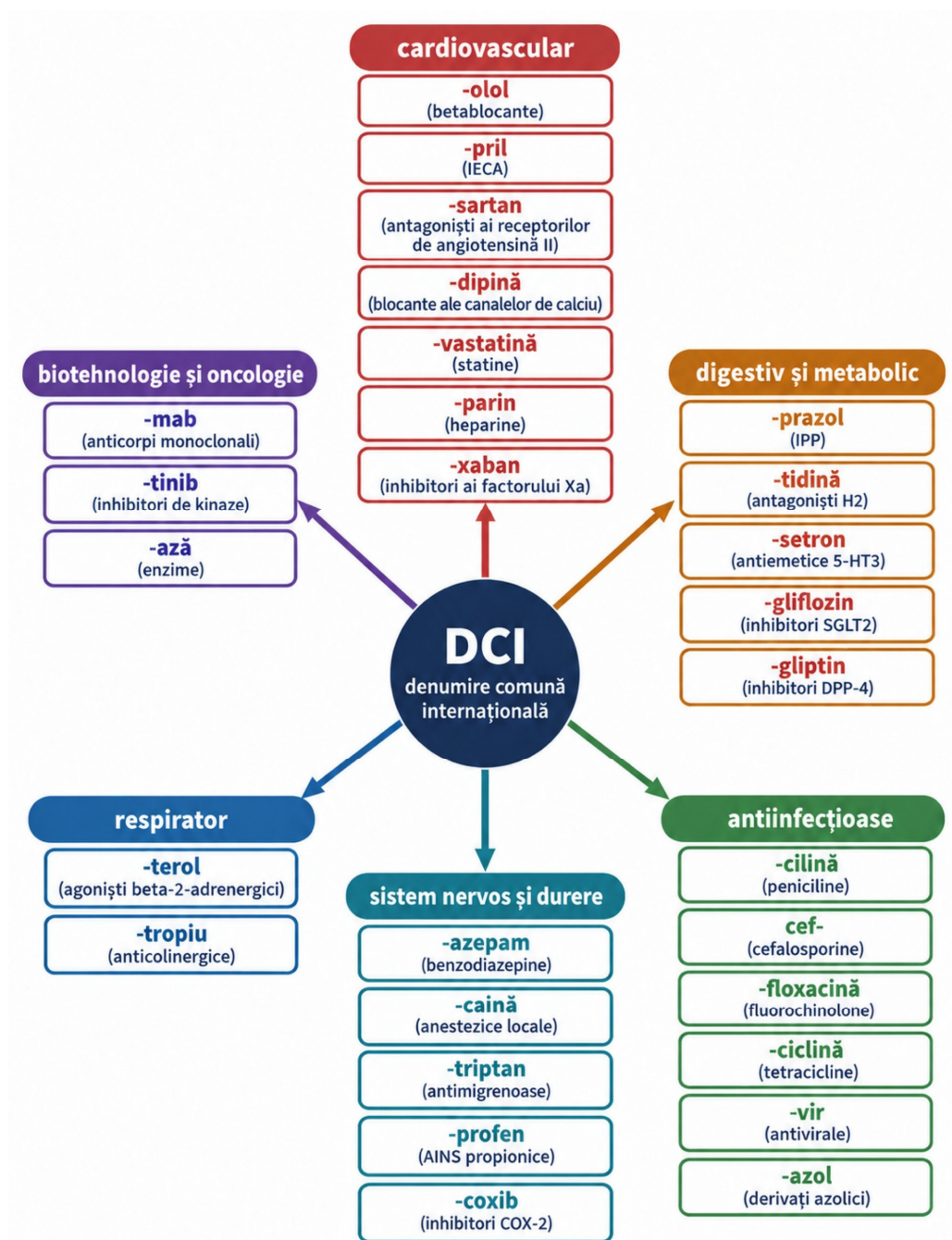


Figura 3.1. Harta segmentelor comune ale denumirilor comune internaționale, grupate pe domenii terapeutice.

Exemplele de mai jos sunt denumiri comune internaționale în forma românească; denumirile comerciale, care variază de la o țară la alta, nu fac obiectul acestei lucrări.

Tabelul 3.8. Segmente comune în domeniul cardiovascular.

Segment	Clasă	Exemple de DCI
- <i>olol</i>	betablocante	metoprolol, bisoprolol, atenolol, propranolol, nebivolol
- <i>pril</i>	inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei	enalapril, ramipril, lisinopril, perindopril
- <i>sartan</i>	antagoniști ai receptorilor de angiotensină II	losartan, valsartan, candesartan, telmisartan
- <i>dipină</i>	blocante ale canalelor de calciu, dihidropiridinice	amlodipină, nifedipină, felodipină, lercanidipină
- <i>vastatină</i>	inhibitori ai HMG-CoA reductazei	simvastatină, atorvastatină, rosuvastatină
- <i>zosin</i>	alfa-1-blocante	doxazosin, terazosin, prazosin, alfuzosin
- <i>parin</i>	heparine	enoxaparină, nadroparină, dalteparină, tinzaparină
- <i>xaban</i>	inhibitori direcți ai factorului Xa	rivaroxaban, apixaban, edoxaban

Tabelul acoperă cea mai mare parte a rețetelor de cardiologie și de medicină internă. Observați că segmentul *-dipină* identifică numai subgrupa dihidropiridinică a blocanților de calciu; verapamilul și diltiazemul aparțin aceleiași clase farmacologice, dar au un profil diferit și nu poartă acest segment — un bun exemplu de limită a metodei.

Tabelul 3.9. Segmente comune în domeniul digestiv, metabolic și endocrin.

Segment	Clasă	Exemple de DCI
- <i>prazol</i>	inhibitori ai pompei de protoni	omeprazol, esomeprazol, pantoprazol, lansoprazol
- <i>tidină</i>	antagoniști ai receptorilor H ₂ ai histaminei	famotidină, cimetidină, nizatidină
- <i>setron</i>	antagoniști 5-HT ₃ , antiemetice	ondansetron, granisetron, palonosetron
- <i>gliflozin</i>	inhibitori ai cotransportorului sodiu-glucoză de tip 2	dapagliflozină, empagliflozină, canagliflozină
- <i>gliptin</i>	inhibitori ai dipeptidil-peptidazei 4	sitagliptină, vildagliptină, linagliptină
- <i>glitazonă</i>	tiazolidindione	pioglitazonă
- <i>tropină</i>	hormoni de stimulare	somatropină, corticotropină, folitropină
- <i>steron</i> , - <i>sterol</i>	structuri steroidiene	testosteron, progesteron, aldosteron, colesterol

Segmentul *gli-*, comun celor trei clase de antidiabetice din tabel și sulfonilureicelor (glibenclamidă, gliclazidă, glimepiridă), provine din rădăcina *glic-* („dulce”) și marchează acțiunea asupra glicemiei. Este un bun exemplu de segment nou construit pe un nucleu deja consacrat.

Tabelul 3.10. Segmente comune ale antiinfecțioaselor.

Segment	Clasă	Exemple de DCI
- <i>cilină</i>	peniciline	amoxicilină, ampicilină, benzilpenicilină, piperacilină
<i>cef-</i> , <i>cefa-</i>	cefalosporine	cefalexină, cefuroximă, ceftriaxonă, cefiximă
- <i>oxacină</i> , subgrupul - <i>floxacină</i>	antibacteriene derivate din acidul nalidixic (chinolone; cele cu fluor, fluorochinolone)	ofloxacină, ciprofloxacină, levofloxacină, moxifloxacină
- <i>ciclină</i>	tetraciclone	doxiciclină, tetraciclină, minociclină
- <i>micină</i> (engl. - <i>mycin</i>)	antibiotice produse de <i>Streptomyces</i>	eritromicină, claritromicină, vancomicină, clindamicină
- <i>micină</i> (engl. - <i>micin</i>)	antibiotice produse de <i>Micromonospora</i>	gentamicină, netilmicină
- <i>azol</i>	derivați azolici	fluconazol, itraconazol; metronidazol; albendazol
- <i>vir</i>	antivirale	aciclovir, oseltamivir, ritonavir, sofosbuvir

Rândurile cu *-micină* și *-azol* arată limitele metodei. Segmentul *-micină* nu desemnează o clasă farmacologică, ci originea substanței, izolată din microorganisme: de aceea eritromicina este macrolidă, gentamicina aminoglicozidă, vancomicina glicopeptidă, iar clindamicina lincosamidă. *-azol* este un segment chimic, prezent deopotrivă în antifungice, în nitroimidazoli și în antihelmintice. Segmentul *-vir* se subîmparte, în schimb, riguros: *-ciclovir* pentru analogii nucleozidici anti-herpetici, *-amivir* pentru inhibitorii de neuraminidază, *-navir* pentru inhibitorii de protează, *-buvir* pentru inhibitorii de polimerază virală.

Tabelul 3.11. Segmente comune în domeniul neurologic, al durerii și al aparatului respirator.

Segment	Clasă	Exemple de DCI
- <i>azepam</i> , - <i>azolam</i>	benzodiazepine	diazepam, lorazepam, clonazepam; midazolam, alprazolam
- <i>barbital</i>	barbiturice	fenobarbital, amobarbital
- <i>caină</i>	anestezice locale	lidocaină, bupivacaină, articaină, benzocaină
- <i>triptan</i>	agoniști 5-HT _{1B/1D} , antimigrenoase de criză	sumatriptan, zolmitriptan, rizatriptan
- <i>profen</i> / - <i>coxib</i>	antiinflamatoare propionice / inhibitori selectivi ai COX-2	ibuprofen, ketoprofen / celecoxib, etoricoxib
- <i>terol</i>	bronhodilatatoare, derivați de fenetilamină (agoniști beta-2- adrenergici)	salmeterol, formoterol, indacaterol, vilanterol, fenoterol
- <i>tropiu</i>	anticolinergice, derivați de amoniu cuaternar	ipratropiu, tiotropiu; pe cale orală, trospiu

Două precizări se impun. Zolpidemul și zopiclona, deși folosite pentru aceeași indicație, nu sunt benzodiazepine — segmentul lipsește tocmai pentru că structura chimică diferă. Iar salbutamolul și terbutalina sunt agoniști beta-2 cu durată scurtă, cu denumiri anterioare sistemului actual de segmente, ceea ce explică absența terminației *-terol*.

Tabelul 3.12. Segmente comune în biotehnologie și oncologie.

Segment	Clasă	Exemple de DCI
<i>-mab</i>	anticorpi monoclonali	infliximab, rituximab, trastuzumab, bevacizumab, adalimumab
<i>-nib, -tinib</i>	inhibitori de kinaze	imatinib, erlotinib, gefitinib, sunitinib, ibrutinib
<i>-ază</i>	enzime	alteplază, streptokinază, asparaginază

Denumirile anticorpilor monoclonali sunt cel mai elaborat exemplu de nomenclatură segmentată. În forma consacrată, numele se citește pe segmente succesive: un prefix arbitrar, ales pentru a individualiza substanța; un segment de **țintă** — *-tu-* pentru tumoră, *-ci-* pentru sistemul circulator, *-li-* pentru sistemul imunitar, *-ki-* pentru interleukine, *-ne-* pentru sistemul nervos; un segment de **origine** — *-o-* pentru murin, *-xi-* pentru himeric, *-zu-* pentru umanizat, *-u-* pentru complet uman; și terminația *-mab*. Astfel, *rituximab* se descifrează ca anticorp himeric îndreptat împotriva unei ținte tumorale, iar *trastuzumab* ca anticorp umanizat cu aceeași orientare. În **2017** segmentul de origine a fost eliminat pentru denumirile noi, iar infixul de țintă tumorală *-tu-* a fost înlocuit cu *-ta-*; în **2021** terminația *-mab* a fost înlocuită cu patru sufixe noi, iar infixe de țintă au fost din nou revizuite. Substanțele noi primesc, așadar, alte terminații, dar descifrarea denumirilor consacrate înainte de aceste revizuii rămâne valabilă.

CASETA FARMACISTULUI Cum citim clasa unui medicament „din mers”

În oficiină apar constant substanțe pe care nu le-ați întâlnit în timpul studiilor. Segmentul comun oferă un prim filtru, în câteva secunde. Un nume terminat în *-pril* anunță tuse seacă, hiperkaliemie și contraindicație în sarcină; unul terminat în *-vastatină* anunță întrebarea despre mialgii și verificarea asocierilor care inhibă citocromul P450; unul terminat în *-floxacină* anunță sfatul de a nu lua produsul odată cu lactatele, cu calciul, cu magneziul sau cu fierul. Segmentul *-parin* semnalează o formă injectabilă, deci nevoia de a verifica dacă pacientul știe să o administreze. Filtrul nu înlocuiește consultarea rezumatului caracteristicilor produsului, dar orientează întrebările pe care le puneți înainte de a-l deschide.

SEMNAL DE SIGURANȚĂ Segmentul comun nu este o garanție

Terminația seamănă uneori fără să însemne același lucru. *Nistatina* nu este o statină, ci un antifungic; *aripiprazolul* nu este un inhibitor al pompei de protoni, ci un antipsihotic; *penicilamina* nu este o penicilină, ci un chelator; *somatostatina* nu are legătură cu hipolipemiantele. La fel, *clonidina* și *clonazepamul* diferă printr-o silabă și aparțin unor clase complet diferite, iar *metforminul* și *metronidazolul* se confundă frecvent la citirea rapidă. Regula de siguranță este ca segmentul comun să fie folosit ca ipoteză de lucru, niciodată ca verificare finală: la eliberare se citește denumirea completă, litera cu literă, și se confruntă cu prescripția.

3.4 Derivarea în limba română medicală

Un termen greco-latin nu rămâne, odată intrat în limba română, un corp străin. El se comportă ca orice cuvânt românesc: primește sufixe românești și generează o familie de cuvinte. Această familie este regulată, iar cunoașterea tiparului rezolvă majoritatea ezitărilor de exprimare din redactarea unei scrisori, a unui referat sau a unei fișe de consiliere.

Tiparul cel mai productiv este **perechea substantiv–adjectiv**. Substantivul denumește starea sau boala, adjectivul o atribuie unui pacient, unui țesut sau unui proces. Trecerea se face prin înlocuirea terminației substantivele cu una adjectivală, după corespondențe fixe.

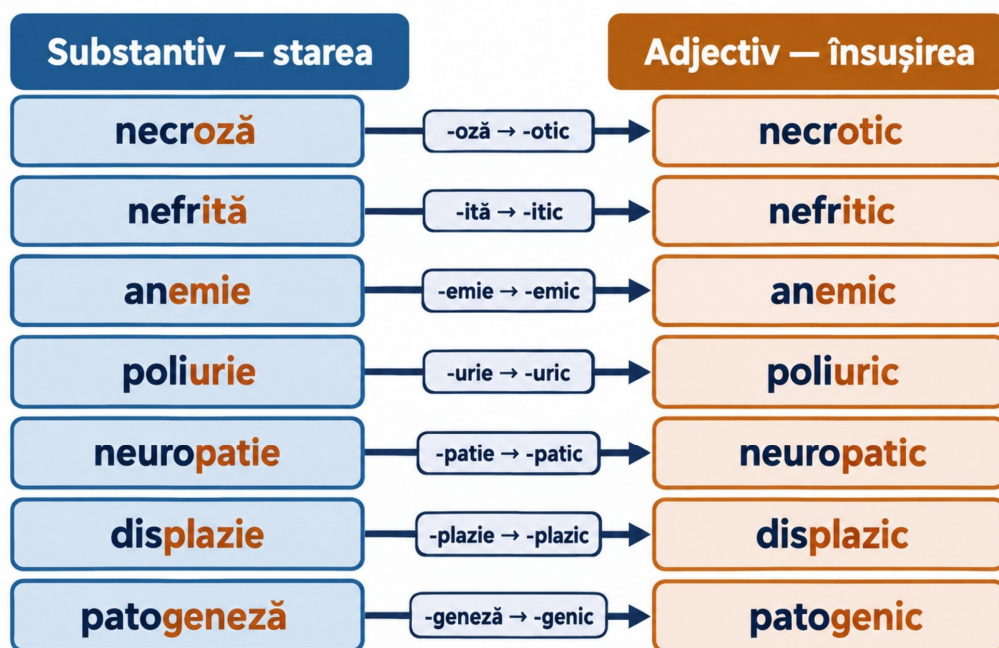


Figura 3.2. Derivarea regulată a adjectivului din substantivul medical.

Tabelul 3.13. Perechile substantiv/adjectiv formate regulat.

Terminația substantivului	Terminația adjectivului	Exemple
-oză	-otic	necroză – necrotic; tromboză – trombotic; fibroză – fibrotic
-ită	-itic	nefrită – nefritic; artrită – artritic; bronșită – bronșitic
-emie	-emic	anemie – anemic; uremie – uremic; hipoglicemie – hipoglicemic
-urie	-uric	poliurie – poliuric; proteinurie – proteinuric; anurie – anuric
-patie	-patic	neuropatie – neuropatic; miopatie – miopatic; encefalopatie – encefalopatic
-plazie	-plazic	displazie – displazic; hiperplazie – hiperplazic; aplazie – aplazic
-geneză	-genic	patogeneză – patogenic; osteogeneză – osteogenic; carcinogeneză – carcinogenic

Tiparul este suficient de regulat încât să permită formarea adjectivului pentru un substantiv întâlnit prima dată. Două precauții se impun totuși. Prima: adjectivul derivat nu este întotdeauna sinonim cu participiul. *Necrotic* descrie un țesut cu caracter de necroză, în timp ce *necrozat* descrie un țesut care a suferit procesul — iar în textele clinice ambele circulă. A doua: unele adjective au o formă consacrată care nu respectă tiparul, pentru că a intrat în limbă pe altă cale; *cirotic* provine din *ciroză*, dar *hepatic* nu provine din *hepatită*, ci direct din rădăcină.

Al doilea tipar productiv este **formarea verbelor**, aproape exclusiv cu sufixul *-iza*, de origine greacă, preluat prin filieră franceză. Verbul denumește operația efectuată asupra unui obiect sau asupra unui pacient.

Tabelul 3.14. Verbe medicale și farmaceutice derivate de la substantive.

Verb	De la	Sens
a cateteriza	cateter	a introduce un cateter într-o cavitate sau într-un vas
a nebuliza	nebulizator (lat. <i>nebula</i> , „ceață”)	a transforma o soluție în aerosol fin, pentru inhalare
a steriliza	steril	a distruge toate formele de viață microbiană dintr-un produs
a dializa	dializă	a epura sângele prin trecerea lui printr-o membrană semipermeabilă
a titra	titru	a ajusta treptat doza până la efectul urmărit
a pulveriza	pulbere	a dispersa un lichid sau un solid în particule fine
a liofiliza	liofilizare	a usca un preparat prin sublimarea apei din stare congelată
a vaccina	vaccin	a administra un preparat care induce imunitate activă

Verbele în *-iza* sunt de conjugarea I, își formează participiul în *-izat* (*cateterizat*, *liofilizat*) și substantivul de acțiune în *-izare* (*cateterizare*, *sterilizare*). Participiul intră direct în limbajul etichetei: „pulbere liofilizată pentru soluție injectabilă”.

Al treilea tipar formează **substantivele de agent**, adică numele celui care practică. Limba română folosește câteva sufixe, a căror alegere nu este liberă.

Tabelul 3.15. Substantivele de agent din domeniul sănătății.

Sufix	Cine este	Exemple
<i>-log</i>	cel care studiază un domeniu	farmacolog, cardiolog, neurolog, toxicolog
<i>-iatru</i>	medicul care tratează, într-un număr restrâns de specialități	pediatru, psihiatru, geriatru
<i>-ist</i>	cel care practică o profesie sau o tehnică	farmacist, internist, anestezist, igienist
<i>-ician</i>	cel care aplică o tehnică, adesea fără studii medicale	optician, tehnician dentar, dietetician
<i>-or, -ător</i>	cel care efectuează un act punctual	prescriptor, donator, purtător

Alegerea sufixului nu este interschimbabilă: nu există „farmacolist” și nici „farmaciolog”. *Farmacistul* este practicianul, *farmacologul* este cercetătorul sau specialistul în acțiunea medicamentelor, iar cele două denumesc roluri profesionale distincte, chiar dacă aceeași persoană le poate exercita succesiv.

Rămâne de explicat o observație pe care studenții o formulează invariabil: **de ce spunem nefrită, dar insuficiență renală?** Răspunsul ține de dubletul greacă–latină, tratat în capitolul 2, secțiunea 2.11, dar mecanismul de derivare îl face vizibil. Pentru o parte dintre organe, limba română a preluat substantivul de boală din familia grecească și adjectivul din familia latinească: *nefrită* și *renal*, *pneumonie* și *pulmonar*, *dermatită* și *cutanat*, *flebită* și *venos*, *cistită* și *vezical*, *osteită* și *osos*. Pentru alte organe, ambele forme provin din aceeași familie grecească și se derivă una din alta: *gastrită* și *gastric*, *hepatită* și *hepatic*, *cardită* și *cardiac*. Regula practică este să nu construiți adjectivul prin analogie forțată: adjectivul consacrat se verifică, nu se deduce. Formele „nefric” și „pneumonic” nu înlocuiesc, în uzul medical românesc, pe *renal* și pe *pulmonar*.

3.5 Termenii care nu se descompun: eponime, hibrizi și neologisme

Mecanismul descris până acum are limite, iar cunoașterea lor face parte din competența terminologică. O parte însemnată din vocabularul practicii nu se supune descompunerii, fie pentru că este format dintr-un nume propriu, fie pentru că provine dintr-o limbă modernă.

Eponimele sunt termeni derivați din numele unei persoane, de regulă cel care a descris prima dată boala sau sindromul. Ele nu conțin nicio informație despre conținut: din „boala Addison” nu se poate deduce că este vorba de insuficiența corticosuprarenaliană. Nomenclatura anatomică internațională a înlocuit sistematic eponimele cu denumiri descriptive — *tuba uterină* în locul „trompei Fallopio” — dar în clinică ele rămân foarte vii.

Tabelul 3.16. Eponime frecvente în practica farmaceutică.

Eponim	Semnificație
boala Parkinson	afecțiune neurodegenerativă cu tremor, rigiditate și bradikinezie
boala Alzheimer	formă frecventă de demență degenerativă
boala Crohn	boală inflamatorie intestinală cronică, segmentară
sindromul Cushing	tablou clinic produs de excesul de cortizol
boala Addison	insuficiență corticosuprarenaliană primară
boala Basedow-Graves	hipertiroidism autoimun
sindromul Stevens-Johnson	reacție cutanată gravă, frecvent medicamentoasă
boala Hodgkin	tip de limfom malign
sindromul Raynaud	vasospasm al extremităților la frig sau la emoție

Din unele eponime s-au format derivate care se comportă ca termeni obișnuiți: *parkinsonism* denumește un ansamblu de semne asemănătoare celor din boala Parkinson, indiferent de cauză, inclusiv atunci când sunt produse de medicamente — o informație direct utilă farmacistului care eliberează neuroleptice sau metoclopramid.

Termenii moderni provin din limbile de circulație științifică, mai ales din engleză, și intră în română pe trei căi: ca împrumut direct, ca împrumut adaptat sau ca traducere literală.

Tabelul 3.17. Tipuri de termeni moderni și hibrizi.

Tip	Exemple
împrumut direct	stent, screening, clearance, bypass
împrumut adaptat	compliance, a monitoriza, biodisponibilitate
calc (traducere literală)	factor de creștere, moarte celulară programată
hibrid greco-latin	hipertensiune (gr. <i>hyper-</i> + lat. <i>tensio</i>)
hibrid modern	electrocardiogramă, radioterapie, imunoterapie

Hibrizii greco-latini merită o explicație, pentru că studenții îi semnalează invariabil ca pe o inconsecvență. *Hipertensiunea* asociază un prefix grecesc unei rădăcini latinești; *hipoglicemia* funcționează la fel. Puriștii secolului al XIX-lea condamnau aceste formații, dar uzul le-a impus. Regula practică este că un termen consacrat nu se corectează după criteriile etimologice: se folosește așa cum îl folosește comunitatea profesională.

3.6 Abrevieri, acronime și simboluri ca fenomen terminologic

Prescurtarea este cel de-al doilea mare mecanism de economie al limbajului medical, după compunerea din piese greco-latine, și singurul care creează la fel de multe probleme câte rezolvă. Ea merită tratată ca fenomen terminologic, nu ca simplă convenție de scriere, pentru că are reguli proprii de formare, de citire și de dezambiguizare.

Cum se formează. O prescurtare se obține prin trei procedee. **Abrevierea** păstrează începutul cuvântului și îl marchează cu punct: *dr., sol., cps., fl.* **Sigla** reține inițialele cuvintelor dintr-o sintagmă și se citește literă cu literă: *BPOC, AVC, RCP, DCI, HTA.* **Acronimul** reține tot inițialele, dar rezultatul se poate rosti ca un cuvânt obișnuit: *SIDA, LASER, ELISA, PCR* citit în unele contexte ca literă cu literă și în altele ca unitate. Distincția dintre siglă și acronim nu este pedanterie: ea decide dacă termenul primește sau nu articol și ce gen capătă în limba română — spunem „un AVC” după *accident* și „o BPOC” după *bronhopneumopatie*, iar acronimul „SIDA” funcționează ca substantiv feminin, ca un cuvânt de sine stătător.

Tabelul 3.18. Sigle și acronime frecvente în documentele medicale românești.

Formă	Sintagma completă	Cum se citește
AINS	antiinflamatoare nesteroidiene	literă cu literă
IPP	inhibitori ai pompei de protoni	literă cu literă
IECA	inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei	literă cu literă
ISRS	inhibitori selectivi ai recaptării serotoninei	literă cu literă
BPOC	bronhopneumopatie obstructivă cronică	literă cu literă
HTA / DZ	hipertensiune arterială / diabet zaharat	literă cu literă
AVC	accident vascular cerebral	literă cu literă
RCP	rezumatul caracteristicilor produsului	literă cu literă
SIDA	sindromul imunodeficienței dobândite	ca un cuvânt

De ce sunt ambigue. Aceleași inițiale desemnează lucruri diferite în funcție de specialitate, de context și de obiceiul redactorului. Ambiguitatea nu este o slăbiciune accidentală a sistemului, ci consecința lui inevitabilă: numărul de sintagme medicale este uriaș, numărul de combinații de două-trei litere este mic.

Tabelul 3.19. Sigle și simboluri cu mai multe lecturi posibile.

Formă	Lecturi posibile	Cum se dezambiguiază
IM	intramuscular; infarct miocardic	prin poziția în document: cale de administrare sau diagnostic
AV	alură ventriculară; atrioventricular	prin prezența unei valori numerice
IR	insuficiență renală; insuficiență respiratorie	prin analizele asociate: creatinină sau gazometrie
SM	scleroză multiplă; sindrom metabolic	prin secțiunea documentului
PCR	reacția de polimerizare în lanț; proteină C reactivă	prin tipul de rezultat: calitativ sau cantitativ
Na, K, Ca, Fe	sodiu, potasiu, calciu, fier	simboluri chimice, fixate internațional, fără ambiguitate
↑ / ↓	crescut / scăzut	semne convenționale de buletin, care nu se folosesc în texte oficiale

Simbolurile chimice constituie subcategoria cea mai stabilă: *Na* vine din *natrium*, *K* din *kalium*, *Fe* din *ferrum*, iar aceste forme latinești explică de ce termenii clinici se construiesc pe ele — *hiponatriemie*, *hipokaliemie*, *sideropenie* nefiind construite pe denumirile românești ale elementelor.

Acronimul recursiv este un caz special, în care una dintre litere trimite înapoi la acronimul însuși. Cel mai cunoscut exemplu provine din informatică: *GNU* se explică prin sintagma „GNU's Not Unix”, în care prima literă reia numele întreg. În terminologia medicală construcția este rară și nerecomandată, dar merită cunoscută, pentru că explică de ce unele denumiri de studii clinice și de proiecte de cercetare par să se definească prin ele însele. Farmacistul le întâlnește mai ales în literatura de specialitate, nu în documentele de eliberare.

Abrevierile propriu-zise de prescriere — cele care apar pe rețetă și indică forma farmaceutică, calea de administrare, ritmul și cantitatea — nu fac obiectul acestui capitol. Fiind indisolubil legate de documentul prescripției și de unitățile de măsură, ele sunt tratate împreună cu acestea în Volumul IV, capitolul 2, unde figurează și lista abrevierilor considerate periculoase și eliminate din uz.

SEMNAL DE SIGURANȚĂ Abrevierea ambiguă se confirmă, nu se interpretează

Principiul de siguranță este simplu și se aplică oriunde apare o prescurtare: **o abreviere care poate fi citită în mai multe feluri se confirmă cu prescriptorul, nu se deduce din context.** Riscul este maxim atunci când cele două lecturi posibile duc la conduite diferite și când niciuna nu este absurdă: „IM” citit „intramuscular” în locul unui diagnostic de infarct miocardic schimbă complet înțelesul unei scrisori medicale. La acestea se adaugă abrevierile create ad-hoc de un redactor grăbit, care nu figurează în niciun nomenclator. Farmacistul are dreptul și obligația de a cere lămuriri ori de câte ori sensul nu rezultă fără dubiu din restul documentului, iar la eliberare notează forma completă, nu prescurtarea.

3.7 Pluralele latinești și grecești

O parte dintre substantivele medicale își păstrează în limba română pluralul din limba de origine, mai ales în textele anatomice și de laborator. Recunoașterea tiparului previne erori de comunicare și eșecuri de căutare în bazele de date, unde forma de plural poate fi singura indexată.

Tabelul 3.20. Regulile de formare a pluralului latinesc și grecesc.

Singular	Plural	Exemple	Formă românească
-a	-ae	vertebra → vertebrae	vertebre
-us	-i	nucleus → nuclei; bronchus → bronchi	nuclei; bronhii
-um	-a	ovum → ova; bacterium → bacteria	ovule; bacterii
-is	-es	diagnosis → diagnoses; metastasis → metastases	diagnostice; metastaze
-ix, -ex	-ices	apex → apices; cortex → cortices	apexuri; cortexuri
-on	-a	ganglion → ganglia	ganglioni
-nx	-nges	phalanx → phalanges; meninx → meninges	falange; meninge
-oma	-omata	carcinoma → carcinomata	carcinoame

Coloana din dreapta este cea care contează pentru scrierea curentă în limba română. Norma actuală preferă formele românizate: se scrie *vertebre*, nu „vertebrae”; *bacterii*, nu „bacteria”; *carcinoame*, nu „carcinomata”. Formele clasice se păstrează în terminologia anatomică internațională și în citările din surse străine, unde trebuie reproduse exact. Cea mai frecventă greșeală este adăugarea unei desinențe românești peste un plural latinesc deja format — „stimuluși” în loc de *stimuli*, „fungusuri” în loc de *fungi* — urmată de folosirea unui plural latin ca singular: *bacteria* nu înseamnă „o bacterie”.

3.8 Paronime și „prieteni falși”

Nicăieri precizia terminologică nu are consecințe mai directe decât în perechile de termeni care se aseamănă la scriere sau la pronunție și diferă radical ca sens. Le grupăm în două tabele: primul privește afixele, al doilea rădăcinile.

Tabelul 3.21. Paronime la nivelul prefixelor și al sufixelor.

Pereche	Distincție
<i>hipo-</i> / <i>hiper-</i>	scăzut / crescut — conduite opuse în glicemie, tensiune, kaliemie
<i>-emie</i> / <i>-urie</i>	în sânge / în urină
<i>-plegie</i> / <i>-pareză</i>	paralizie completă / deficit parțial
<i>-oză</i> / <i>-ită</i>	proces neinflamator / inflamație
<i>-penie</i> / <i>-citoză</i>	scădere / creștere numerică
<i>poli-</i> / <i>polio-</i>	mult / cenușiu — <i>poliurie</i> și <i>poliomielită</i> nu au nicio legătură
<i>dis-</i> / <i>de-</i>	anormal, dificil / îndepărtare, pierdere
<i>anti-</i> / <i>ante-</i>	împotriva / înainte de

Perechile de afixe se rețin ca opoziții: fiecare rând conține două conduite diferite. La nivelul rădăcinilor, asemănarea este și mai înșelătoare, pentru că vizează organe fără legătură între ele.

Tabelul 3.22. Paronime la nivelul rădăcinilor.

Pereche	Distincție
<i>ileon / ilion</i>	ultima porțiune a intestinului subțire / osul iliac
<i>peroneu / perineu</i>	osul lateral al gambei / regiunea dintre organele genitale și anus
<i>miel/o</i>	măduva osoasă (<i>mielom</i>) sau măduva spinării (<i>mielită</i>)
<i>arteri/o / artr/o</i>	arteră (<i>arterioscleroză</i>) / articulație (<i>artroză</i>)
<i>col/o / colp/o / colecist/o</i>	colon (<i>colostomie</i>) / vagin (<i>colpotomie</i>) / veziculă biliară (<i>colecistectomie</i>)
<i>piel/o / pil/o / pi/o</i>	bazineta renală (<i>pielonefrită</i>) / păr (<i>piloerecție</i>) / puroi (<i>piurie</i>)
<i>ureter/o / uretr/o</i>	ureter (<i>ureterolitiază</i>) / uretră (<i>uretrită</i>)
<i>prostat- / prostrat</i>	glanda prostatică / doborât, epuizat (<i>prostrație</i>)
<i>vas/o</i>	vas sangvin (<i>vasodilatator</i>) sau canal deferent (<i>vasectomie</i>)
<i>hidr/o</i>	apă (<i>hidratare</i>) sau transpirație (<i>hiperhidroză</i>)
<i>hipofiză / epifiză</i>	glanda de la baza creierului / glanda pineală sau capătul unui os lung

Rădăcina *miel/o* este cel mai bun exemplu de ambiguitate rezolvabilă numai prin context: ea provine din grecescul *myelos*, care denumea deopotrivă măduva din interiorul oaselor și măduva spinării. *Mielomul multiplu* este o boală a măduvei osoase, *mielita transversă* o boală a măduvei spinării, iar *mielosupresia* indusă de citostatice se referă la măduva osoasă. Aceeași logică a asemănării periculoase funcționează la nivelul denumirilor de medicamente: perechile *look-alike* / *sound-alike* („care se aseamănă la vedere sau la auz”) constituie o categorie recunoscută internațional de risc de eroare de medicație, ale cărei măsuri concrete de prevenire — la nivelul rețetei, al depozitării și al eliberării — sunt tratate în Volumul IV, capitolul 2.

CASETA FARMACISTULUI Denumirile care se aseamănă la vedere sau la auz

Denumirile care se aseamănă produc erori chiar și la profesioniști atenți, mai ales la telefon, în scrierea de mână sau când două produse stau alături pe raft. Perechile de denumiri comune internaționale care se confundă frecvent includ clonidina și clonazepamul, metforminul și metronidazolul, amlodipina și amiloridul, hidroxizina și hidralazina, carbamazepina și carbimazolul. Trei măsuri simple reduc riscul: citirea integrală a denumirii la eliberare, litera cu literă, nu doar a primelor silabe; verificarea coerenței dintre substanță și indicația declarată de pacient; și separarea fizică pe raft a produselor cu nume asemănătoare. Când denumirea de pe rețetă este scrisă neclar, ea se confirmă cu prescriptorul, nu se deduce.

3.9 Cum se caută un termen necunoscut

Descompunerea rezolvă majoritatea situațiilor, dar nu pe toate. Uneori rădăcina este necunoscută, alteori termenul nu se descompune deloc, iar alteori descompunerea dă un rezultat care nu se potrivește cu contextul. În aceste cazuri, competența terminologică nu constă în a ghici, ci în a ști unde se caută și cum se verifică.

Sursele nu sunt echivalente și nu se folosesc în aceeași situație. **Dicționarele medicale** — generale sau bilingve — dau definiția și etimologia; sunt potrivite pentru termenii clinici și pentru cei anatomici, dar rămân în urma nomenclaturilor pentru substanțele noi. **Nomenclatoarele internaționale** dau forma oficială și sunt singurele autoritative pentru denumiri: lista denumirilor comune internaționale a Organizației Mondiale a Sănătății pentru substanțe, clasificarea ATC pentru apartenența terapeutică, ICD-11 pentru denumirile bolilor, *Terminologia Anatomica* pentru structuri, iar *Standard Terms* al Direcției Europene pentru Calitatea Medicamentelor (EDQM) pentru formele farmaceutice și căile de administrare. **Rezumatul caracteristicilor produsului** este sursa de referință pentru tot ce privește un medicament autorizat concret și singura care leagă termenul de o indicație, de o doză și de o reacție adversă. **Bazele de date terminologice** — MedDRA pentru evenimentele adverse, SNOMED CT pentru terminologia clinică, IATE pentru echivalențele între limbile europene — sunt utile atunci când problema este traducerea sau echivalarea, nu definiția.

Tabelul 3.23. Sursele de verificare a unui termen și situația în care se folosesc.

Sursa	Ce oferă	Când se folosește
dicționar medical	definiție, etimologie, sinonime	termen clinic sau anatomic necunoscut
lista DCI a Organizației Mondiale a Sănătății	forma oficială a denumirii substanței	verificarea unei denumiri de substanță
clasificarea ATC	apartenența terapeutică și chimică	încadrarea unei substanțe într-o clasă
ICD-11	denumirea și codul bolii	corespondența dintre un diagnostic și un cod
<i>Terminologia Anatomica</i>	denumirea anatomică oficială	structuri, inclusiv înlocuirea eponimelor
<i>Standard Terms</i> (EDQM)	forma farmaceutică, calea de administrare	redactarea și verificarea unei prescripții
rezumatul caracteristicilor produsului	indicații, doze, reacții adverse, interacțiuni	orice întrebare despre un medicament autorizat
baze de date terminologice	echivalențe între limbi, termeni standardizați	traducere, raportare, documentare

Rămâne situația cea mai delicată: **descompunerea dă un rezultat neverosimil**. Termenul pare descifrat, dar sensul obținut nu se potrivește cu documentul — un cuvânt din rubrica reacțiilor adverse pare să denumească o specialitate medicală, sau un termen dintr-o scrisoare de externare pare să descrie o culoare. În aceste cazuri se aplică o verificare în trei pași, înainte de a accepta rezultatul.

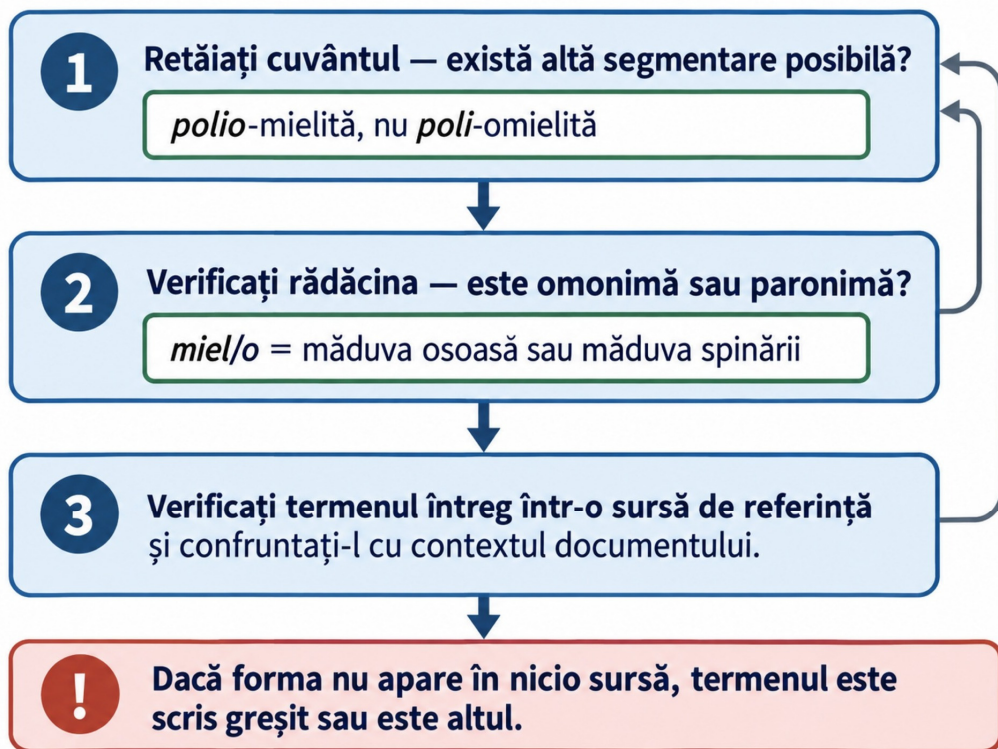


Figura 3.3. Verificarea în trei pași a unei descompuneri neverosimile.

Pasul 1 — retăiați cuvântul. Cele mai multe rezultate absurde provin dintr-o segmentare greșită. *Poliomielita* nu este „poli-” plus „omielită”, ci *polio-* („cenușiu”) plus *miel-* plus *-ită*. *Anuria* nu este „an-urie” în sensul de „un an”, ci *an-* privativ plus *-urie*. *Terapia* nu conține *ter-*. Reluați tăietura pornind din nou de la sufix și încercați o graniță diferită.

Pasul 2 — verificați rădăcina. Multe rădăcini sunt omonime sau paronime, iar tabelul 3.22 cuprinde cele mai periculoase. *Miel/o*, *hidr/o* și *vas/o* au câte două sensuri; *col/o*, *colp/o* și *col/e* se deosebesc printr-o literă. Căutați rădăcina într-un dicționar, nu în memorie, și rețineți că sensul corect este cel care se potrivește cu restul documentului.

Pasul 3 — verificați termenul întreg. Un termen construit corect după reguli, dar care nu apare în nicio sursă de referință, este un termen greșit: fie a fost scris eronat în documentul pe care îl citiți, fie forma consacrată este alta. Confrunțați rezultatul cu

contextul — secțiunea documentului, valorile numerice alăturate, clasa medicamentului — și, dacă neconcordanța persistă, cereți lămuriri prescriptorului. Această ultimă verificare este cea care transformă descompunerea dintr-un exercițiu lingvistic într-o măsură de siguranță.

3.10 Exerciții aplicate

Terminologia se învață prin construcție și prin descompunere, nu prin lectură. Secțiunea propune trei tipuri de exerciții rezolvate, care reproduc situațiile reale din farmacie: descifrarea unui termen întâlnit într-un document, construcția unui termen pornind de la o descriere și corectarea unei forme greșit scrise.

Exercițiul A. De la termen necunoscut la sens. Situația tipică este cea a pacientului care aduce un prospect și întreabă ce înseamnă un cuvânt de la rubrica reacțiilor adverse. Luăm *rabdomioliză*. Pasul 1: sufixul este *-liză* („descompunere”); rămâne *rabd/o + mi/o*. Pasul 2: *rabd/o* provine din grecescul *rhabdos* („bară, striatie”) și denumește mușchiul striat, iar *mi/o* înseamnă „mușchi”. Pasul 3, citind dinspre sufix: „distrugerea mușchiului striat”. Concluzia pentru consiliere: durerea musculară difuză, slăbiciunea și urina închisă la culoare apărute sub tratament cu o statină nu se ignoră și necesită consultarea medicului. Al doilea exemplu, *agranulocitoză*: sufixul *-oză* („stare anormală”), prefixul *a-* („fără”), rădăcina *granulocit-*; sensul este „absența granulocitelor”, iar febra apărută brusc la un pacient care primește metamilazol, carbamazol sau clozapină impune trimiterea imediată.

Tabelul 3.24. Exercițiul A — termeni frecvenți în rubrica reacțiilor adverse, descompuși.

Item	Termen din prospect	Descompunere	Sens
A1	trombocitopenie	<i>tromb/o + cit- + -penie</i>	scăderea numărului de trombocite
A2	hipomagneziemie	<i>hipo- + magnezi- + -emie</i>	magneziu scăzut în sânge
A3	hepatotoxicitate	<i>hepat/o + tox- + -icitate</i>	toxicitate pentru ficat
A4	ginecomastie	<i>ginec/o + mast- + -ie</i>	dezvoltarea glandei mamare la bărbat
A5	xerostomie	<i>xer/o + stom- + -ie</i>	uscăciunea gurii
A6	bradikinezie	<i>bradi- + kinez- + -ie</i>	lentoarea mișcărilor

Exercițiul B. De la sens la termen. Procedeul este cel descris în capitolul 2, secțiunea 2.5: se identifică întâi categoria — ce fel de lucru este — care dă sufixul; apoi organul sau substanța, care dă rădăcina; apoi eventuala precizare de cantitate sau de poziție, care dă prefixul; în fine, se aplică regulile de îmbinare. Exemplul rezolvat: „examinarea vizuală a colonului”. Categoria este examinarea vizuală, deci sufixul *-scopie*; organul

este colonul, cu forma de combinare *colon/o*; sufixul începe cu consoană, deci vocala de legătură se păstrează; rezultat: **colonoscopie**.

Tabelul 3.25. Exercițiul B — construirea termenului pornind de la sens.

Item	Sensul dorit	Pieșele	Termenul construit
B1	examinarea vizuală a bronhiilor	<i>bronh/o + -scopie</i>	bronhoscopie
B2	prezența glucozei în urină	<i>glicoz- + -urie</i>	glicozurie
B3	ritm cardiac accelerat	<i>tahi- + cardi- + -ie</i>	tahicardie
B4	urinare frecventă în cursul nopții	<i>nict- + -urie</i>	nicturie
B5	toxicitate pentru rinichi	<i>nefr/o + tox- + -icitate</i>	nefrotoxicitate

Observați itemul B3: sufixul *-ie* exprimă doar starea, iar sensul se sprijină pe combinația prefix-rădăcină. La B4, rădăcina *nict-* („noapte”) nu denumește un organ, ci un moment, ceea ce arată că poziția de rădăcină nu este rezervată structurilor anatomice.

Exercițiul C. Corectarea unui termen greșit scris. Este exercițiul cel mai apropiat de practică, pentru că documentele reale conțin greșeli. Procedul are doi pași: se identifică regula încălcată — de îmbinare, de grafie sau de alegere a rădăcinii — și se reconstruiește forma corectă. Exemplul rezolvat: forma „gastroită” încalcă Regula 2 din capitolul 2, secțiunea 2.3, potrivit căreia vocala de legătură cade înaintea unui sufix care începe cu vocală; forma corectă este **gastrită**.

Tabelul 3.26. Exercițiul C — corectarea unui termen greșit scris.

Item	Formă greșită	Regula încălcată	Formă corectă
C1	„gastreenterită”	între două rădăcini vocala de legătură se păstrează (Regula 1)	gastroenterită
C2	„hepatmegalie”	înaintea unui sufix consonantic vocala de legătură se păstrează (Regula 3)	hepatomegalie
C3	„subolingual”	între prefix și rădăcină nu se pune vocală de legătură (Regula 4)	sublingual
C4	„renită”	boala poartă rădăcina greacă, nu pe cea latină	nefrită
C5	„hemorragie”	grupul <i>rrh</i> se redă printr-un singur <i>r</i> în grafia românească	hemoragie

Cele șaisprezece exerciții din tabele acoperă cele trei operații pe care le veți repeta în toate capitolele următoare. Itemul C4 merită subliniat: greșeala nu este de scriere, ci de alegere a rădăcinii, iar ea nu poate fi corectată decât de cineva care cunoaște dubletul greacă-latină.

CASETA FARMACISTULUI Cum explicăm un termen pacientului

Descompunerea servește și la traducere, nu doar la înțelegere. Pacientul care citește „hipokaliemie” în propriul buletin de analize nu are nevoie de etimologie, ci de o frază: „înseamnă că potasiul din sânge este scăzut, iar medicamentul acesta îl poate scădea în continuare”. Regula de comunicare este să înlocuiți termenul cu sensul lui, apoi să îl repetați o dată în forma tehnică, pentru ca pacientul să îl recunoască data viitoare. Evitați traducerile aproximative care sperie inutil: *-om* nu înseamnă automat cancer (*lipomul* și *fibromul* sunt formațiuni benigne), iar *-oză* nu înseamnă infecție. Când sensul unui termen depășește competența de consiliere, explicați cuvântul și îndrumați întrebarea către medicul curant.

3.11 Etimologie, pronunție și note de limbă

Termenii greco-latini nu au intrat în limba română în forma lor originală: au fost adaptați, cel mai adesea prin filieră franceză, după un set de corespondențe destul de regulate. Cunoașterea lor rezolvă majoritatea ezitărilor de scriere și explică de ce același termen arată diferit în română, în engleză și în latina medicală.

Tabelul 3.27. Adaptarea grafiei termenilor de origine greacă și latină.

Grafia originară	Grafia românească	Exemple
<i>ph</i>	<i>f</i>	<i>pharmakon</i> → farmacon; <i>pharynx</i> → faringe
<i>th</i>	<i>t</i>	<i>therapia</i> → terapie; <i>thorax</i> → torace
<i>rh, rrh</i>	<i>r</i>	<i>rhinitis</i> → rinită; <i>haemorrhagia</i> → hemoragie
<i>ch</i>	<i>c</i> sau <i>h</i>	<i>chirurgia</i> → chirurgie; <i>bronchus</i> → bronhie
<i>y</i>	<i>i</i>	<i>syndroma</i> → sindrom; <i>symptoma</i> → simptom
<i>ae, oe</i>	<i>e</i>	<i>anaemia</i> → anemie; <i>oedema</i> → edem; <i>oesophagus</i> → esofag
<i>k</i>	<i>c</i> sau <i>ch</i> ; păstrat în împrumuturile recente	<i>keratosis</i> → cheratoză; <i>leukos</i> → leucocit; <i>kinesis</i> → kinezie, kinetoterapie

Corespondențele nu funcționează mecanic, iar câteva cuvinte au rămas cu grafie ezitantă. Cazurile de mai jos revin constant în textele românești și merită fixate.

Tabelul 3.28. Cazuri de grafie ezitantă și forma preferată în această lucrare.

Forme în circulație	Formă preferată	Motiv
cheratină / keratină	cheratină	grafie adaptată, conformă tiparului <i>ch + e</i>
cezariană / cesariană	cezariană	formă consacrată de uz, din lat. <i>caesarea</i>
hemoragie / hemorragie	hemoragie	<i>rrh</i> se redă printr-un singur <i>r</i>
sindrom / sindromă	sindrom	substantiv neutru, cu pluralul <i>sindroame</i>

Forme în circulație	Formă preferată	Motiv
chimioterapie / chemoterapie	chimioterapie	prin filieră franceză, de la <i>chimie</i>

Grafia cu *k* se păstrează în termenii internaționali neadaptați și în denumirile chimice, unde forma este fixată de nomenclatură: *kaliemie*, *kinază*, *kinezie*. În rest folosim consecvent grafia adaptată.

Trei observații despre **pronunție** completează tabloul. Vocaletă de legătură se aude clar și separă silabele, ceea ce ajută la descompunere chiar la auz: *he-pa-to-me-ga-li-e*. În cuvintele terminate în *-ie* de origine greacă accentul cade pe *i*-ul final — *cardiologie*, *terapie*, *glicemie* — spre deosebire de cele terminate în *-oză* și *-ită*, unde accentul cade pe penultima silabă: *necroză*, *gastrită*. Iar grupurile *ch* și *gh* urmate de *e* sau de *i* se citesc „che”, „chi”, „ghe”, „ghi”, ceea ce explică pronunția lui *cheratină*. Scrierea corectă cu **ș** și **ț** — cu virgulă dedesubt, nu cu sedilă — nu este un detaliu tipografic: în bazele de date de medicamente, absența diacriticelor sau folosirea caracterelor greșite împiedică regăsirea unui termen, iar „bronsita” și „bronșita” sunt, pentru un motor de căutare, două cuvinte diferite.

Merită reținute, în încheiere, câteva etimoane cu randament mare. *Pathos* („suferință”) dă *patologie*, *patogen*, *neuropatie*. *Tomē* („tăietură”) dă *anatomie*, *tomografie*, *apendicectomie*. *Stasis* („oprire”) dă *hemostază*, *colestază*, *metastază*. *Trophē* („hrană”) dă *atrofie*, *hipertrofie*, *distrofie*. *Krinein* („a secreta”) dă *endocrin*, *exocrin*, *apocrin*. Iar *pharmakon*, cuvântul de la care pornește întreaga profesie, însemna în greaca veche deopotrivă „leac” și „otravă” — o ambiguitate pe care farmacologia modernă a transformat-o în noțiunea de doză.

3.12 Rezumatul capitolului

Sufixul este piesa de la care începe descifrarea, pentru că el dă termenului categoria logică. Familiile lui se învață în trei grupe: sufixele de stare și de boală (*-ită*, *-oză*, *-patie*, *-om*, *-iază*, *-megalie*, *-algie*, *-emie*, *-urie*, *-penie*), sufixele de procedură, de investigație și de specialitate (*-tomie*, *-ectomie*, *-stomie*, *-scopie*, *-grafie*, *-gramă*, *-metrie*, *-logie*, *-iatrie*) și sufixele adjectivale (*-ic*, *-al*, *-ar*, *-os*, *-oid*). Opozițiile cele mai rentabile sunt *-ită* / *-oză*, *-plegie* / *-pareză*, *-emie* / *-urie* și tripleta *-tomie* / *-ectomie* / *-stomie*.

Pentru farmacist se adaugă un al doilea sistem, cel al segmentelor comune ale denumirilor comune internaționale, care permite identificarea clasei terapeutice direct din numele substanței: *-pril*, *-sartan*, *-olol*, *-dipină*, *-vastatină*, *-prazol*, *-cilină*, *-azepam*, *-terol*, *-mab* și celelalte. Sistemul este puternic, dar are limite, iar segmentul comun rămâne o ipoteză de lucru, nu o verificare finală: nistatina nu este o statină.

Odată construit, termenul intră în limba română și se supune regulilor ei de derivare. Adjectivul se formează regulat din substantiv (*-oză* → *-otic*, *-ită* → *-itic*, *-emie* → *-emic*, *-urie* → *-uric*, *-patie* → *-patic*, *-plazie* → *-plazic*, *-geneză* → *-genic*); verbele se formează cu *-iza* și dau participii în *-izat*; numele de agent se formează cu *-log*, *-iatru*, *-ist*, *-ician*, fiecare cu teritoriul lui. Iar faptul că spunem *nefrită*, dar *insuficiență renală*, se explică prin dubletul greacă-latină, nu printr-o inconsecvență.

Mecanismul are limite care trebuie cunoscute. Eponimele nu se descompun. Siglele și acronimele sunt o economie necesară și o sursă permanentă de ambiguitate, iar principiul de siguranță este ca o prescurtare cu mai multe lecturi posibile să fie confirmată, nu interpretată. Pluralele clasice se românizează în scrierea curentă, dar se reproduc exact în citări. Perechile care se aseamănă — *hipo-* și *hiper-*, *-emie* și *-urie*, *ureter/o* și *uretr/o*, ca și denumirile de medicamente care se aseamănă la vedere sau la auz — impun citirea integrală. Atunci când descompunerea dă un rezultat neverosimil, se aplică verificarea în trei pași: retăierea cuvântului, controlul rădăcinii într-o sursă și confruntarea termenului întreg cu contextul documentului.

Cu acest capitol, instrumentul este complet: capitolul 2 a dat piesele și regulile, capitolul de față le-a încheiat inventarul și a arătat cum se comportă termenul în limba română. Urmează aplicarea. Capitolul 4 așază mecanismul pe sistemul de coordonate al corpului — poziția anatomică, planurile, cavitățile, regiunile și echilibrul intern —, iar capitolul 5 îl aplică vocabularului general al bolii, care descrie ce se petrece în acest corp. Cu ele, Volumul I este complet, iar Volumele II și III reiau mecanismul aparat cu aparat, în timp ce Volumul IV îl aplică terminologiei farmaceutice și domeniilor conexe.

Glosar — termeni esențiali ai capitolului

Tabelul 3.29. Glosarul capitolului.

Termen	Definiție
abreviere	prescurtare obținută prin păstrarea începutului unui cuvânt, marcată de regulă cu punct
acronim	prescurtare formată din inițialele unei sintagme, al cărei rezultat se rostește ca un cuvânt
-algie	sufix care exprimă durerea localizată la structura denumită de rădăcină
derivare	formarea unui cuvânt nou dintr-unul existent, prin adăugarea unui sufix sau a unui prefix
-ectomie	sufix care exprimă îndepărtarea chirurgicală a unei structuri
-emie	sufix care exprimă prezența unei substanțe în sânge sau o stare a sângelui
eponim	termen derivat din numele unei persoane, al cărui sens se memorează, nu se deduce
-ită	sufix care exprimă inflamația structurii denumite de rădăcină
-liză	sufix care exprimă descompunerea sau distrugerea unei structuri ori a unei substanțe
neologism	termen nou-intrat în limbă, preluat direct, adaptat sau tradus din altă limbă
nomenclator	listă oficială de denumiri standardizate, obligatorii pentru un domeniu
-oză	sufix care exprimă o stare sau un proces anormal, fără caracter inflamator
paronim	termen care se aseamănă cu altul la scriere sau la pronunție, dar are alt sens
-patie	sufix care exprimă o boală sau o suferință a structurii denumite de rădăcină
plural clasic	formă de plural păstrată din latină sau din greacă, folosită în textele de specialitate
rezumatul caracteristicilor produsului	document oficial care descrie indicațiile, dozele și riscurile unui medicament autorizat
-scopie	sufix care exprimă examinarea vizuală directă a unei structuri, cu ajutorul unui instrument
segment comun	grup de silabe dintr-o denumire comună internațională, care indică apartenența la o clasă
siglă	prescurtare formată din inițialele unei sintagme, care se citește literă cu literă
sufix	element atașat la sfârșitul termenului, care indică starea, boala, procedura sau specialitatea

Întrebări de aprofundare

Întrebările 1–3 au un singur răspuns corect. Întrebările 4–15 au între 2 și 4 răspunsuri corecte din cele cinci variante propuse. Cheia se află la finalul capitolului.

1. Sufixul *-ectomie* exprimă:

- a) incizia unei structuri
- b) crearea unei deschideri permanente
- c) îndepărtarea chirurgicală a unei structuri
- d) fixarea chirurgicală a unui organ
- e) puncția cu evacuare

2. Segmentul comun *-prazol* identifică, într-o denumire comună internațională:

- a) betablocantele
- b) inhibitorii de HMG-CoA reductază
- c) benzodiazepinele
- d) inhibitorii pompei de protoni
- e) antagoniștii receptorilor H₂ ai histaminei

3. Adjectivul format regulat de la substantivul *necroză* este:

- a) necrozic
- b) necrosic
- c) necrozant
- d) necrotic
- e) necroticabil

4. Sunt sufixe care descriu un proces patologic sau o stare, nu o procedură:

- a) *-ită*
- b) *-scopie*
- c) *-oză*
- d) *-patie*
- e) *-om*

5. Sunt corecte următoarele distincții între sufixele de procedură chirurgicală:

- a) *-tomie* = incizie, secționare
- b) *-tomie* = îndepărtarea completă a organului
- c) *-ectomie* = crearea unei deschideri permanente
- d) *-stomie* = crearea unei deschideri
- e) *-stomie* = sutura unei plăgi

6. Sunt corecte următoarele asocieri între element și sens:

- a) *-tropic* = referitor la durere
- b) *-litic* = care descompune sau relaxează
- c) *-cid* = care oprește multiplicarea

- d) *-mimetic* = care imită o acțiune fiziologică
- e) *-static* = care oprește creșterea

7. Sunt corecte următoarele asocieri între segmentul comun și clasa terapeutică:

- a) *-vastatină* = inhibitori ai pompei de protoni
- b) *-pril* = inhibitori ai enzimei de conversie a angiotensinei
- c) *-sartan* = antagoniști ai receptorilor de angiotensină II
- d) *-olol* = betablocante
- e) *-dipină* = blocante dihidropiridinice ale canalelor de calciu

8. Sunt eponime, adică termeni care nu se descompun în piese greco-latine:

- a) hepatită
- b) boala Parkinson
- c) nefrologie
- d) bradicardie
- e) sindromul Cushing

9. Sunt corecte următoarele perechi substantiv–adjectiv, formate regulat:

- a) anemie – anemiar
- b) nefrită – nefritic
- c) displazie – displazitic
- d) poliurie – poliuric
- e) hipertrofie – hipertrofic

10. Despre sigle, acronime și abrevieri sunt corecte afirmațiile:

- a) se formează din inițialele cuvintelor unei sintagme
- b) o prescurtare care poate fi citită în mai multe feluri se confirmă, nu se interpretează
- c) unele se citesc literă cu literă, altele se rostesc ca un cuvânt obișnuit
- d) fiecare prescurtare are un sens unic, independent de specialitatea care o folosește
- e) sunt o sursă recunoscută de eroare în documentele medicale

11. Sunt corecte următoarele forme de plural clasic:

- a) vertebra → vertebrae
- b) ovum → ovumuri
- c) diagnosis → diagnosisuri
- d) apex → apices
- e) bacteria = o bacterie

12. Sunt corecte următoarele distincții între termeni asemănători:

- a) *ileon* denumește osul iliac, iar *ilion* ultima porțiune a intestinului subțire
- b) *-emie* se referă la sânge, iar *-urie* la urină
- c) *colp/o* se referă la colon

- d) *-plegie* înseamnă paralizie completă, iar *-pareză* deficit parțial
- e) *piel/o* se referă la bazinetul renal

13. Pentru verificarea unui termen necunoscut sunt surse potrivite:

- a) dicționarele medicale
- b) rezumatul caracteristicilor produsului
- c) nomenclatoarele internaționale, precum lista DCI, ICD-11 și *Terminologia Anatomica*
- d) presa generalistă de informare
- e) bazele de date terminologice

14. Despre segmentul comun al unei denumiri comune internaționale sunt corecte afirmațiile:

- a) *-micină* indică originea substanței, nu clasa farmacologică
- b) *nistatina* aparține clasei statinelor
- c) *-azol* este un segment chimic, prezent în clase terapeutice diferite
- d) salbutamolul poartă segmentul *-terol*
- e) segmentul comun se folosește ca ipoteză de lucru, nu ca verificare finală

15. Sunt corecte următoarele corespondențe de adaptare a grafiei în limba română:

- a) *ph* se redă prin *f*
- b) *th* se redă prin *t*
- c) *y* se redă prin *i*
- d) *rrh* se redă prin *rr*
- e) *ae* și *oe* se redau prin *e*

Bibliografie

- Chabner D.E. *The Language of Medicine*. Ediția a 13-a. Elsevier, 2023.
- Gylys B.A., Wedding M.E. *Medical Terminology Systems: A Body Systems Approach*. Ediția a 8-a (actualizată). F.A. Davis, 2023.
- Organizația Mondială a Sănătății. *International Nonproprietary Names (INN) for Pharmaceutical Substances*.
- Organizația Mondială a Sănătății. *Guidelines on the Use of International Nonproprietary Names (INN) for Pharmaceutical Substances*.
- Organizația Mondială a Sănătății. *ICD-11: International Classification of Diseases, 11th Revision*. 2022.
- *Farmacopeea Europeană (Ph. Eur.)*, ediția a 12-a. EDQM, Consiliul Europei.
- Joint Formulary Committee. *British National Formulary*. BMJ Group și Pharmaceutical Press.
- Academia Română. *Dicționarul ortografic, ortoepic și morfologic al limbii române (DOOM)*. Ediția a 3-a. Editura Univers Enciclopedic Gold, 2021.

- Agenția Națională a Medicamentului și a Dispozitivelor Medicale din România.
Rezumatul caracteristicilor produsului — baza de date publică a medicamentelor autorizate.

Cheia răspunsurilor — Capitolul 3

Întrebări cu răspuns unic (1-3): 1. c 2. d 3. d

Întrebări cu răspuns multiplu (4-15):

4. a, c, d, e
5. a, d
6. b, d, e
7. b, c, d, e
8. b, e
9. b, d, e
10. a, b, c, e
11. a, d
12. b, d, e
13. a, b, c, e
14. a, c, e
15. a, b, c, e

Capitolul 4. Corpul în ansamblu

Alina Anton

Capitolele precedente au demontat mecanismul termenului medical: cele patru piese, regulile de îmbinare, metoda de descompunere în trei pași, prefixele, rădăcinile și sufixele. Mecanismul, însă, nu funcționează în gol. *Hepatomegalie* se citește corect numai dacă știm unde este ficatul; *subcutanat* nu înseamnă nimic fără o convenție care spune ce este „sub”; „durere în cadranul inferior drept” este o informație clinică doar pentru cine cunoaște harta abdomenului. Capitolul de față oferă tocmai acest lucru: **sistemul de coordonate** în care se aplică mecanismul învățat.

Vocabularul care urmează localizează, orientează și organizează. El răspunde la patru întrebări care revin în orice document medical: *din ce este alcătuit* corpul, *cum se numesc direcțiile* în el, *unde sunt așezate* organele și *cum își păstrează echilibrul*. Aparent descriptiv, el are consecințe practice imediate: explică de ce o injecție intramusculară se absoarbe altfel decât una subcutanată, de ce alendronatul se ia în ortostatism, de ce soluția de clorură de sodiu 0,9% se numește „ser fiziologic” și de ce un pacient tratat cu furosemid și digoxin trebuie întrebat despre potasiu.

Este, totodată, singurul capitol al lucrării al cărui conținut se folosește integral în toate celelalte. Fiecare capitol din Volumele II și III presupune cunoscute poziția anatomică, planurile, cavitățile, regiunile și termenii de raport; nu le vom redefini acolo, ci vom trimite aici. Tabelele celor unsprezece aparate și sisteme din secțiunea 4.14 sunt, în sensul propriu al cuvântului, harta întregii lucrări.

OBIECTIVELE CAPITOLULUI

La finalul acestui capitol veți putea:

- să enumerați nivelurile de organizare a corpului, de la atom la organism, cu câte un exemplu la fiecare;
- să explicați unde anume, în celulă, acționează principalele clase de medicamente;
- să deosebiți cele patru țesuturi fundamentale, glandele exocrine de cele endocrine și tipurile de membrane;
- să enunțați poziția anatomică și să folosiți corect termenii de direcție, de raport, planurile și secțiunile;
- să localizați un simptom în cadranele și în regiunile abdomino-pelvine și să recunoașteți situațiile care impun trimiterea la medic;
- să explicați unui pacient poziția în care se administrează un bifosfonat oral, un supozitor sau un colir;
- să descrieți compartimentele lichidiene, tonicitatea soluțiilor perfuzabile și principalele dezechilibre electrolitice și acido-bazice, cu termenii lor.

4.1 Harta corpului: de ce are nevoie farmacistul de un sistem de coordonate

Un student la farmacie ar putea crede că anatomia descriptivă îl privește indirect. Practica arată contrariul. Documentele pe care le citește zilnic — prospectul, scrisoarea medicală, buletinul imagistic — sunt scrise într-un limbaj de poziție: „a se administra subcutanat, în peretele abdominal anterior”; „formațiune în lobul superior stâng, în contact cu pleura viscerală”; „edem bilateral al membrelor inferioare”.

Patru repere au relevanță directă în practica farmaceutică. Primul este **calea de administrare**, o instrucțiune de direcție și de profunzime: *sublingual*, *subcutanat*, *intramuscular*, *intravenos*, *transdermic*; profunzimea și vascularizația țesutului-țintă determină viteza absorbției. Al doilea este localizarea simptomului: o durere în fosa iliacă dreaptă nu are aceeași semnificație cu una în epigastriu, iar deosebirea decide între o recomandare de automedicație și o trimitere de urgență. Al treilea este echilibrul hidroelectrolitic, care explică deopotrivă consilierea la diaree și supravegherea unui tratament diuretic. Al patrulea, mai puțin evident, este **verificarea** localizării: multe erori de medicație sunt, la origine, erori de localizare — piciorul greșit, ochiul greșit, partea greșită.

Începem de la nivelul cel mai simplu al organizării și urcăm până la organism, pentru ca apoi să îl așezăm într-un sistem de coordonate.

4.2 Nivelurile de organizare: de la atom la organism

Corpul este organizat pe niveluri succesive, fiecare nivel incluzându-l pe cel anterior și dobândind proprietăți pe care acesta nu le avea: un atom de fier nu transportă oxigen, dar molecula de hemoglobină care îl conține o face. Ideea explică de ce medicamentele acționează la niveluri foarte diferite: unele leagă o moleculă (statinele inhibă o enzimă), altele modifică un organit (omeprazolul blochează o pompă a celulei parietale gastrice), altele acționează asupra unui organ întreg (diureticele asupra rinichiului).

Tabelul 4.1. Nivelurile de organizare a corpului, cu exemple.

Nivel	Ce este	Exemplu anatomic	Exemplu cu relevanță farmaceutică
atom	cea mai mică unitate a unui element chimic	carbon, oxigen, azot	iodul din hormonii tiroidieni; fierul din hemoglobină
moleculă	doi sau mai mulți atomi legați chimic	apa, glucoza, colesterolul	molecula de paracetamol
organit	structură specializată din celulă	mitocondria, ribozomul, lizozomul	ribozomul bacterian, ținta doxiciclinei
celulă	unitatea structurală și funcțională a organismului	hepatocitul, neuronul, eritrocitul	celula parietală gastrică, ținta omeprazolului
țesut	celule asemănătoare, cu funcție comună	epiteliul intestinal, miocardul	musculatura netedă bronșică, ținta salbutamolului
organ	mai multe țesuturi cu o funcție definită	stomacul, ficatul, rinichiul	ficatul, sediul metabolizării medicamentelor
aparat / sistem	mai multe organe cu o funcție majoră comună	aparatul digestiv, sistemul nervos	aparatul urinar, calea principală de eliminare
organism	ansamblul integrat al aparatelor	omul întreg	pacientul, cu comorbiditățile și tratamentele lui

Ultimul rând nu este o figură de stil: farmacoterapia se aplică organismului, nu organului. Același antiinflamator care ameliorează o durere articulară poate agrava o insuficiență renală.

O precizare de limbă se impune la al șaptelea nivel. **Sistemul** reunește, în sens strict, organe cu structură asemănătoare (sistemul nervos, sistemul osos), iar **aparatul**, organe cu structură diferită și funcție comună (aparatul digestiv). În practică distincția este tot mai puțin respectată, iar ambele cuvinte sunt corecte; le folosim conform uzului consacrat pentru fiecare caz.

Tabelul 4.2. Forme de combinare pentru nivelurile de organizare și structurile fundamentale.

Formă de combinare	Origine și sens	Termen construit	Sensul termenului
<i>cit/o, -cit</i>	gr. <i>kytos</i> , „cavitate, celulă”	limfocit	celulă limfatică
<i>hist/o</i>	gr. <i>histos</i> , „țesătură”	histologie	studiul țesuturilor
<i>organ/o</i>	gr. <i>organon</i> , „unealtă”	organogeneză	formarea organelor
<i>aden/o</i>	gr. <i>adēn</i> , „glandă”	adenom	tumură benignă glandulară
<i>epiteli/o</i>	gr. <i>epi-</i> („deasupra”) + <i>thēlē</i> („mamelon”)	epitelial	referitor la epiteliu
<i>somat/o</i>	gr. <i>sōma</i> , „corp”	somatic	referitor la corp
<i>morf/o</i>	gr. <i>morphē</i> , „formă”	morfologie	studiul formei și al structurii

Aceste forme traversează întreaga terminologie: le veți regăsi în hematologie (*granulocit*), în endocrinologie (*somatotrop*, *adenohipofiză*), în anatomia patologică (*histopatologie*) și în farmacologie (*citostatic*).

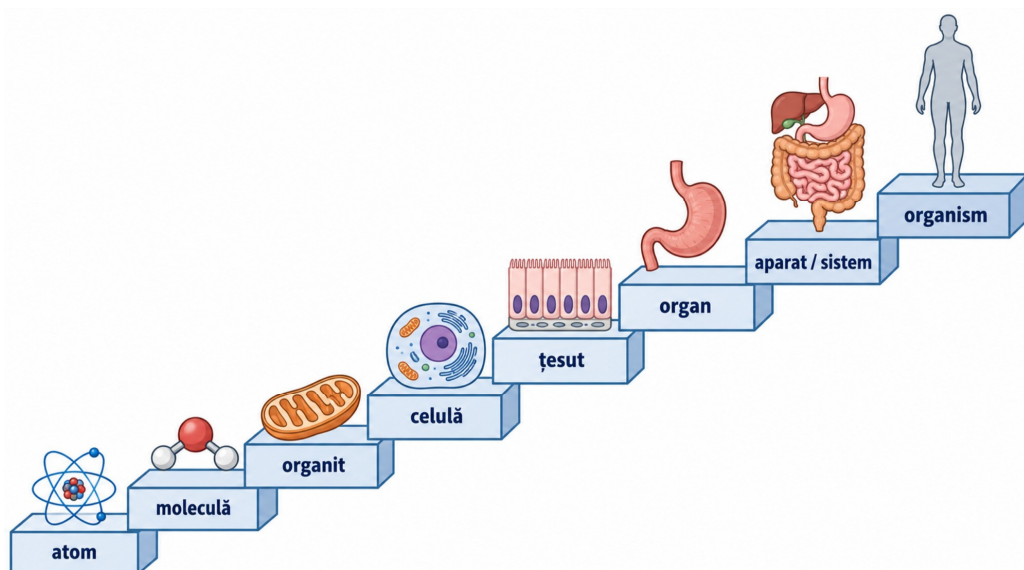


Figura 4.1. Nivelurile de organizare a corpului, de la atom la organism.

4.3 Celula și organele ei: locul unde acționează medicamentele

Celula este unitatea structurală și funcțională a organismului și, pentru farmacist, locul în care se produce aproape întotdeauna efectul unui medicament.

Membrana plasmatică este un bistrat lipidic în care sunt inserate proteine. Ea este selectiv permeabilă: lasă să treacă liber moleculele mici și liposolubile, dar controlează strict trecerea ionilor — de aceea substanțele lipofile traversează ușor membranele, inclusiv bariera hemato-encefalică, iar cele hidrofile au nevoie de transportori. Proteinele membranare sunt de trei categorii care ne interesează: **receptorii**, asupra cărora acționează agonistii și antagonistii (salbutamolul pe receptorii beta-2 adrenergici, propranololul pe cei beta-1 și beta-2); **canalele ionice** (amlodipina pe canalele de calciu); și **transportorii și pompele** — pompa de sodiu și potasiu, inhibată de digoxin, și pompa de protoni a celulei parietale gastrice, inhibată de omeprazol.

Citoplasma este mediul semifluid dintre membrană și nucleu, în care plutesc organele. **Nucleul** conține materialul genetic și comandă sinteza proteinelor; el este ținta hormonilor steroidieni și tiroidieni, care traversează membrana, se leagă de receptori intracelulari și modifică transcripția genelor — de aici latența de câteva ore a efectului unui corticosteroid, față de efectul aproape instantaneu al unui beta-2 agonist.

Tabelul 4.3. Principalele componente ale celulei și relevanța lor farmaceutică.

Componentă	Rol principal	Relevanță pentru farmacist
membrana plasmatică	delimitare și schimb selectiv	găzduiește receptorii, canalele ionice și pompele — ținte majore ale medicamentelor
nucleul	informația genetică, controlul sintezei proteice	ținta corticosteroizilor, a hormonilor tiroidieni, a citostaticelor
ribozomii	sinteza proteinelor	ribozomul bacterian, diferit de cel uman, este ținta macrolidelor și a tetraciclinelor
reticulul endoplasmic rugos	sinteza proteinelor de export	anticorpi, enzime digestive, insulină
reticulul endoplasmic neted	sinteza lipidelor; în hepatocit, biotransformarea	conține citocromii P450 — sediul interacțiunilor medicamentoase
aparatul Golgi	modificarea și ambalarea proteinelor	maturarea hormonilor peptidici
mitocondriile	producerea energiei sub formă de ATP	interferența cu lanțul respirator explică acidoza lactică din supradozajul de metformin
lizozomii	digestia intracelulară, la pH acid	acumulează medicamente bazice (hidroxiclorochină, azitromicină)

Două rânduri merită reținute în mod special. **Reticulul endoplasmic neted** al hepatocitului adăpostește familia de enzime a citocromului P450, care transformă medicamentele în metaboliți hidrosolubili, eliminabili renal. Activitatea lor poate fi **indusă** (rifampicina, carbamazepina, sunătoarea o cresc, scăzând concentrația altor medicamente) sau **inhibată** (claritromicina, ketoconazolul, sucul de grepfrut o scad, crescând-o); aproape toate interacțiunile farmacocinetice se explică aici. **Lizozomii** sunt vezicule cu conținut acid în care se acumulează substanțele bazice și lipofile, ceea ce explică timpul de înjumătățire foarte lung al hidroxiclorochinei și concentrarea azitromicinei în celulele fagocitare.

4.4 Cele patru țesuturi fundamentale, glandele și membranele

Celulele de același fel, asociate cu o substanță fundamentală proprie, alcătuiesc un **țesut**. Toate structurile corpului derivă din **patru** țesuturi fundamentale, iar cunoașterea lor economisește mult efort de memorare: numele majorității tumorilor se construiește pornind de la țesutul de origine (*carcinom* — din epiteliu; *sarcom* — din țesut conjunctiv; *leiomiom* — din musculatură netedă; *gliom* — din țesutul nervos).

Tabelul 4.4. Cele patru țesuturi fundamentale.

Țesut	Subtipuri principale	Exemple de localizare	Formă de combinare
epitelial	pavimentos simplu și stratificat, cubic, cilindric, de tranziție (urotelial), glandular	epiderma, alveolele, tubii renali, mucoasa intestinală, vezica urinară	<i>epiteli/o</i>
conjunctiv	lax, dens (tendon, ligament), adipos, cartilaginos, osos, sangvin	dermul, tendoanele, țesutul subcutanat, cartilajul articular, osul, sângele	<i>fibr/o, condr/o, oste/o</i>
muscular	striat scheletic, striat cardiac, neted	mușchii membrelor, miocardul, peretele vaselor și al bronhiilor	<i>mi/o</i>
nervos	neuroni și celule gliale (astrocite, oligodendrocite, microglij, celule Schwann)	encefalul, măduva spinării, nervii periferici	<i>neur/o, gli/o</i>

Fiecare țesut are o semnificație farmacologică proprie. Epiteliile sunt deopotrivă **bariere** și **căi de absorbție**: cel intestinal absoarbe medicamentele orale, cel alveolar pe cele inhalate, cel nazal și cel bucal permit ocolirea primului pasaj hepatic. Țesutul conjunctiv include sângele — un țesut cu substanță fundamentală lichidă. Musculatura netedă este ținta unui număr mare de medicamente: bronhodilatatoarele o relaxează în bronhii, blocantele canalelor de calciu în peretele arterial, antispasticele în tubul digestiv. Țesutul nervos nu se regenerează decât în limite înguste, ceea ce explică gravitatea neuropatiilor medicamentoase.

Glandele derivă din epiteliu și se împart în două categorii. **Glandele exocrine** își varsă produsul printr-un canal, la suprafața pielii sau într-o cavitate: sudoripare, sebacee, salivare, lacrimale, gastrice, pancreasul exocrin. **Glandele endocrine** nu au canal și își varsă hormonul direct în sânge: tiroida, paratiroidale, suprarenalele, hipofiza. Pancreasul este **mixt**: secretă enzime digestive printr-un canal și insulină direct în sânge. Rădăcina *crin/o* („a secreta”) explică termenii *endocrin*, *exocrin*, *paracrin*.

Membranele sunt foițe subțiri de țesut care căptușesc sau acoperă. Sunt patru tipuri, iar deosebirea dintre ele este cerută de terminologia clinică.

Tabelul 4.5. Cele patru tipuri de membrane ale corpului.

Membrană	Unde se află	Ce secretă	Observație pentru farmacie
mucoasă	cavitățile deschise spre exterior: digestivă, respiratorie, urinară, genitală	mucus	cale de administrare bucală, sublinguală, nazală, rectală, vaginală, oculară
seroasă	cavitățile închise: pleurală, pericardică, peritoneală	lichid seros, puțin	inflamația lor dă pleurezia, pericardita, peritonita
sinovială	interiorul capsulei articulare	lichid sinovial	ținta injecțiilor intraarticulare cu corticosteroizi
cutanată	suprafața corpului	sebum și transpirație	cale topică și transdermică (vezi Volumul II, capitolul 1)

Membranele mucoase sunt subțiri, bogat vascularizate și lipsite de stratul cornos al pielii, motiv pentru care absorbția prin ele este rapidă — de aici efectul în câteva minute al nitroglicerinei sublinguale, cu ocolirea ficatului. Membranele seroase, tratate în secțiunea 4.8, dau cel mai bogat vocabular clinic.

4.5 Poziția anatomică — referința obligatorie

Toate descrierile de poziție din medicină pornesc de la o convenție unică, **poziția anatomică**: corpul în ortostatism, cu privirea înainte, cu membrele superioare pe lângă trunchi și palmele orientate anterior, cu membrele inferioare apropiate și vârfurile picioarelor înainte.

Convenția pare arbitrară, dar este strict necesară, din trei motive. Primul: fără o referință, „deasupra” și „dedesubt” își pierd sensul — dacă pacientul este culcat, capul nu mai este deasupra picioarelor; de aceea termenii de direcție se raportează **întotdeauna** la poziția anatomică, indiferent de poziția reală a pacientului. Al doilea privește membrul superior: numai cu palma orientată anterior radiusul se află lateral și ulna medial; în pronație, cele două oase se încrucișează, iar „lateral” și „medial” s-ar inversa. Al treilea: descrierea trebuie să fie **independentă de observator** — „dreapta” și „stânga” într-un document medical sunt întotdeauna ale *pacientului*.

Din poziția anatomică decurg și **axele** corpului: longitudinal (cranio-caudal), transversal (latero-lateral) și sagital (antero-posterior). Fiecare plan al corpului, tratat în secțiunea 4.7, este perpendicular pe unul dintre ele.

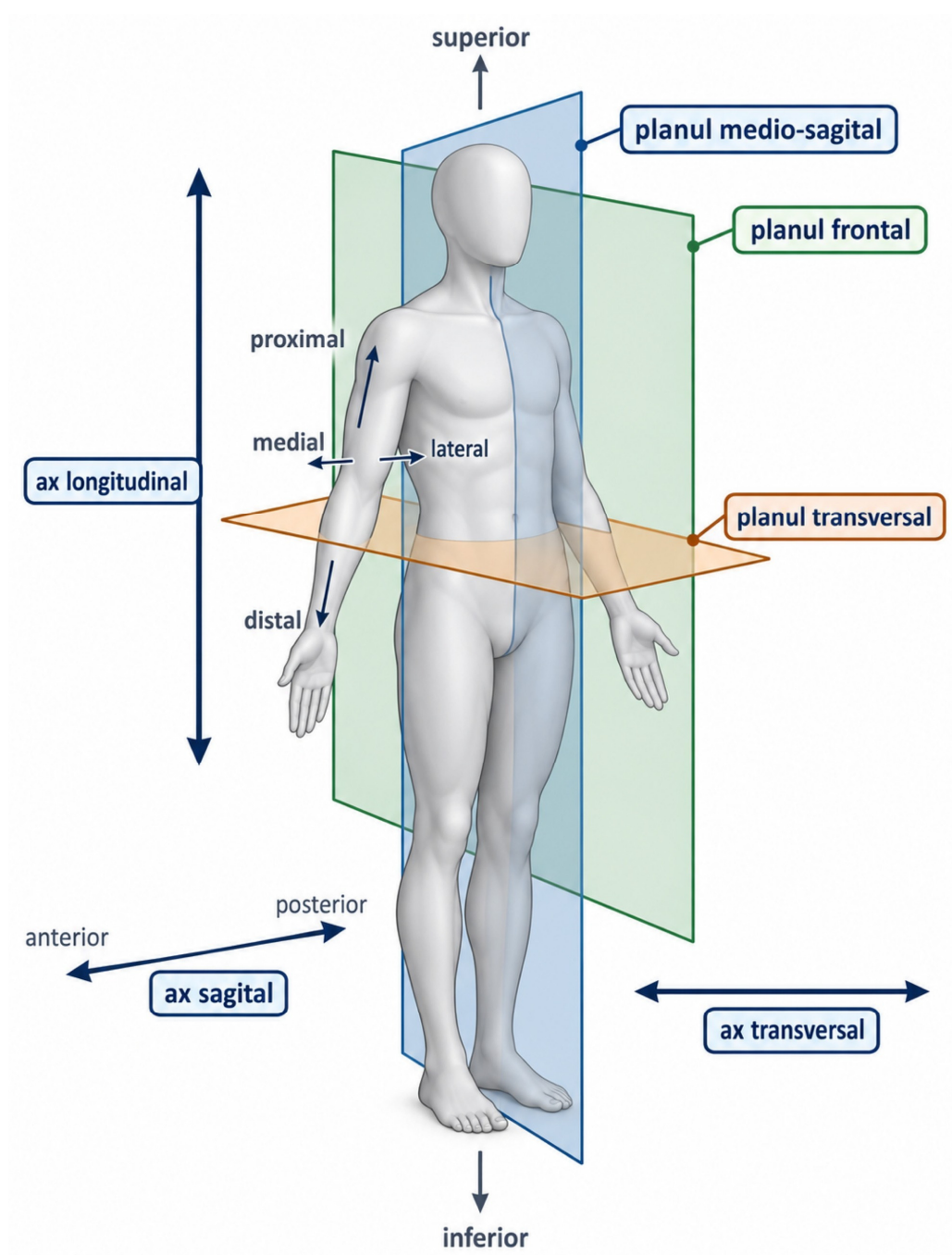


Figura 4.2. Poziția anatomică, axele corpului și cele trei planuri principale.

Poziția anatomică nu trebuie confundată cu pozițiile în care este așezat pacientul pentru examinare sau pentru administrarea unui medicament; acestea au denumiri proprii și fac obiectul secțiunii 4.11.

4.6 Termenii de direcție și de raport

Termenii de direcție vin, aproape fără excepție, în **perechi opuse**, ceea ce ușurează învățarea lor: memorând un termen, îi memorăm de fapt pe amândoi. Ei descriu poziția unei structuri față de alta, raportat la poziția anatomică.

Tabelul 4.6. Termenii de direcție, în perechi.

Pereche	Sens	Exemplu de folosire
superior / inferior	spre cap / spre picioare	plămânul are un lob superior și unul inferior
cranial / caudal	spre craniu / spre extremitatea inferioară	vertebrele se numără cranio-caudal
anterior (ventral) / posterior (dorsal)	spre fața anterioară / spre spate	sternul este anterior, coloana posterioară
medial / lateral	spre linia mediană / dinspre linia mediană	ulna este medială, radiusul lateral
intern / extern	spre interiorul unei cavități / spre exteriorul ei	carotida internă și carotida externă
proximal / distal	mai aproape de / mai departe de originea membrului	umărul este proximal, degetele distale
superficial / profund	spre suprafață / spre interior	vene superficiale ale antebrațului

În anatomia umană, *superior* și *cranial* sunt practic sinonime, la fel ca *inferior* și *caudal*, iar *anterior* coincide cu *ventral* și *posterior* cu *dorsal*. Suprapunerea nu există la patrupede, unde axul corpului este orizontal — de aceea ambele serii circulă în paralel.

Alături de ei există o a doua serie, a **termenilor de raport**, care nu descriu o direcție în spațiu, ci o relație. Sunt cel puțin la fel de frecvenți în documentele medicale.

Tabelul 4.7. Termenii de raport.

Pereche	Sens	Exemplu de folosire
central / periferic	spre centru / spre extremități	cateter venos central; neuropatie periferică
ipsilateral / contralateral	de aceeași parte / de partea opusă	leziune emisferică dreaptă, cu deficit motor contralateral
unilateral / bilateral	de o singură parte / de ambele părți	edem unilateral al gambei; edem bilateral al gambelor
parietal / visceral	referitor la perete / referitor la organ	pleura parietală și pleura viscerală
aferent / eferent	care duce spre o structură / care pleacă de la ea	arteriola aferentă și cea eferentă a glomerulului

Ultima pereche merită o notă: *aferent* și *eferent* se deosebesc printr-o literă, dar descriu sensuri opuse ale unui flux. În sistemul nervos, fibrele aferente (senzitive) duc informația spre centri, iar cele eferente (motorii) o duc spre periferie. Un procedeu mnemotehnic: *aferent* — *aduce*; *eferent* — *execută*.

Prima aplicație de farmacie a acestui vocabular este calea de administrare.

CASETA FARMACISTULUI Calea de administrare, citită ca o instrucțiune de direcție

Aproape fiecare cale de administrare este un prefix de poziție lipit de o rădăcină anatomică, iar descifrarea ei vă permite să explicați pacientului unde și cum se aplică produsul. *Sublingual* înseamnă sub limbă, nu înghițit; *subcutanat*, sub piele, în țesutul adipos; *intramuscular*, mai profund, în masa musculară; *intravenos*, direct în circulație; *transdermic*, prin piele, cu efect general. Profunzimea și vascularizația dictează viteza: nitroglicerina sublinguală acționează în câteva minute, insulina subcutanată se absoarbe lent și previzibil, injecția intravenoasă are efect imediat.

O a doua aplicație privește siguranța și începe cu cea mai simplă dintre coordonate: partea.

SEMNAL DE SIGURANȚĂ Stânga și dreapta în documentele medicale

Într-un document medical, „stâng” și „drept” se referă **întotdeauna** la stânga și la dreapta pacientului, niciodată la ale celui care citește. Prima consecință privește imagistica: în secțiunile transversale de tomografie computerizată și de rezonanță magnetică, imaginea este afișată ca și cum pacientul ar fi privit dinspre picioare, astfel încât **partea dreaptă a pacientului apare în stânga imaginii**. A doua privește eliberarea: „o picătură în ochiul drept” nu admite interpretare, iar abrevierile latinești pentru ochi și urechi sunt printre cele mai frecvent confundate — scrieți denumirea întreagă. Rețineți și că *ipsilateral* și *contralateral* nu indică dreapta sau stânga în mod absolut: se raportează la o leziune menționată anterior în text, deci se citesc împreună cu fraza precedentă.

4.7 Planurile, axele și secțiunile corpului

Imagistica secționează corpul după planuri standardizate, iar cunoașterea lor este condiția minimă pentru a citi un buletin de tomografie, de rezonanță magnetică sau de ecografie. Un **plan** este o suprafață imaginară care taie corpul; **secțiunea** este ceea ce rezultă din tăiere.

Tabelul 4.8. Planurile corpului și secțiunile corespunzătoare.

Plan	Orientare	Cum împarte corpul	Utilizare tipică
sagital	vertical, antero-posterior	într-o parte dreaptă și una stângă, inegale	rezonanță magnetică „de profil”
medio-sagital (median)	vertical, pe linia mediană	în două jumătăți simetrice	reprezentarea cavităților
frontal (coronal)	vertical, latero-lateral	într-o parte anterioară și una posterioară	radiografia toracică standard
transversal (axial, orizontal)	orizontal	într-o parte superioară și una inferioară	secțiunile „în felii” de tomografie
oblic	înclinat față de planurile principale	în două părți inegale	secțiuni ecografice adaptate

Termenii de secțiune se folosesc și pentru structuri izolate: o secțiune **longitudinală** urmează axul lung al organului (prin rinichi, ea arată corticala, medulara și bazinetul), iar una **transversală** este perpendiculară pe acest ax. Aceleași cuvinte descriu și tăierea unui comprimat: linia imprimată pe un comprimat divizibil permite împărțirea lui în două jumătăți egale, iar formele cu eliberare modificată nu se secționează deloc, pentru că tăierea distruge sistemul de eliberare.

Legătura dintre planuri și axe merită fixată: planul sagital este perpendicular pe axul transversal, planul frontal pe axul sagital, iar planul transversal pe axul longitudinal. Mișcările articulare — flexia, extensia, abducția, adducția, rotația — se definesc prin planul în care se produc și prin axul mișcării; le vom relua în Volumul II, capitolul 2.

4.8 Cavitățile corpului și membranele seroase

Organele interne nu plutesc liber: sunt adăpostite în **cavități** delimitate de pereți osoși și musculari și căptușite de membrane. Ele se împart în două mari grupuri, cu poziții opuse.

Cavitatea dorsală cuprinde cavitatea **craniană**, cu encefalul, și cavitatea **vertebrală** (rahidiană, spinală), cu măduva spinării. Cele două comunică și sunt căptușite de aceleași trei membrane, **meningele** — dura mater, arahnoida și pia mater — între care circulă lichidul cefalorahidian. Inflamația lor se numește *meningită*, iar *intratecal*, termen întâlnit la unele citostatice, desemnează administrarea în acest spațiu.

Cavitatea ventrală este împărțită de **diafragmă**, mușchiul principal al respirației, în cavitatea toracică, deasupra, și cavitatea abdomino-pelvină, dedesubt. Toracele cuprinde trei spații distincte: cele două **cavități pleurale**, fiecare cu plămânul ei, și, între ele, **mediastinul**, care conține inima învelită de pericard, timusul, esofagul, traheea și vasele mari. Cavitatea abdomino-pelvină se continuă fără perete despărțitor, dar se descrie în două etaje: cel **abdominal**, cu stomacul, intestinele, ficatul, splina și

pancreasul, și cel **pelvin**, cu vezica urinară, rectul și organele genitale interne. Rinichii, deși abdominali ca poziție, sunt situați **retroperitoneal**, înapoia peritoneului — ceea ce explică de ce durerea renală se proiectează posterior, în regiunea lombară.

Tabelul 4.9. Cavitățile corpului, conținutul și formele de combinare corespunzătoare.

Cavitate	Conținut principal	Formă de combinare și termen derivat
craniană	encefalul, meningele, lichidul cefalorahidian	<i>crani/o, encefal/o</i> — encefalită
vertebrală (rahidiană)	măduva spinării, rădăcinile nervoase	<i>miel/o, rahi/o</i> — rahianestezie
toracică — mediastin	inima, timusul, esofagul, traheea, vasele mari	<i>mediastin/o</i> — mediastinită
toracică — cavitățile pleurale	plămânii, înveliți de pleură	<i>torac/o, pleur/o</i> — toracocenteză
abdominală	stomacul, intestinele, ficatul, splina, pancreasul	<i>abdomin/o, lapar/o</i> — laparoscopie
retroperitoneu	rinichii, ureterele, suprarenalele, aorta	<i>peritone/o</i> — fibroză retroperitoneală
pelvină	vezica urinară, rectul, organele genitale interne	<i>pelv/i</i> — pelvimetrie

Cavitățile toracică și abdomino-pelvină sunt căptușite de **membrane seroase**, cu o organizare constantă: două foițe, cea **parietală**, lipită de peretele cavității, și cea **viscerală**, lipită de organ. Între ele se află un **spațiu virtual**, care în mod normal nu conține decât câțiva mililitri de lichid seros, cu rol de lubrifiant: el permite plămânului să alunece pe peretele toracic la fiecare respirație. „Virtual” înseamnă că cele două foițe sunt în contact și că spațiul devine real numai patologic, când se umple cu lichid, cu sânge sau cu aer.

Tabelul 4.10. Membranele seroase și termenii clinici derivați din ele.

Membrană	Ce învelește	Inflamație	Acumulare patologică în spațiul seros
pleura	plămânii și peretele toracic	pleurezie (pleurită)	hidrotorax (lichid), hemotorax (sânge), pneumotorax (aer)
pericardul	inima	pericardită	revărsat pericardic; tamponadă cardiacă, când compresiunea împiedică umplerea inimii
peritoneul	organele și peretele abdominal	peritonită	ascită (lichid), hemoperitoneu (sânge)

Trei termeni încheie secțiunea. *Pneumotoraxul* — aer pătruns în cavitatea pleurală, cu colabarea plămânului — se descompune transparent în *pneum/o* („aer”) și *torace*.

Ascita este acumularea de lichid în cavitatea peritoneală, cel mai adesea în ciroza hepatică, și se tratează, printre altele, cu diuretice (spironolactonă, furosemid). *Peritonita* este o urgență chirurgicală: durerea abdominală intensă, cu abdomen „de lemn”, nu face obiectul niciunei recomandări de automedicație.

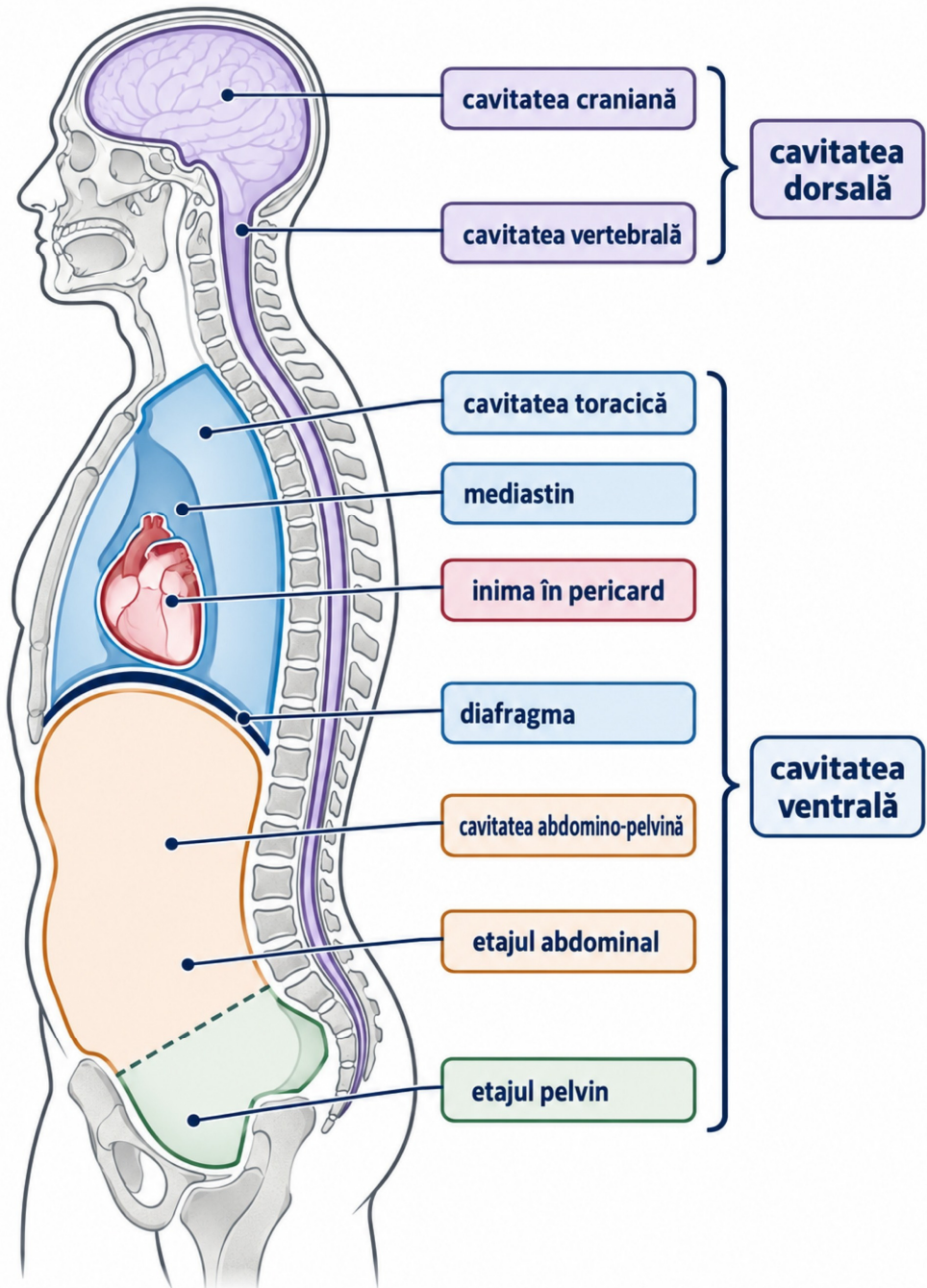


Figura 4.3. Cavitățile corpului, în secțiune medio-sagitală.

4.9 Cadranele și regiunile abdomino-pelvine

Abdomenul adăpostește cel mai mare număr de organe și este locul celor mai frecvente dureri despre care farmacistul este întrebat în oficiu. Pentru a le localiza, el se împarte după două sisteme de referință folosite în paralel: unul simplu, în patru **cadrane**, potrivit descrierii rapide, și unul detaliat, în nouă **regiuni**, folosit în examenul clinic și în documentele imagistice. Cadranele se obțin prin două linii perpendiculare care se încrucișează la ombilic.

Tabelul 4.11. Cele patru cadrane abdominale și organele proiectate în ele.

Cadran	Abreviere uzuală	Organe principale
superior drept	CSD	lobul drept al ficatului, vezicula biliară, unghiul hepatic al colonului
superior stâng	CSS	stomacul, splina, coada pancreasului, unghiul splenic al colonului
inferior drept	CID	cecul, apendicele, ileonul terminal, anexa dreaptă
inferior stâng	CIS	colonul descendent și sigmoid, anexa stângă

Împărțirea în nouă regiuni se obține prin patru linii: două verticale, medioclaviculare, și două orizontale, una subcostală și una intertuberculară. Rezultă trei etaje, fiecare cu o regiune mediană și două laterale.

Tabelul 4.12. Regiunile abdomino-pelvine — etajele superior și mijlociu.

Regiune	Organe proiectate
hipocondrul drept	ficatul, vezicula biliară, unghiul hepatic al colonului
epigastrul (median)	stomacul, duodenul, pancreasul, lobul stâng al ficatului
hipocondrul stâng	fundul stomacului, splina, coada pancreasului
flancul drept (regiunea lombară dreaptă)	colonul ascendent, rinichiul drept
regiunea ombilicală (mediană)	intestinul subțire, colonul transvers, aorta abdominală
flancul stâng (regiunea lombară stângă)	colonul descendent, rinichiul stâng

Tabelul 4.13. Regiunile abdomino-pelvine — etajul inferior.

Regiune	Organe proiectate
fosa iliacă (regiunea inghinală) dreaptă	cecul, apendicele, ileonul terminal, anexa dreaptă
hipogastrul (regiunea pubiană, median)	vezica urinară, uterul, ansele sigmoidiene
fosa iliacă (regiunea inghinală) stângă	colonul sigmoid, anexa stângă

Correspondența dintre cele două sisteme este directă: hipocondrul drept cade în cadranul superior drept, fosa iliacă dreaptă în cel inferior drept. În practică, pacientul descrie o zonă, nu o regiune anatomică, iar sarcina farmacistului este să îi traducă descrierea („mă doare sub coaste, în dreapta”, „mă doare în capul pieptului”) în vocabularul de mai sus.

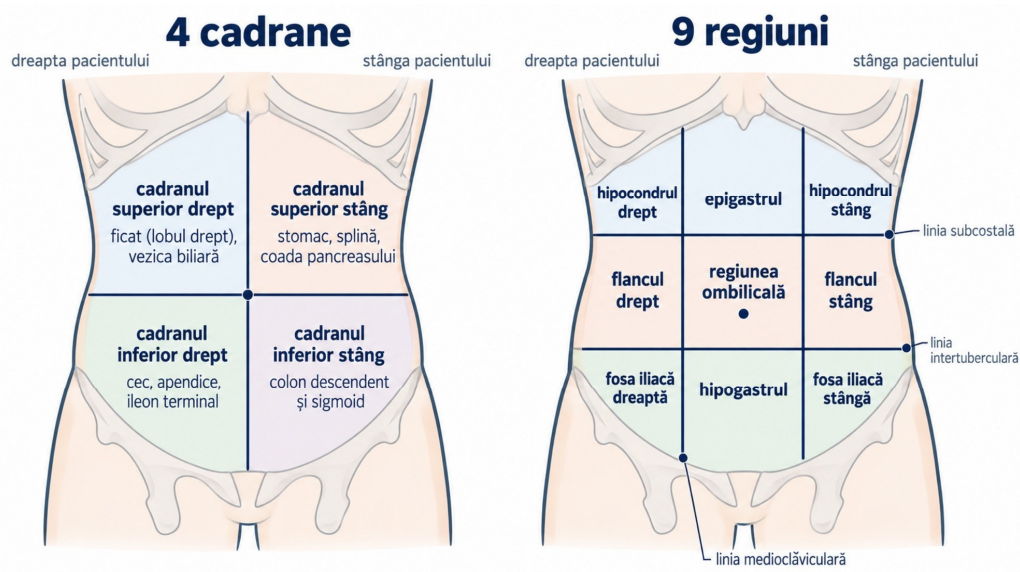


Figura 4.4. Cele patru cadrane și cele nouă regiuni abdomino-pelvine, pe același contur al trunchiului.

CASETA FARMACISTULUI Localizarea durerii abdominale și decizia de trimitere

Când un pacient cere „ceva pentru stomac”, întrebarea utilă nu este ce medicament dorește, ci unde anume îl doare, de când și ce însoțește durerea. Durerea din fosa iliacă dreaptă, cu greață, febră sau apărare la palpare, ridică suspiciunea de apendicită: nu se recomandă laxative și nici analgezice care maschează tabloul, ci trimitere de urgență. Durerea epigastrică ritmată de mese, ameliorată de antiacide, sugerează un sindrom dispeptic, iar antecedentele de antiinflamatoare nesteroidiene trebuie căutate activ. Durerea din hipocondrul drept, la câteva ore după o masă grasă, cu iradiere în umărul drept, orientează spre o colică biliară. Durerea intensă, persistentă ori însoțită de febră, de vărsături repetate sau de sânge depășește însă cadrul autoîngrijirii.

4.10 Regiunile corpului și formele lor de combinare

Dincolo de abdomen, întregul corp este împărțit în regiuni cu denumiri duble: una adjectivală, folosită în descrierea clinică („durere lombară”, „adenopatie axilară”), și una sub formă de rădăcină, folosită la construirea termenilor („lombalgie”,

„toracocenteză”). Tabelele care urmează le adună pe cele mai productive, grupate topografic; le veți regăsi în fiecare capitol al Volumelor II și III.

Tabelul 4.14. Regiunile capului și ale gâtului.

Regiune	Zona corpului	Formă de combinare	Termen construit
cefalică	capul	<i>cefal/o</i>	cefalee
frontală	fruntea	<i>front/o</i>	sinuzită frontală
temporală	tâmpla	<i>tempor/o</i>	arterită temporală
occipitală	ceafa	<i>occipit/o</i>	nevralgie occipitală
orbitală	cavitatea ochiului	<i>orbit/o</i>	celulită orbitală
bucală	obrazul și cavitatea bucală	<i>buc/o</i>	comprimat bucal
mentală	bărbia	<i>ment/o</i>	gaura mentonieră
cervicală	gâtul; de asemenea, colul uterin	<i>cervic/o</i>	spondiloză cervicală

Tabelul 4.15. Regiunile trunchiului.

Regiune	Zona corpului	Formă de combinare	Termen construit
toracică	pieptul	<i>torac/o</i>	toracocenteză
sternală	osul pieptului	<i>stern/o</i>	puncție sternală
costală	coastele	<i>cost/o</i>	spațiu intercostal
abdominală	abdomenul	<i>abdomin/o, lapar/o</i>	laparoscopie
lombară	șalele	<i>lomb/o</i>	lombalgie, puncție lombară
vertebrală	coloana vertebrală	<i>vertebr/o, spondil/o</i>	spondiloză
sacrală	osul sacru	<i>sacr/o</i>	escară sacrată
coccigiană	coccisul	<i>coccig/o</i>	coccigodinie

Tabelul 4.16. Regiunile membrului superior și ale rădăcinii lui.

Regiune	Zona corpului	Formă de combinare	Termen construit
axilară	subsuoara	<i>axil/o</i>	adenopatie axilară
brahială	brațul, între umăr și cot	<i>brahi/o</i>	plexul brahial
antebrahială	antebrațul, între cot și încheietură	<i>antebrahi/o</i>	fractură antebrachială
carpiană	încheietura mâinii	<i>carp/o</i>	sindromul de tunel carpian
palmară	fața anterioară a mâinii	<i>palm/o</i>	eritem palmar
digitală	degetele	<i>dactil/o, digit/o</i>	polidactilie

Tabelul 4.17. Regiunile membrului inferior și ale rădăcinii lui.

Regiune	Zona corpului	Formă de combinare	Termen construit
inghinală	plica dintre abdomen și coapsă	<i>inghin/o</i>	hernie inghinală
gluteală (fesieră)	fesa	<i>glute/o</i>	cadranul supero-extern gluteal
pelvină	bazinul	<i>pelv/i</i>	pelvimetrie
femurală	coapsa	<i>femur/o</i>	fractură de col femural
crurală	gamba	<i>crur/o</i>	fascia crurală
popliteă	fața posterioară a genunchiului	<i>poplite/o</i>	chist popliteu
tarsiană	glezna	<i>tars/o</i>	tunel tarsian
plantară	talpa piciorului	<i>plant/o</i>	fasciită plantară

Câteva rădăcini au un randament neașteptat de mare: *lapar/o* dă întreaga familie a intervențiilor abdominale minim invazive, iar *cervic/o* are două sensuri — gâtul și colul uterin — pe care contextul le separă întotdeauna. Regiunea gluteală este un reper practic direct: injecția intramusculară în fesă se face în cadranul supero-extern, tocmai pentru a evita nervul sciatic, situat inferior și medial.

4.11 Pozițiile pacientului și administrarea medicamentelor

Anumite poziții ale corpului au denumiri standardizate, întâlnite în recomandările de administrare, în manevrele de prim ajutor și în îngrijirea pacientului imobilizat. Termenul de bază este **decubit**, poziția culcat, precizată prin fața corpului aflată în contact cu suprafața de sprijin.

Tabelul 4.18. Pozițiile de decubit și pozițiile derivate din ele.

Poziție	Descriere	Utilizare
decubit dorsal (supin)	culcat pe spate	administrare intravenoasă, examinare, picături nazale
decubit ventral (pron)	culcat pe abdomen	manevre de îngrijire; prevenirea escarelor prin alternarea pozițiilor
decubit lateral	culcat pe o parte	supozitoare și clisme; puncție lombară
poziția de siguranță	decubit lateral stabil, cu capul în ușoară extensie	pacient inconștient care respiră spontan, pentru a preveni aspirația
Fowler	trunchi ridicat la aproximativ 45–60°	dispnee, insuficiență cardiacă, alimentație asistată
semi-Fowler	trunchi ridicat la aproximativ 30–45°	reflux gastroesofagian nocturn
Trendelenburg	plan înclinat, cu capul mai jos decât picioarele	hipotensiune gravă — la indicația medicului
anti-Trendelenburg	plan înclinat, cu capul mai sus decât picioarele	reflux gastroesofagian

Tabelul 4.19. Alte poziții cu denumire consacrată.

Poziție	Descriere	Utilizare
ortostatism	în picioare	bifosfonați orali; măsurarea tensiunii arteriale în picioare
clinostatism	culcat, indiferent de fața de sprijin	tensiunea arterială de referință; repaus
poziția șezândă	așezat, cu trunchiul vertical	administrarea orală a comprimatelor; inhalații
ginecologică (litotomie)	culcat pe spate, cu membrele inferioare ridicate	proceduri pelvine

În câteva situații, poziția condiționează atât eficacitatea, cât și siguranța administrării: comprimatele care pot leza mucoasa esofagiană — bifosfonații orali, doxiciclina, clorura de potasiu — se iau cu pacientul în poziție verticală și cu apă suficientă, niciodată imediat înainte de culcare.

CASETA FARMACISTULUI Poziția, parte din instrucțiunea de administrare

Trei situații frecvente merită explicate de fiecare dată. **Bifosfonații orali** (alendronat, risedronat, acid ibandronic) se iau dimineața, pe stomacul gol, cu un pahar plin de apă plată, iar pacientul rămâne în ortostatism sau șezând cel puțin treizeci de minute — șaizeci pentru acidul ibandronic — fără să se culce și fără să mănânce; scopul este trecerea rapidă a comprimatului prin esofag, pentru a preveni esofagita. **Supozitorul** se introduce în decubit lateral, cu genunchii flectați. **Colirul** se instilează în sacul conjunctival inferior, nu direct pe corneă; comprimarea unghiului intern al ochiului timp de un minut reduce trecerea în circulație — precauție utilă mai ales la colirele cu betablocante.

Vocabularul mișcărilor propriu-zise — flexie, extensie, abducție, adducție, pronație, supinație, rotație — este tratat în Volumul II, capitolul 2, împreună cu articulațiile care le permit. Rețineți deocamdată *pronația* și *supinația* antebrăului: ele explică de ce poziția anatomică cere palma orientată anterior, adică în supinație.

4.12 Compartimentele lichidiene, osmolaritatea și tonicitatea

Apa este componenta cea mai abundentă a organismului: la adultul tânăr, aproximativ 60% din greutatea corporală la bărbat și 50–55% la femeie, proporția fiind mai mare la sugar și mai mică la vârstnic și la persoana cu exces ponderal, pentru că țesutul adipos conține puțină apă. Diferența explică de ce un sugar cu diaree se deshidratează în ore. Apa nu este distribuită uniform, ci în **compartimente** separate prin membrane.

Tabelul 4.20. Compartimentele lichidiene ale organismului.

Compartiment	Unde se află	Pondere din apa totală	Cation dominant
lichidul intracelular	în interiorul celulelor	aproximativ două treimi	potasiu
lichidul extracelular	în afara celulelor	aproximativ o treime	sodiu
— subcompartimentul interstițial	între celule, în afara vaselor	cea mai mare parte a celui extracelular	sodiu
— subcompartimentul plasmatic	în interiorul vaselor	cea mai mică parte a celui extracelular	sodiu

Tabelul rezolvă dintr-o dată o serie de întrebări clinice: un edem înseamnă apă acumulată în interstițiu, nu în celule; o hemoragie golește compartimentul plasmatic; o perfuzie izotonă completează mai ales compartimentul extracelular.

Repartiția apei este guvernată de **osmoză**: apa traversează liber membranele celulare și se deplasează spre compartimentul cu concentrația mai mare de particule dizolvate. **Osmolaritatea** măsoară numărul de particule active osmotice dintr-un litru de soluție; cea plasmatică se menține între limite înguste, iar sodiul îi determină cea mai mare parte. **Tonicitatea** este osmolaritatea judecată prin efectul asupra celulei: o soluție este izotonă dacă nu modifică volumul celular, hipotonă dacă face apa să intre în celulă și hipertonă dacă o scoate din celulă.

Tabelul 4.21. Tonicitatea principalelor soluții administrate parenteral.

Soluție	Tonicitate față de plasmă	Efect asupra celulei	Observație practică
clorură de sodiu 0,9% („ser fiziologic”)	izotonă	volum celular nemodificat	reumplere volemică, diluarea medicamentelor injectabile
soluție Ringer lactat	izotonă	volum celular nemodificat	compoziție apropiată de cea a plasmei
glucoză 5%	izoosmotică la administrare, hipotonă după consumul glucozei	aport de apă liberă	nu este soluție de reumplere volemică
clorură de sodiu 0,45%	hipotonă	apa intră în celule	numai sub supraveghere medicală
clorură de sodiu 3%	hipertonă	apa iese din celule	administrare strict spitalicească
manitol 20%	hipertonă	apa iese din celule	diuretic osmotic

Denumirea „ser fiziologic” merită o precizare de limbă: soluția de clorură de sodiu 0,9% nu este nici „ser” în sens biologic, nici „fiziologică” în sens propriu, ci o soluție salină

izotonă față de plasmă. Principiul de reținut este simplu: **soluțiile izotone nu modifică volumul celulei; cele hipotone o umflă, până la hemoliză; cele hipertone o deshidratează**. Aceeași logică explică de ce o soluție oftalmică sau nazală trebuie să fie izotonă și de ce apa distilată nu se administrează niciodată intravenos.

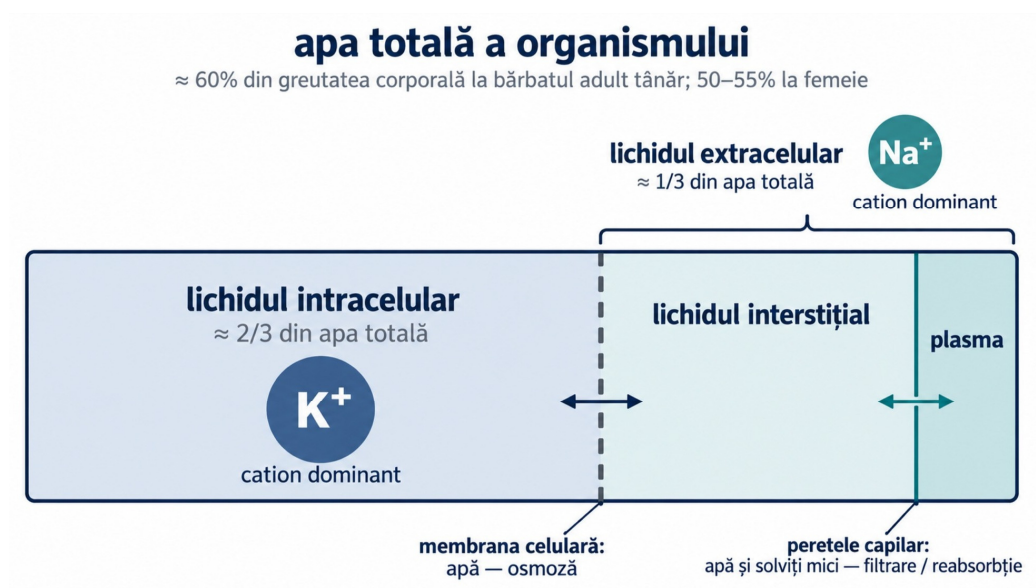


Figura 4.5. Compartimentele lichidiene ale organismului și cationii dominanți.

CASETA FARMACISTULUI Rehidratarea orală: de ce nu este suficientă apa simplă

La un pacient cu diaree sau cu vărsături, pierderea nu este numai de apă, ci și de sodiu, de potasiu și de bicarbonat; apa simplă, băută în cantitate mare, diluează sodiul rămas. Sărurile de rehidratare orală rezolvă problema printr-un mecanism elegant: glucoza și sodiul sunt absorbite împreună, de același transportor din epiteliul intestinal, iar apa urmează pasiv. Preparatul se dizolvă exact în volumul de apă indicat pe plic și se administrează fracționat, în înghițituri mici și repetate, mai ales la copil, la care volumele mari declanșează vărsătura. Băuturile carbogazoase dulci și sucurile de fructe nu le înlocuiesc: sunt hipertone și pot accentua diareea osmotică.

4.13 Electroliții, echilibrul acido-bazic și deshidratarea

Electroliții sunt substanțe care, dizolvate în apă, se disociază în ioni. Ei mențin osmolaritatea și, prin ea, repartiția apei; asigură excitabilitatea celulelor nervoase, musculare și cardiace; participă la echilibrul acido-bazic. Concentrațiile lor plasmatică se mențin între limite înguste, iar abaterile se numesc după un tipar unic, care

ilustrează mecanismul învățat în capitolele 2 și 3: prefixul de cantitate (*hipo-* sau *hiper-*), rădăcina electrolitului și sufixul *-emie*.

Tabelul 4.22. Principalii electroliti și rolul lor.

Electrolit	Compartiment dominant	Rol principal	Valori plasmatice orientative
sodiu (Na^+)	extracelular	osmolaritatea plasmă și volumul extracelular	135–145 mmol/L
potasiu (K^+)	intracelular	excitabilitatea neuromusculară și ritmul cardiac	3,5–5,0 mmol/L
clor (Cl^-)	extracelular	principalul anion; echilibrul acido-bazic	98–107 mmol/L
calciu (Ca^{2+})	os, apoi extracelular	contractia musculară, coagularea, mineralizarea osoasă	2,1–2,6 mmol/L (total)
magneziu (Mg^{2+})	intracelular și osos	cofactor enzimatic; stabilizarea excitabilității	0,7–1,0 mmol/L
bicarbonat (HCO_3^-)	extracelular	principalul sistem tampon	22–26 mmol/L

Valorile din ultima coloană sunt orientative și diferă ușor de la un laborator la altul; buletinul de analize indică intervalul de referință propriu, iar acesta este cel care se citește. De reținut nu sunt cifrele, ci ideea că marja de siguranță este îngustă, mai ales pentru potasiu.

Tabelul 4.23. Termenii dezechilibrelor electrolitice și principalele cauze medicamentoase.

Termen	Ce înseamnă	Cauze frecvente, mai ales medicamentoase	Manifestări
hiponatriemie	sodiu scăzut	tiazidice, inhibitori selectivi ai recaptării serotoninei, carbamazepină	greață, cefalee, confuzie
hipernatriemie	sodiu crescut	aport insuficient de apă la vârstnic	sete intensă, mucoase uscate
hipokaliemie (hipopotasemie)	potasiu scăzut	furosemid, hidroclorotiazidă, corticosteroizi, abuz de laxative	slăbiciune, crampe, tulburări de ritm
hiperkaliemie (hiperpotasemie)	potasiu crescut	inhibitori ai enzimei de conversie, sartani, spironolactonă, antiinflamatoare nesteroidiene	parestezii, tulburări de conducere
hipocalcemie	calciu scăzut	bifosfonați, denosumab, deficit de vitamina D	parestezii periorale, tetanie
hipercalcemie	calciu crescut	supradoză de vitamina D sau de calciu	sete, poliurie, constipație
hipomagneziemie	magneziu scăzut	inhibitori ai pompei de protoni în tratament prelungit	crampe, tremor

Tabelul se citește în două sensuri. De la stânga la dreapta, explică termenii de pe buletinele de analize. De la dreapta la stânga, devine un instrument de verificare a schemei terapeutice: un pacient care ia simultan un inhibitor al enzimei de conversie, un diuretic care economisește potasiu și un antiinflamator nesteroidian cumulează trei mecanisme care cresc potasiul, iar întrebarea „ați repetat analizele?” devine o intervenție farmaceutică propriu-zisă.

SEMNAL DE SIGURANȚĂ Potasiul, digoxinul și triplele asocieri

Două situații cer o vigilență aparte. Prima: **hipokaliemia crește toxicitatea digoxinului**. Un pacient tratat cu digoxin care primește în plus furosemid sau hidroclorotiazidă are un risc crescut de tulburări de ritm, iar semnele de supradoză digitalic — greață, vărsături, tulburări de vedere cu halouri colorate, bradicardie — trebuie cunoscute. A doua: **asocierea inhibitor al enzimei de conversie sau sartan + diuretic care economisește potasiu + antiinflamator nesteroidian** poate produce hiperkaliemie gravă și poate precipita o insuficiență renală acută, mai ales la vârstnic. Un antiinflamator cerut fără rețetă de un astfel de pacient nu este o eliberare de rutină: verificați schema completă și propuneți paracetamolul atunci când indicația o permite.

A treia constantă strict reglată, alături de apă și de electroliți, este **pH-ul**. Sângele arterial se menține între 7,35 și 7,45, un interval remarcabil de îngust, iar abaterile perturbă funcționarea enzimelor. Organismul îl apără prin trei mecanisme cu viteze diferite: **sistemele tampon**, în frunte cu perechea acid carbonic – bicarbonat, care acționează în secunde; **plămânul**, care elimină dioxidul de carbon și corectează în minute până la ore; și **rinichiul**, care reține sau elimină bicarbonat și corectează în ore până la zile. Când reglarea eșuează, apar patru tulburări, denumite după sensul abaterii și după originea ei.

Tabelul 4.24. Tulburările echilibrului acido-bazic.

Tulburare	Mecanism	Cauze tipice	Compensare
acidoză metabolică	scăderea bicarbonatului	cetoacidoză diabetică, acidoză lactică, diaree gravă, insuficiență renală	respiratorie: hiperventilație
alcaloză metabolică	creșterea bicarbonatului	vărsături prelungite, diuretice de ansă și tiazidice	respiratorie: hipoventilație
acidoză respiratorie	retenția dioxidului de carbon prin hipoventilație	bronhopneumopatie obstructivă decompensată, depresie respiratorie prin opioide sau benzodiazepine	renală: retenție de bicarbonat, lentă
alcaloză respiratorie	eliminarea excesivă a dioxidului de carbon	anxietate, febră, altitudine, faza inițială a intoxicației cu salicilați	renală: eliminare de bicarbonat, lentă

Terminologia se citește direct: *acidoza* tinde să scadă pH-ul, *alcaloza* să îl crească, iar adjectivele *metabolică* și *respiratorie* arată dacă tulburarea pornește de la bicarbonat sau de la dioxidul de carbon. Termenii *acidemie* și *alcalemie* desemnează starea efectivă a sângelui, nu procesul care a produs-o.

Deshidratarea este pierderea de apă din organism, cu sau fără pierdere proporțională de sodiu. Semnele ei pot fi recunoscute de farmacist: sete, mucoase uscate, urină redusă și închisă la culoare, pliu cutanat care se șterge lent, amețeală la ridicarea în picioare, tahicardie. La sugar se adaugă fontanela deprimată și absența lacrimilor la plâns; la vârstnic, primul semn este adesea confuzia, iar senzația de sete este diminuată. Somnolența, absența urinării timp de multe ore și incapacitatea de a reține lichidele impun trimiterea la medic.

Toate aceste echilibre — al apei, al electroliților, al pH-ului, al temperaturii, al glicemiei — se mențin prin același mecanism general, **feedbackul negativ** (retroacțiunea negativă). Principiul este cel al unui termostat: o abatere de la valoarea-țintă declanșează un răspuns care i se opune. Când osmolaritatea plasmei crește, hipotalamusul declanșează setea și eliberarea de hormon antidiuretic; când crește glicemia, pancreasul secretă insulină; când scade calciul plasmatic, paratiroidele secretă parathormon. Feedbackul **pozitiv**, care amplifică abaterea, este rar: coagularea și contracțiile uterine din travaliu.

Consecința farmaceutică este una dintre cele mai importante reguli de siguranță din practică. Corticoterapia prelungită în doze mari suprimă axa hipotalamo-hipofizo-suprarenaliană prin chiar acest mecanism, iar oprirea bruscă lasă organismul fără cortizol propriu, cu risc de insuficiență suprarenaliană acută. De aceea ea se întrerupe **treptat**, iar pacientul care vrea să se oprească „pentru că s-a simțit mai bine” se îndrumă către medicul prescriptor.

4.14 Cele unsprezece aparate și sisteme — harta lucrării

Cele două tabele care urmează sunt, împreună, harta întregii lucrări: adună cele unsprezece aparate și sisteme ale corpului, cu forma de combinare principală, cu funcția și cu trimiterea la capitolul în care fiecare este tratat. Ordinea nu este alfabetică, ci funcțională: mai întâi învelișul, mișcarea, transportul și schimbul, apoi eliminarea, controlul, reproducerea și apărarea.

Tabelul 4.25. Aparatele și sistemele tratate în Volumul II.

Sistem sau aparat	Forma de combinare principală	Funcția majoră	Unde este tratat
tegumentar	<i>derm/o, cutane/o</i>	barieră, termoreglare, cale topică și transdermică	Volumul II, capitolul 1
osos (scheletic)	<i>oste/o, artr/o</i>	suport, protecție, rezervor de calciu, hematopoieză	Volumul II, capitolul 2
muscular	<i>mi/o</i>	mișcare, postură, producerea de căldură	Volumul II, capitolul 2
cardiovascular	<i>cardi/o, angi/o, vas/o</i>	transportul sângelui, al oxigenului și al medicamentelor	Volumul II, capitolul 3
respirator	<i>pneum/o, bronh/o, pulmon/o</i>	schimbul gazos, reglarea pH-ului	Volumul II, capitolul 4
digestiv	<i>gastr/o, enter/o, hepat/o</i>	digestia, absorbția, metabolizarea medicamentelor	Volumul II, capitolul 5

Tabelul 4.26. Aparatele și sistemele tratate în Volumul III.

Sistem sau aparat	Forma de combinare principală	Funcția majoră	Unde este tratat
urinar	<i>nefr/o, ren/o, ur/o</i>	filtrarea sângelui, echilibrul hidroelectrolitic, eliminarea medicamentelor	Volumul III, capitolul 1
nervos și organele de simț	<i>neur/o, encefal/o, miel/o</i>	controlul rapid, integrarea informației	Volumul III, capitolul 2
endocrin	<i>aden/o, crin/o, tir/o</i>	controlul hormonal al metabolismului și al creșterii	Volumul III, capitolul 3
reproducător	<i>hister/o, ovari/o, orhi/o</i>	producerea gameților și a hormonilor sexuali	Volumul III, capitolul 4
sangvin, limfatic și imunitar	<i>hem/o, limf/o, imun/o</i>	transportul, hemostaza, drenajul limfatic, apărarea	Volumul III, capitolul 5

Două observații. Prima: aparatul locomotor apare în două rânduri, dar într-un singur capitol, pentru că osul și mușchiul nu pot fi despărțiți funcțional; la fel, sângele este tratat împreună cu sistemul limfatic și imunitar. A doua: trei dintre aceste sisteme decid soarta medicamentelor în organism — digestivul, prin absorbție și, cu ficatul, prin metabolizare; cardiovascularul, prin distribuție; urinarul, prin eliminare. Ele alcătuiesc traseul pe care îl veți regăsi, sub numele de farmacocinetică, în Volumul IV, capitolul 1.

4.15 Vocabularul de orientare la lucru: buletinul imagistic și scrisoarea medicală

Tot ce s-a învățat până aici se verifică într-un singur exercițiu: citirea unui document real. Buletinele imagistice și scrisorile medicale sunt texte de localizare, construite aproape exclusiv din termeni de direcție, de raport și de regiune. Odată descompuse, devin transparente.

Tabelul 4.27. Descompunerea unor formulări frecvente din documentele medicale.

Formulare	Termeni de orientare	Ce înseamnă efectiv
„formațiune nodulară în lobul superior stâng, în contact cu pleura viscerală”	superior, stâng, visceral	nodul în partea de sus a plămânului stâng, atingând foița lipită de plămân
„colecție pleurală bazală dreaptă”	pleural, bazal, drept	lichid în spațiul pleural drept, la baza toracelui
„deficit motor la membrele de partea contralaterală leziunii”	contralateral	slăbiciune la membrele de partea opusă leziunii cerebrale
„edem bilateral al membrelor inferioare, cu godeu”	bilateral, inferior	umflarea ambelor gambe, cu amprentă la apăsare
„injecție intramusculară în cadrul supero-extern gluteal”	intramuscular, superior, extern, gluteal	injecție în partea de sus și din afară a fesei

Farmacistul nu are nevoie să interpreteze medical documentul, dar are nevoie să îl **citească** fără ambiguitate: pentru a înțelege contextul unui tratament și pentru a identifica eventualele neconcordanțe cu prescripția. O scrisoare care menționează o insuficiență renală și o rețetă care conține un antiinflamator nesteroidian sunt două informații care trebuie să se întâlnească în mintea farmacistului.

SEMNAL DE SIGURANȚĂ Perechile care se confundă

Câteva perechi de termeni de orientare se deosebesc prin una sau două litere, iar confuzia schimbă complet sensul. **Medial** înseamnă „spre linia mediană”, iar **median** „situat chiar pe linia mediană”: nervul median trece pe linia mediană a antebrațului, în timp ce ligamentul colateral medial al genunchiului este doar orientat spre interior. **Palmar** privește fața anterioară a mâinii, iar **plantar** talpa piciorului: eritemul palmar și fasciita plantară nu au nimic în comun. **Ileon** (*ileum*) este ultima porțiune a intestinului subțire, iar **ilion** (*ilium*) este aripa osului coxal: *ileita* este o inflamație intestinală, *ileusul* o oprire a tranzitului, iar „creasta iliacă” un reper osos. Se adaugă **perineal** față de **peroneal** (referitor la fibulă) și dublul sens al lui **cervical**. Regula de siguranță este aceeași ca la abrevieri: termenul care poate fi citit în două feluri se confirmă cu prescriptorul.

4.16 Etimologie și note de limbă

Vocabularul de orientare este cel mai vechi strat al limbajului medical, iar etimologia lui este neobișnuit de transparentă: aproape fiecare termen păstrează imaginea concretă din care s-a născut.

Însuși numele disciplinei este descriptiv. *Anatomē* se compune din *ana-* („în sus”) și *temnein* („a tăia”): „tăiere în sus”, adică disecție. *Physis* („natură”) a dat *physiologia*, de unde *fiziologie*. *Homoiostasis*, cuvântul propus pentru echilibrul intern, se compune din *homoios* („asemănător”) și *stasis* („stare”): nu „stare identică”, ci „stare **asemănătoare** cu ea însăși” — nuanță importantă, pentru că mediul intern oscilează permanent în jurul unei valori, fără să fie vreodată fix.

Pentru corp există un dublet: grecescul *sōma* dă *somatic*, iar latinescul *corpus* dă *corporal*, *corpuscul*. Numele unităților de organizare sunt metafore casnice. *Cella* („cămăruță, chilie”) a fost aleasă de Robert Hooke pentru că structurile pe care le vedea la microscop în plută semănau cu celulele unei mănăstiri. *Textus*, participiul lui *texere* („a țese”), corespunde lui *țesut*, iar echivalentul grecesc *histos* („pânza războiului de țesut”) a dat *histologie*. *Organon* însemna „unealtă”; *systema*, „ceea ce stă împreună”.

Vocabularul spațial este la fel de concret. *Planum* este „suprafața plană”; *sectio*, de la *secare* („a tăia”), a dat *secțiune* și *disecție*; *cavum* și *cavitas* vin de la *cavus* („scobit, gol”). *Viscus*, cu pluralul *viscera*, însemna „organ intern”, de unde *visceral* și *eviscerare*. *Paries*, *parietis* înseamnă „perete”, iar *parietal* se folosește identic pentru foița unei seroase, pentru osul craniului și pentru celula parietală a stomacului. *Proximus* este superlativul lui *prope* („aproape”), iar *distans* se compune din *dis-* și *stare*, „a sta la distanță”. *Medialis* vine de la *medius* („mijloc”), iar *lateralis* de la *latus*, *lateris* („latură”), rădăcină care explică și *bilateral* sau *colateral*. *Dorsum* („spate”) și *venter*, *ventris* („pânțece”) dau *dorsal* și *ventral*, iar diminutivul lui *venter* explică *ventricul*.

Regiunile poartă și ele imagini vii. *Cranium* și *cauda* („coadă”) dau perechea *cranial/caudal*; *thōrax* însemna în greacă „platoșă, cuirasă”; *abdomen*, de etimologie incertă, este pus adesea în legătură cu *abdere*, „a ascunde”; *pelvis* însemna „lighean, vas”, iar forma bazinului osos justifică metafora; *lumbus* („șale”) dă *lombar*; *mediastinum*, din *medius* și *stare*, este „ceea ce stă la mijloc”. *Hypochondrium*, din *hypo-* („sub”) și *chondros* („cartilaj”), este regiunea de sub cartilajele costale; din același cuvânt provine *ipohondrie*, pentru că anticii localizau acolo sediul melancoliei.

Trei precizări terminologice încheie capitolul. Prima privește simbolurile chimice: *Na* vine de la *natrium*, iar *K* de la *kalium* (din arabul *al-qily*, „cenușă de plante”), de unde *hipokaliemie* și *hiperkaliemie*, cu varianta *hipopotasemie* și *hiperpotasemie*; ambele forme sunt corecte, iar aici le folosim pe primele. A doua privește adjectivul *crural*: în terminologia actuală, regiunea crurală este **gamba**, dar în literatura clinică mai veche,

de influență franceză, „nervul crural” desemna nervul femural; sensul trebuie interpretat în funcție de context. A treia privește perechea *vertebral* – *spinal*: canalul care adăpostește măduva este *vertebral* ca alcătuire osoasă și *spinal* ca reper funcțional, iar *rahidian*, din grecescul *rhachis* („șira spinării”), apare mai ales în *lichid rahidian* și *rahianestezie*.

4.17 Rezumatul capitolului

Organismul este structurat pe niveluri succesive, de la atom și moleculă la organit, celulă, țesut, organ, aparat și organism. Celula este locul în care se produce efectul majorității medicamentelor: membrana găzduiește receptorii, canalele ionice și pompele, nucleul este ținta hormonilor steroidieni, ribozomul bacterian este ținta macrolidelor, iar reticulul endoplasmic neted al hepatocitului adăpostește citocromii P450, care explică aproape toate interacțiunile farmacocinetice. Din cele patru țesuturi fundamentale derivă toate structurile corpului, inclusiv glandele și cele patru tipuri de membrane.

Sistemul de coordonate pornește de la poziția anatomică — ortostatism, privirea înainte, palmele orientate anterior — obligatorie pentru ca termenii de direcție să aibă sens indiferent de poziția reală a pacientului. Perechile superior/inferior, cranial/caudal, anterior/posterior, medial/lateral, intern/extern, proximal/distal, superficial/profund descriu direcția, iar central/periferic, ipsilateral/contralateral, unilateral/bilateral, parietal/visceral, aferent/eferent descriu raportul. Planurile sagital, medio-sagital, frontal, transversal și oblic definesc modul în care imagistica sectionează corpul. Cavitățile dorsale adăpostește encefalul și măduva, iar cea ventrală, împărțită de diafragmă, cuprinde toracele, abdomenul și pelvisul; membranele seroase dau vocabularul pleureziei, al pericarditei, al peritonitei, al ascitei și al pneumotoraxului. Cadranele și regiunile abdomino-pelvine localizează durerea, iar fiecare regiune își are forma ei de combinare.

Homeostazia se menține prin feedback negativ. Apa se distribuie în compartimentul intracelular și în cel extracelular, iar repartiția ei este guvernată de osmoză; tonicitatea unei soluții perfuzabile decide dacă celula își păstrează volumul, se umflă sau se deshidratează. Abaterile electroliților se numesc după tiparul *hipo-/hiper-* + rădăcină + *-emie*, iar echilibrul acido-bazic se strică în patru feluri: acidoză și alcaloză, metabolică și respiratorie.

Capitolul lasă trei mesaje de siguranță: stânga și dreapta dintr-un document sunt întotdeauna ale pacientului, iar *ipsilateral* și *contralateral* se citesc împreună cu fraza care îi precedă; perechile medial/median, palmar/plantar și ileon/ilion se confirmă, nu se ghicesc; asocierile care perturbă potasiul cer verificarea schemei complete la fiecare eliberare.

Cu harta corpului și cu regulile echilibrului intern fixate, capitolul 5 adaugă ultimul strat al Volumului I: vocabularul care descrie boala ca proces, indiferent de organul în care se desfășoară.

Glosar — termeni esențiali ai capitolului

Tabelul 4.28. Glosarul capitolului.

Termen	Definiție
acidoză	proces care tinde să scadă pH-ul sângelui, de origine metabolică sau respiratorie
cadran abdominal	una dintre cele patru zone delimitate de o linie mediană și una transombilicală
contralateral	situat de partea opusă structurii la care se face referire
decubit	poziția culcat, precizată prin fața corpului aflată în contact cu suprafața de sprijin
electrolit	substanță care, dizolvată în apă, se disociază în ioni și conduce curentul electric
homeostazie	menținerea unui mediu intern relativ constant, în ciuda variațiilor din exterior
ipsilateral	situat de aceeași parte cu structura la care se face referire
lichid extracelular	apa din afara celulelor, cuprinzând lichidul interstițial și plasma
lichid intracelular	apa din interiorul celulelor, cea mai mare parte din apa organismului
medial	orientat spre linia mediană a corpului
mediastin	spațiul dintre cavitățile pleurale, cu inima, esofagul, traheea și vasele mari
membrană seroasă	foiță a unei cavități închise, cu o foaie parietală și una viscerală
organit	structură specializată din interiorul celulei, cu funcție proprie
osmolaritate	numărul de particule active osmotice dintr-un litru de soluție
parietal	care aparține peretelui unei cavități sau al unui organ
plan frontal	plan vertical care împarte corpul în parte anterioară și posterioară
plan sagital	plan vertical care împarte corpul în parte dreaptă și stângă
poziția anatomică	poziția de referință: ortostatism, privirea înainte, palmele orientate anterior
proximal	mai apropiat de trunchi sau de punctul de origine al unui membru
tonicitate	proprietatea unei soluții de a modifica sau nu volumul celulei

Întrebări de aprofundare

Întrebările 1–3 au un singur răspuns corect. Întrebările 4–15 au între 2 și 4 răspunsuri corecte din cele cinci variante propuse. Cheia se află la finalul capitolului.

1. Poziția anatomică presupune:

- decubit dorsal, cu palmele orientate în jos

- b) ortostatism, cu privirea înainte și cu palmele orientate anterior
 - c) poziția șezândă, cu membrele inferioare flectate
 - d) ortostatism, cu palmele orientate posterior
 - e) decubit lateral stâng, cu genunchii flectați
2. Planul care împarte corpul într-o parte anterioară și una posterioară este:
- a) planul sagital
 - b) planul medio-sagital
 - c) planul transversal
 - d) planul frontal
 - e) planul oblic
3. Termenul *contralateral* înseamnă:
- a) situat de aceeași parte
 - b) situat de ambele părți
 - c) situat de partea opusă
 - d) situat spre suprafață
 - e) situat spre linia mediană
4. Care dintre următoarele sunt niveluri de organizare situate între celulă și organism?
- a) țesutul
 - b) organitul
 - c) organul
 - d) atomul
 - e) aparatul
5. Despre membrana plasmatică sunt corecte afirmațiile:
- a) este alcătuită dintr-un bistrat lipidic în care sunt inserate proteine
 - b) este sediul principal al enzimelor citocromului P450
 - c) găzduiește receptori asupra cărora acționează numeroase medicamente
 - d) este lipsită de permeabilitate selectivă
 - e) conține pompe ionice, precum pompa de sodiu și potasiu
6. Reticulul endoplasmic neted al hepatocitului prezintă interes pentru farmacist deoarece:
- a) conține enzimele citocromului P450, implicate în biotransformarea medicamentelor
 - b) este sediul sintezei acizilor nucleici
 - c) activitatea lui poate fi indusă de rifampicină
 - d) activitatea lui poate fi inhibată de claritromicină
 - e) modificarea activității lui poate schimba concentrația plasmatică a altor medicamente

7. Care dintre următoarele sunt țesuturi fundamentale ale organismului?

- a) țesutul epitelial
- b) țesutul conjunctiv
- c) țesutul seros
- d) țesutul muscular
- e) țesutul nervos

8. Despre membranele seroase sunt corecte afirmațiile:

- a) captează cavitățile deschise spre exterior și secretă mucus
- b) au o foiță parietală și una viscerală
- c) între cele două foițe se află un spațiu virtual, cu o cantitate mică de lichid
- d) pleura, pericardul și peritoneul sunt membrane seroase
- e) inflamația peritoneului se numește peritonită

9. Se proiectează, de regulă, în cadranul inferior drept:

- a) splina
- b) apendicele
- c) lobul stâng al ficatului
- d) cecul
- e) coada pancreasului

10. Care dintre următoarele regiuni abdomino-pelvine sunt situate pe linia mediană?

- a) hipocondrul stâng
- b) epigastrul
- c) regiunea ombilicală
- d) fosa iliacă dreaptă
- e) hipogastrul

11. Care asocieri dintre denumirea regiunii și zona corpului sunt corecte?

- a) regiunea popliteă — fața posterioară a genunchiului
- b) regiunea plantară — palma mâinii
- c) regiunea occipitală — fruntea
- d) regiunea axilară — subsuoara
- e) regiunea crurală — brațul

12. Despre pozițiile pacientului la administrarea medicamentelor sunt corecte afirmațiile:

- a) alendronatul se ia dimineața, cu un pahar plin de apă, iar pacientul rămâne în poziție verticală cel puțin treizeci de minute
- b) supozitorul se introduce cel mai comod în decubit lateral, cu genunchii flectați
- c) picăturile oftalmice se instilează în sacul conjunctival inferior, cu capul dat pe spate
- d) poziția Fowler înseamnă culcat, cu capul mai jos decât picioarele
- e) poziția semișezândă este utilă la pacientul cu reflux gastroesofagian nocturn

13. Despre compartimentele lichidiene ale organismului sunt corecte afirmațiile:

- a) lichidul intracelular reprezintă cea mai mare parte din apa organismului
- b) plasma este un subcompartiment al lichidului intracelular
- c) lichidul interstițial face parte din lichidul extracelular
- d) sodiul este principalul cation intracelular
- e) apa totală reprezintă, la adult, aproximativ 20% din greutatea corporală

14. Despre tonicitatea soluțiilor administrate parenteral sunt corecte afirmațiile:

- a) soluția de clorură de sodiu 0,9% este izotonă față de plasmă
- b) o soluție hipotonă determină intrarea apei în eritrocit, cu risc de hemoliză
- c) o soluție hipertona determină intrarea apei în eritrocit
- d) soluțiile hipertone impun precauții de administrare și supraveghere medicală
- e) tonicitatea unei soluții perfuzabile nu influențează volumul celular

15. Despre dezechilibrele electrolitice și medicamente sunt corecte afirmațiile:

- a) hiperkaliemia înseamnă potasiu plasmatic scăzut
- b) furosemidul poate produce hipokaliemie
- c) spironolactona poate produce hiperkaliemie
- d) hiponatremia înseamnă sodiu plasmatic crescut
- e) hipokaliemia scade riscul de toxicitate a digoxinului

Bibliografie

- Chabner D.E. *The Language of Medicine*. Ediția a 13-a. Elsevier, 2023.
- Glylys B.A., Wedding M.E. *Medical Terminology Systems: A Body Systems Approach*. Ediția a 8-a (actualizată). F.A. Davis, 2023.
- FIPAT. *Terminologia Anatomica*. Ediția a 2-a. IFAA, 2019.
- Standring S. (ed.). *Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice*. Ediția a 42-a. Elsevier, 2020.
- Hall J.E., Hall M.E. *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology*. Ediția a 14-a. Elsevier, 2020.
- Ritter J.M., Flower R.J., Henderson G., Loke Y.K., MacEwan D., Robinson E., Fullerton J. *Rang & Dale's Pharmacology*. Ediția a 10-a. Elsevier, 2023.
- Joint Formulary Committee. *British National Formulary*. BMJ Group și Pharmaceutical Press.
- Agenția Națională a Medicamentului și a Dispozitivelor Medicale din România. *Rezumatul caracteristicilor produsului* — baza de date publică a medicamentelor autorizate.

Cheia răspunsurilor — Capitolul 4

Întrebări cu răspuns unic (1–3): 1. b 2. d 3. c

Întrebări cu răspuns multiplu (4–15):

- 4. a, c, e
- 5. a, c, e
- 6. a, c, d, e
- 7. a, b, d, e
- 8. b, c, d, e
- 9. b, d
- 10. b, c, e
- 11. a, d
- 12. a, b, c, e
- 13. a, c
- 14. a, b, d
- 15. b, c

Capitolul 5. Procese patologice generale și vocabularul bolii

Andreea-Adriana Neamțu

Capitolele precedente au arătat de unde vin cuvintele medicinei, cum sunt construite și cum se aplică mecanismul lor vocabularului corpului sănătos. Capitolul de față încheie Volumul I cu stratul fără de care celelalte nu se pot folosi: vocabularul bolii. Nu al unei boli anume, ci al bolii ca proces — cuvintele care spun ce se întâmplă într-un țesut, indiferent de țesut.

Termenii pe care îi veți învăța aici revin, identici, în fiecare capitol al Volumelor II și III. *Inflamație, necroză, edem, displazie, metastază, sepsis* nu își schimbă sensul când trec de la piele la rinichi și de la plămân la tiroidă; se schimbă doar rădăcina cu care se combină. Cine le stăpânește o dată, aici, nu le mai reînvăță de zece ori.

Pentru farmacist, miza este concretă: *acut, cronic, malign, in situ, sepsis* sau *nosocomial* schimbă decizia de la eliberare. Un proces acut și unul cronic nu se consiliază la fel, o inflamație fără infecție nu cere antibiotic, iar o febră izolată la un adult sănătos și una cu frison, confuzie și respirație rapidă nu aparțin aceleiași categorii de risc. Vocabularul bolii este un instrument de triaj: vă spune unde se termină autoîngrijirea și unde începe urgența.

OBIECTIVELE CAPITOLULUI

La finalul acestui capitol veți putea:

- să folosiți corect termenii demersului medical, de la etiologie la prognostic și profilaxie;
- să deosebiți un semn de un simptom și un sindrom de o boală;
- să descrieți evoluția unei boli în timp: debut, puseu, remisiune, recidivă, sechelă;
- să explicați cele cinci semne cardinale ale inflamației prin mecanismul care le produce;
- să parcurgeți succesiunea colonizare — infecție — sepsis și să recunoașteți semnele care impun urgența;
- să citiți nomenclatura tumorilor, inclusiv excepțiile periculoase ale sufixului *-om*;
- să interpretați structura unui buletin de laborator și interferențele medicamentoase cu rezultatele.

5.1 Vocabularul demersului medical: de la cauză la prognostic

Orice discuție medicală despre o boală urmează aceeași succesiune: ce a produs-o, cum s-a dezvoltat, cum a fost recunoscută, cum va evolua și ce se poate face. Fiecare treaptă are un termen propriu, iar aceste cuvinte formează scheletul pe care se așază restul capitolului.

Etiologia este studiul cauzelor. Se deosebesc cauze **endogene**, care țin de organismul însuși — predispoziție genetică, vârstă, dezechilibre metabolice — și cauze **exogene**, venite din mediu: agenți infecțioși, substanțe chimice, radiații, traumatisme, factori nutriționali. Multe boli frecvente sunt **multifactoriale**, de unde noțiunea de **factor de risc**: nu o cauză demonstrată, ci o condiție ce crește probabilitatea bolii — fumatul pentru cancerul bronhopulmonar, hipertensiunea pentru accidentul vascular cerebral. Spre deosebire de cauză, factorul de risc se poate adesea corecta.

Patogeneza este mecanismul prin care boala se instalează și progresează; **fiziopatologia** privește același lanț din perspectiva funcției perturbate, iar **morfopatologia** din a modificărilor de structură. La capăt stau **terapeutica** — ansamblul mijloacelor de tratament — și **prognosticul**, prevederea evoluției probabile. Termenul central rămâne însă **diagnosticul**, literal „cunoașterea prin”: identificarea bolii pe baza semnelor, a simptomelor și a investigațiilor. Documentele medicale nu folosesc un singur fel de diagnostic, iar deosebirea dintre variantele lui explică de ce un pacient poate pleca de la medic fără o concluzie fermă.

Tabelul 5.1. Tipurile de diagnostic întâlnite în documentele medicale.

Tip de diagnostic	Ce înseamnă	Exemplu
pozitiv	afirmarea bolii, cu argumentele care o susțin	diagnosticul principal din biletul de externare
diferențial	compararea cu bolile care se manifestă asemănător	parte a raționamentului medical
de excludere	se afirmă numai după eliminarea celorlalte cauze	sindromul de intestin iritabil
prezumtiv	format provizoriu, până la confirmare	„suspiciune de pneumonie”
definitiv	confirmat printr-un examen decisiv	diagnostic histopatologic după biopsie
etiologic	precizează agentul cauzal	„pneumonie pneumococică”

Reținerea acestor distincții vă ferește de o eroare frecventă în clinică: a trata un diagnostic prezumtiv ca pe unul definitiv. „Suspiciune de” înseamnă că investigația nu s-a încheiat. Seria se încheie cu **evoluția** — desfășurarea reală a bolii în timp, pe care prognosticul doar o anticipează; ea face obiectul secțiunii 5.3.

5.2 Semn, simptom, sindrom și boală

Cele patru cuvinte de mai jos sunt cel mai des confundate din tot vocabularul medical, iar confuzia schimbă modul în care ascultați un pacient. Deosebirea de bază este cea dintre ceea ce **simte** bolnavul și ceea ce **constată** examinatorul.

Simptomul este subiectiv: nu poate fi verificat de nimeni altcineva, ci doar relatat — durerea, greața, amețea, pruritul, oboseala. **Semnul** este obiectiv: poate fi văzut, palpat, ascultat sau măsurat de o altă persoană ori de un aparat — icterul, erupția cutanată, edemul gambei, o tensiune de 180/100 mmHg, o temperatură de 39 °C. Unele manifestări au ambele fețe: pacientul spune „am febră” (simptom), iar termometrul o confirmă (semn).

Un **semn patognomonic** indică prin el însuși o singură boală, fără alte argumente; sunt puține și tocmai de aceea prețioase. Când mai multe manifestări apar constant împreună, ansamblul primește nume propriu: **triadă** pentru trei elemente, **tetradă** pentru patru.

Sindromul este un grup de semne și simptome care configurează un tablou recognoscibil, dar cu cauze posibil diferite; **boala** are entitate proprie: cauză, mecanism, morfologie și evoluție caracteristice. Sindromul nefrotic, de pildă, este același tablou — proteinurie masivă, edeme, hipoalbumemie — pentru boli renale diferite. De aceea un sindrom se tratează adesea simptomatic, iar boala etiologic.

Tabelul 5.2. Semn, simptom, sindrom și boală.

Noțiune	Definiție	Exemplu
simptom	manifestare subiectivă, resimțită și relatată de pacient	durere, greață, amețea, prurit
semn	manifestare obiectivă, observabilă sau măsurabilă de examinator	icter, erupție, edem, febră măsurată
semn patognomonic	semn care indică prin el însuși o anumită boală	petele Koplik în rujeolă
sindrom	grup de semne și simptome care apar împreună, cu cauze posibil diferite	sindrom nefrotic, sindrom gripal
boală (entitate nosologică)	afecțiune cu cauză, mecanism, morfologie și evoluție proprii	pneumonia pneumococică

Deosebirea are un corolar practic: în clinică aflați aproape exclusiv simptome, pentru că nu aveți nici mijloacele, nici dreptul de a căuta semne prin examinare. Cu atât mai mult contează calitatea întrebărilor.

CASETA FARMACISTULUI Ce întrebăm când avem doar simptome

Consilierea din farmacie se sprijină pe relatarea pacientului, fără examinare. Patru întrebări acoperă cea mai mare parte a situațiilor: de cât timp durează manifestarea, dacă a mai avut-o vreodată, ce alte manifestări o însoțesc și ce medicamente ia deja. A patra este cea mai des omisă și cea mai productivă, pentru că multe simptome noi sunt, de fapt, reacții adverse. Notați deosebirea dintre „mă doare capul de trei zile” și „mă doare capul cum nu m-a durut niciodată”: în al doilea caz, pacientul este trimis la medic.

5.3 Boala în timp: debut, evoluție, deznodământ

Bolile se deosebesc nu numai prin organul afectat, ci și prin ritmul lor, iar aproape orice decizie de la oficiu presupune un răspuns la întrebarea „de cât timp?”. **Debutul** poate fi **acut** (brusc, în ore), **subacut** (în zile), **cronic** (lent, în săptămâni sau luni), **insidios** (atât de lent încât pacientul nu poate preciza un moment de început) sau **fulminant** (extrem de rapid și grav, cu risc vital). Atenție la o capcană de limbă: *acut* și *cronic* descriu ritmul și durata, nu gravitatea.

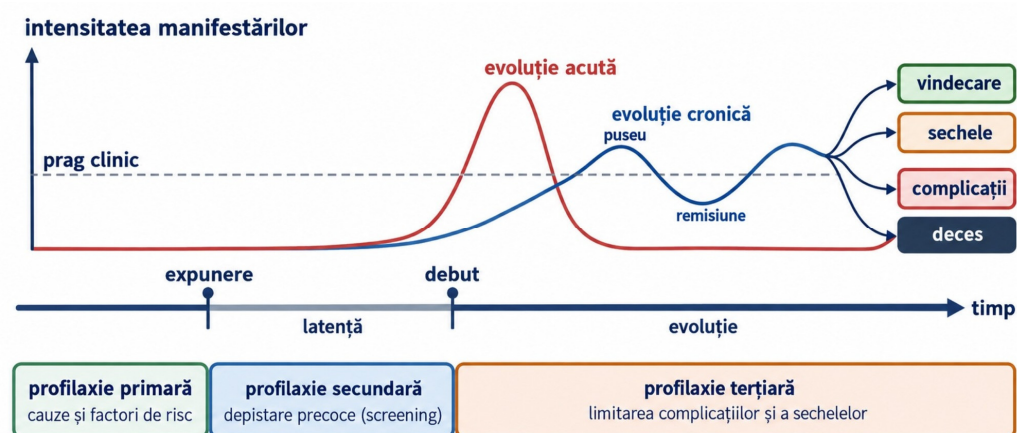


Figura 5.1. Istoria naturală a bolii și momentele în care intervine profilaxia.

Tabelul 5.3. Termenii care descriu debutul și mersul bolii.

Termen	Sens
acut	debut brusc, durată scurtă, adesea intensitate mare
subacut	intermediar între acut și cronic, în zile
cronic	durată lungă, evoluție lentă, adesea persistentă
insidios	instalare atât de lentă încât momentul de început nu poate fi precizat
fulminant	evoluție extrem de rapidă și gravă, cu risc vital imediat
puseu (episod)	perioadă de manifestare activă a unei boli care evoluează în valuri
exacerbare (acutizare)	agravarea temporară a unei boli cronice
latență	interval fără manifestări între cauză și debutul clinic

Deznodământul are un vocabular la fel de precis, pe care pacienții îl folosesc adesea aproximativ. Trei termeni sunt confundați sistematic: **recidiva** este reapariția aceleiași boli după vindecare aparentă, **recurența** este repetarea episoadelor la un pacient cunoscut cu boala respectivă, iar **recăderea** este reapariția manifestărilor înainte de vindecarea completă, în timpul sau imediat după tratament.

Tabelul 5.4. Termenii deznodământului și ai evoluției pe termen lung.

Termen	Sens
remisiune completă	dispariția tuturor manifestărilor bolii, fără a garanta vindecarea
remisiune parțială	reducerea semnificativă, dar nu totală, a manifestărilor
recidivă	reapariția bolii după o perioadă de vindecare aparentă
recurență	repetarea episoadelor la un pacient cunoscut cu boala
recădere	reapariția manifestărilor înainte de vindecarea completă
sechelă	modificare definitivă rămasă după vindecarea bolii
complicație	proces patologic nou, apărut în cursul bolii de bază
convalescență	perioada de refacere de după episodul acut

Vindecarea poate fi completă, cu restituirea structurii și a funcției, sau incompletă, cu sechele. **Cronicizarea** este trecerea unui proces acut într-unul de durată, iar **starea terminală** este faza finală, ireversibilă, în care obiectivul terapeutic devine exclusiv paliativ.

5.4 Cum este numită boala după cauza ei

Un al doilea set de calificative apare în aproape orice diagnostic scris: ele nu descriu manifestările, ci originea bolii, iar unele au implicații directe pentru farmacie.

Tabelul 5.5. Calificativele etiologice ale bolii.

Termen	Sens	Exemplu
idiopatic	fără cauză identificabilă	fibroză pulmonară idiopatică
esențial (primar)	fără o boală subiacentă care să îl explice	hipertensiune arterială esențială
criptogenic	fără cauză identificată (literal „de origine ascunsă”)	ciroză criptogenică
secundar	consecință a unei alte boli identificate	hipertensiune de cauză renală
iatrogen	produs de actul medical	ulcer gastric prin antiinflamatoare
nosocomial	dobândit în cursul unei îngrijiri medicale	infecție nosocomială urinară
congenital	prezent la naștere, indiferent de mecanism	malformație cardiacă congenitală
ereditar (genetic)	transmis prin gene de la părinți	hemofilia

Două perechi cer atenție. Prima: *congenital* nu este sinonim cu *ereditar*. O boală ereditară este determinată genetic, dar se poate manifesta la orice vârstă; una congenitală este prezentă la naștere, dar poate fi dobândită în viața intrauterină, printr-o infecție sau printr-un medicament luat de mamă — malformațiile produse de un teratogen sunt congenitale, nu ereditare, distincție cu greutate în consilierea gravidei. A doua: *idiopatic* și *esențial* nu sunt un diagnostic de comoditate, ci concluzia unei investigații care a exclus cauzele cunoscute.

Termenul **iatrogen** numește zona în care farmacistul are cea mai mare capacitate de intervenție: o reacție adversă, o interacțiune, o eroare de doză, o suprapunere de produse cu aceeași substanță activă sunt toate boli produse de îngrijire, deci evitabile.

5.5 Boala în populație, profilaxia și screeningul

Trecerea de la pacientul individual la populație introduce vocabularul epidemiologic, pe care farmacistul îl întâlnește în comunicările oficiale și în campaniile de vaccinare; folosirea lui corectă este ea însăși o formă de educație sanitară.

Tabelul 5.6. Vocabularul epidemiologic esențial.

Termen	Sens
morbiditate	frecvența îmbolnăvirilor într-o populație definită
mortalitate	frecvența deceselor, raportată la întreaga populație
letalitate	proporția deceselor dintre bolnavii de o anumită boală
incidență	numărul cazurilor noi apărute într-un interval de timp
prevalență	numărul total de cazuri existente la un moment dat
endemie	prezența constantă a unei boli într-o zonă geografică
epidemie	creșterea neobișnuită a numărului de cazuri într-o zonă și un interval
pandemie	epidemie extinsă pe mai multe continente

Două perechi se greșesc constant. Mortalitatea raportează decesele la populația generală, letalitatea numai la bolnavii de boala respectivă: o boală rară poate avea letalitate mare și mortalitate neglijabilă. Incidența măsoară cât de repede apar cazuri noi, prevalența cât de multă boală există la un moment dat — o boală cronică fără vindecare acumulează prevalență chiar dacă incidența rămâne mică.

Profilaxia se organizează pe trei niveluri, după momentul intervenției față de debutul bolii. **Profilaxia primară** acționează înainte de apariția bolii, asupra cauzelor și a factorilor de risc: vaccinarea, renunțarea la fumat, igiena, suplimentarea cu acid folic înainte de concepție. **Profilaxia secundară** urmărește depistarea bolii în faza

presimptomatică sau precoce. **Profilaxia terțiară** intervine când boala este deja instalată și limitează complicațiile, sechelele și dizabilitatea: recuperarea după accidentul vascular cerebral, controlul glicemiei la diabetic.

Screeningul este instrumentul tipic al profilaxiei secundare: aplicarea unui test simplu unei populații aparent sănătoase, pentru a identifica persoanele cu probabilitate mare de boală, care urmează să fie investigate mai departe. El nu pune diagnosticul, ci selectează; de aceea este construit să aibă sensibilitate mare, chiar cu prețul unor rezultate fals pozitive (vezi secțiunea 5.18). Farmacia comunitară participă prin vaccinare acolo unde legislația o permite, prin consiliere privind renunțarea la fumat și prin promovarea programelor de depistare.

5.6 Inflamația: cele cinci semne cardinale

Inflamația este răspunsul stereotip al țesutului vascularizat la o agresiune de orice natură: mecanică, termică, chimică, imunologică sau infecțioasă. Este un proces de apărare, prin care organismul aduce la locul leziunii celulele și moleculele necesare eliminării agresorului și reparării. Sufixul *-ită* o marchează în nomenclatură: gastrită, dermatită, otită, nefrită, artrită.

Prima confuzie de eliminat este cea dintre inflamație și infecție. Orice infecție produce inflamație, dar nu orice inflamație are cauză infecțioasă: o entorsă, o arsură solară, o criză de gută sau o artrită reumatoidă sunt inflamații fără microorganisme, iar semnele de inflamație nu justifică prin ele însele un antibiotic.

Semnele cardinale au fost descrise în Antichitate, patru de către Celsus și al cincilea adăugat mai târziu, iar denumirile lor latine se folosesc și astăzi. Nu trebuie memorate ca listă: fiecare decurge dintr-un mecanism care îl face previzibil.

Tabelul 5.7. Cele cinci semne cardinale ale inflamației și mecanismul fiecăruia.

Semn latin	Manifestare	Mecanism
<i>rubor</i>	roșeață locală	vasodilatația arteriolelor, cu creșterea fluxului sangvin
<i>calor</i>	căldură locală	același aflux crescut de sânge cald
<i>tumor</i>	tumefiere	permeabilitate vasculară crescută, cu ieșirea plasmei în interstițiu (exsudat)
<i>dolor</i>	durere	mediatorii acționează pe terminațiile nervoase; compresiunea prin edem
<i>functio laesa</i>	alterarea funcției	consecința durerii, a edemului și a leziunii tisulare

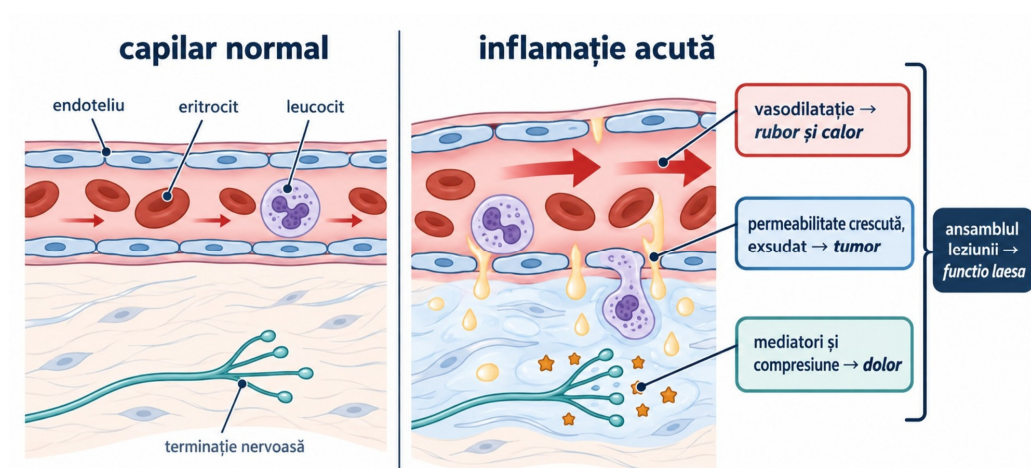


Figura 5.2. Cele cinci semne cardinale ale inflamației și mecanismul vascular care le produce.

Aceste modificări sunt declanșate de **mediatorii inflamației**, molecule pe care le veți regăsi ca ținte farmacologice în toate capitolele de sistem. **Histamina**, eliberată din mastocite, produce vasodilație și permeabilitate crescută — de aici locul antihistaminicelor. **Prostaglandinele** și **leucotrienele**, derivate din acidul arahidonic, întrețin vasodilația, durerea și febra; primele sunt ținta antiinflamatoarelor nesteroidiene (AINS), celelalte a antileucotrienelor din astm. **Bradikina** produce durere, iar **citokinele** proinflamatorii — interleukina 1, interleukina 6, factorul de necroză tumorală — coordonează răspunsul local și sistemic, inclusiv febra, fiind ținta terapilor biologice. Corticosteroizii inhibă sinteza mai multor mediatori deodată, ceea ce explică deopotrivă eficacitatea și amplexarea efectelor adverse.

SEMNAL DE SIGURANȚĂ Inflamație nu înseamnă infecție

Cea mai costisitoare confuzie a capitolului este echivalarea celor două noțiuni. Roșeața, căldura, tumefierea și durerea apar identic într-o entorsă, într-o arsură, într-o criză de gută și într-un abces — dar numai ultima situație este infecțioasă. Pacientului care cere „un antibiotic pentru o inflamație” i se explică faptul că antibioticul acționează asupra bacteriilor, iar folosirea lui inutilă aduce reacții adverse și rezistență, fără beneficiu. Situația inversă este la fel de periculoasă: un antiinflamator poate masca o infecție netratată. Semnele care schimbă categoria sunt febra, frisonul, alterarea stării generale și extinderea rapidă a leziunii.

5.7 Inflamația acută și cea cronică; markerii biologici

Inflamația **acută** durează de la câteva ore la câteva zile, este dominată de modificările vasculare și de afluxul de neutrofile și se poate încheia în patru feluri. **Rezoluția** este scenariul favorabil: agresorul este eliminat, exsudatul resorbit, țesutul revine la normal. **Organizarea** înseamnă înlocuirea exsudatului cu țesut conjunctiv, deci cu fibroză. **Supurația** este acumularea de puroi, iar **cronicizarea** apare când agentul persistă.

Lichidul ieșit din vase se numește **exsudat** și este bogat în proteine și în celule, fiind produs de creșterea permeabilității; **transsudatul** este sărac în proteine și rezultă din dezechilibre de presiune, fără inflamație — deosebirea pe care o face laboratorul când analizează un lichid pleural sau ascitic.

Tabelul 5.8. Tipurile de exsudat și colecțiile purulente.

Termen	Conținut sau localizare	Exemplu
exsudat seros	lichid clar, sărac în celule	flictena unei arsuri superficiale
exsudat fibrinos	bogat în fibrină, cu aspect de depozit	pericardită fibrinoasă
exsudat purulent	bogat în neutrofile alterate („puroi”)	amigdalită acută purulentă
exsudat hemoragic	cu conținut sangvin important	inflamații cu leziune vasculară
abces	colecție purulentă delimitată, în cavitate nou-formată	abces dentar, abces cutanat
flegmon	inflamație purulentă difuză, care disecă țesuturile	flegmon al planșeului bucal
empiem	colecție purulentă într-o cavitate preexistentă	empiem pleural

Deosebirea dintre abces și flegmon decide o conduită: abcesul, delimitat și slab vascularizat, este greu accesibil antibioticului și necesită de regulă drenaj, în timp ce flegmonul difuz răspunde la antibioterapie sistemică.

Inflamația **cronică** durează săptămâni, luni sau ani, este dominată de macrofage, limfocite și plasmocite și se însoțește de reparare concomitentă cu distrugerea; rezultatul ei caracteristic este **fibroza**. O formă particulară este **inflamația granulomatoasă**, în care macrofagele se organizează în noduli numiți **granuloame**, tipici pentru tuberculoză, sarcoidoză și boala Crohn. Răspunsul inflamator lasă urme în analize — markerii pe care îi vedeți cel mai des pe un buletin adus la farmacie.

Tabelul 5.9. Markerii biologici ai inflamației.

Marker	Ce reflectă	Observație de interpretare
viteza de sedimentare a hematiilor (VSH)	modificarea proteinelor plasmatice în inflamație	crește lent și scade lent; nespecifică
proteina C reactivă (PCR)	proteină de fază acută, sintetizată hepatic	crește și scade rapid; urmărește evoluția
procalcitonina	fază acută, cu creștere marcată în infecțiile bacteriene	susține sau oprește antibioterapia
leucocitoză	creșterea numărului de leucocite	frecventă în infecțiile bacteriene acute
deviere la stânga a formulei leucocitare	forme tinere de neutrofile în sânge	sugerează o infecție bacteriană activă

Pentru farmacist, valoarea acestor markeri stă nu în interpretarea lor — care aparține medicului — ci în înțelegerea logicii tratamentului. O procalcitonină scăzută este argumentul pentru care medicul nu prescrie antibiotic într-o infecție respiratorie, iar o proteină C reactivă în scădere, motivul pentru care schema antibiotică se oprește la termen. Un VSH crescut izolat nu înseamnă boală gravă și nu justifică niciun tratament în oficiu.

5.8 Infecția: de la colonizare la șocul septic

Infecția este pătrunderea, multiplicarea și interacțiunea unui microorganism cu țesuturile gazdei; ea nu se confundă nici cu simpla prezență a germenului, nici cu boala. Treptele de mai jos sunt tot mai grave, iar recunoașterea lor decide dacă un pacient poate fi consiliat sau trebuie trimis de urgență.

Contaminarea este prezența pasivă a microorganismelor pe o suprafață sau într-un material. **Colonizarea** este instalarea și multiplicarea lor pe tegument sau pe mucoase, fără reacție a gazdei — starea normală a microbiotei. **Infecția** presupune invazia țesuturilor și reacția organismului, iar **boala infecțioasă** apare când reacția devine manifestă clinic. Un **purtător sănătos** este colonizat sau infectat, fără semne de boală, dar capabil să transmită agentul.

Agentul se descrie prin **patogenitate** — capacitatea speciei de a produce boală — și prin **virulență**, gradul acestei capacități pentru o tulpină anume. Un **agent oportunist** nu produce boală la o gazdă cu apărare normală, dar devine patogen când imunitatea este scăzută, ca la pacienții tratați cu corticosteroizi sistemici, imunosupresoare sau citostatice.

Tabelul 5.10. Treptele infecției, de la colonizare la șocul septic.

Termen	Definiție
colonizare	prezența și multiplicarea germenilor fără invazie și fără reacție a gazdei
infecție localizată	invazie limitată la un țesut sau la un organ
perioadă de incubație	intervalul dintre pătrunderea agentului și primele manifestări
prodrom	manifestările nespecifice care preced tabloul caracteristic
bacteriemie	prezența tranzitorie a bacteriilor în sânge, fără răspuns sistemic
septicemie	termen mai vechi pentru infecția generalizată cu germeni în circulație
sepsis	disfuncție de organ produsă de un răspuns dereglat al gazdei la infecție
șoc septic	sepsis cu hipotensiune persistentă și tulburări metabolice grave

Terminologia sepsisului s-a schimbat în ultimele decenii, iar cele două straturi de vocabular coexistă în documente. Ideea definiției actuale este că gravitatea nu vine din prezența bacteriilor în sânge, ci din caracterul dereglat al răspunsului gazdei: o bacteriemie tranzitorie poate fi lipsită de consecințe, în timp ce un sepsis poate evolua fatal pornind de la un focar mic. **Șocul septic** aparține formelor de șoc distributiv din secțiunea 5.12.

CASETA FARMACISTULUI Semnele care scot pacientul din zona autoîngrijirii

O febră de câteva zile la un adult altfel sănătos, fără alte manifestări, se poate gestiona cu antipiretic și hidratare, cu recomandarea de a reveni dacă nu cedează. Există însă semne care schimbă categoria și impun trimiterea imediată: frisonul solemn, confuzia sau somnolența neobișnuită, respirația rapidă, pulsul accelerat cu tensiune scăzută, pielea marmorată sau rece, urina foarte redusă, o erupție care nu dispare la apăsare. La sugar, la vârstnic, la gravidă, la pacientul splenectomizat, imunodeprimat sau neutropenic, febra este prin ea însăși motiv de evaluare medicală.

5.9 Transmiterea, profilaxia antiinfecțioasă și rezistența antimicrobiană

Cunoașterea căilor de transmitere stă la baza recomandărilor practice oferite zilnic de farmacist, de la spălarea mâinilor la izolarea unui copil cu boală eruptivă.

Tabelul 5.11. Căile de transmitere a agenților infecțioși.

Cale	Mecanism	Măsură preventivă
aeriană (picături, nuclei de picătură)	inhalarea particulelor eliminate prin tuse și strănut	maskă, ventilare, distanță
prin contact direct sau indirect	atingerea persoanei sau a obiectelor contaminate	igiena mâinilor, dezinfecția suprafețelor
digestivă (fecal-orală)	ingestia de apă sau alimente contaminate	apă sigură, igiena alimentelor
sangvină (parentală)	contact cu sânge sau produse de sânge	material de unică folosință
sexuală	contact sexual neprotejat	metode de barieră, vaccinare
verticală (maternofetală)	de la mamă la făt sau la nou-născut	depistare prenatală, tratamentul mamei
prin vectori	transmitere prin insecte sau alte artropode	protecție împotriva înțepăturilor

Profilaxia antiinfecțioasă combină măsuri nespecifice — igiena, izolarea, calitatea apei, dezinfecția și sterilizarea — cu măsuri specifice, dintre care vaccinarea este cea mai eficientă intervenție de sănătate publică disponibilă.

Antibioterapia rațională presupune: antibiotic numai în infecția bacteriană dovedită sau puternic probabilă, spectrul cel mai îngust care acoperă germenul presupus, doza corectă, calea potrivită și durata prescrisă, respectată integral. Se numește **empirică** cea începută înainte de rezultatul culturii și **țintită** cea ajustată după antibiogramă; **profilaxia antibiotică** perioperatorie este scurtă, cu indicații precise, și nu se confundă cu tratamentul.

Rezistența antimicrobiană este capacitatea unui microorganism de a supraviețui în prezența unui antimicrobian care în mod normal l-ar inhiba. Ea se selectează prin expunere: utilizarea în infecțiile virale, dozele insuficiente, tratamentele întrerupte la ameliorare și antibioticele rămase din cure anterioare contribuie toate la ea.

CASETA FARMACISTULUI Trei mesaje la eliberarea unui antibiotic

Primul: cura se duce până la capăt, la orele stabilite, chiar dacă manifestările dispar după două zile — ameliorarea nu înseamnă eradicare. Al doilea: antibioticul nu se păstrează pentru „data viitoare” și nu se dă altcuiva; cutiile rămase în casă sunt principala sursă de automedicație antibiotică. Al treilea: verificați ce mai ia pacientul — chinolonele și tetraciclinele își pierd absorbția luate odată cu calciu, magneziu, aluminiu sau fier, claritromicina modifică metabolizarea multor medicamente, iar orice antibiotic poate produce diaree, a cărei formă gravă impune consult medical.

5.10 Tulburări de creștere și diferențiere celulară

Un țesut supus unei agresiuni de durată nu rămâne identic cu sine: se adaptează. Termenii care descriu aceste adaptări se construiesc pe două sufixe cunoscute din capitolul 3: *-trofie* (de la *trophē*, „hrană, hrănire”), care privește mărimea celulelor, și *-plazie* (de la *plassein*, „a forma”), care privește numărul și organizarea lor. Tulburările de creștere celulară pot fi ordonate în funcție de gradul de reversibilitate, displazia marcând o etapă de tranziție importantă.

Tabelul 5.12. Tulburările de creștere și de diferențiere celulară.

Termen	Definiție	Exemplu
hipertrofie	creșterea volumului celulelor, fără creșterea numărului	hipertrofia miocardului în hipertensiune
hiperplazie	creșterea numărului de celule într-un țesut	hiperplazia benignă de prostată
atrofie	scăderea volumului unui țesut dezvoltat normal	atrofia musculară după imobilizare
hipoplazie	dezvoltare insuficientă a unui organ	hipoplazie renală
aplazie	absența dezvoltării, deși schița embrionară există	aplazie medulară
agenezie	absența completă a organului, prin lipsa schiței	agenezie renală unilaterală
metaplazie	înlocuirea unui țesut matur cu alt țesut matur	metaplazia epitelului bronșic la fumător
displazie	dezorganizarea arhitecturii și a maturării, cu atipii	displazia colului uterin

Prima distincție de fixat: **hiperplazia** înseamnă *mai multe* celule, **hipertrofia** celule *mai mari*. Ambele măresc organul, dar prin mecanisme diferite, iar unele organe răspund doar într-un fel — miocardul, ale cărui celule nu se mai divid, se poate doar hipertrofia.

A doua este decisivă pentru prognostic: **reversibilitatea**. Hipertrofia, hiperplazia, atrofia și metaplazia sunt adaptări reversibile — mușchiul atrofiat prin imobilizare se reface prin exercițiu, epitelul bronșic metaplaziat se poate normaliza după renunțarea la fumat. **Displazia** este o leziune precanceroasă, încă reversibilă în formele ușoare, dar nu și în cele severe. **Anaplazia** și **neoplazia** — proliferarea autonomă, care continuă și după dispariția stimulului — sunt ireversibile. Granița trece, așadar, prin displazie, ceea ce explică de ce depistarea leziunilor displazice este obiectivul principal al screeningului.

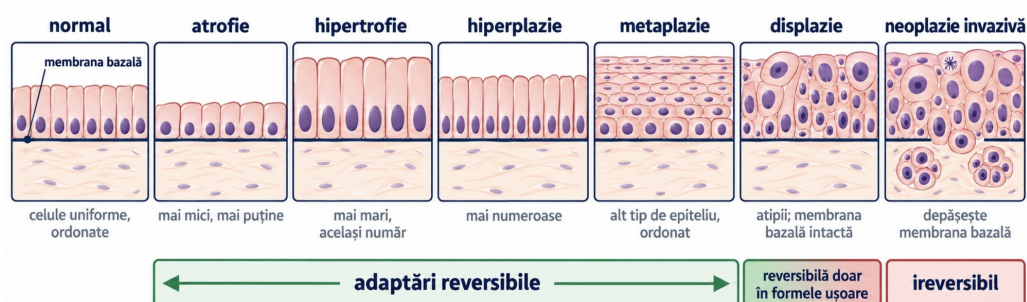


Figura 5.3. De la țesutul normal la neoplazie: adaptările reversibile și pragul ireversibil.

5.11 Leziunea celulară și moartea celulară

Când agresiunea depășește capacitatea de adaptare, celula se lezează. **Leziunea reversibilă** presupune tumefierea celulei prin dezechilibru osmotic și acumulări în citoplasmă; îndepărtarea cauzei permite revenirea. **Leziunea ireversibilă** înseamnă distrugerea membranelor și a nucleului, deci moartea celulei, care îmbracă una dintre cele două forme descrise mai jos.

Termenul general pentru acumulările intracelulare anormale este **degenerescența**, iar forma cea mai frecventă este **steatoza**, acumularea de lipide în citoplasmă, tipică pentru ficatul supus consumului de alcool, obezității sau unor medicamente.

Moartea celulară are două forme, opuse prin mecanism și prin consecințe. **Necroza** urmează unei agresiuni, cu ruperea membranelor, revărsarea conținutului în interstițiu și, ca urmare, inflamație. **Apoptoza** este moartea programată: celula se fragmentează în corpi care sunt fagocitați, fără revărsare de conținut și, prin urmare, **fără inflamație**. Ea este fiziologică — modelează embrionul, elimină limfocitele autoreactive, înlătură celulele îmbătrânite. **Autoliza** este digestia țesutului de propriile enzime după moartea organismului.

Tabelul 5.13. Formele de necroză și localizările lor tipice.

Tip de necroză	Aspect	Situație tipică
de coagulare	țesut ferm, cu arhitectura păstrată o vreme	infarctul miocardic, renal, splenic
de lichefiere	masă moale, fluidă	infarctul cerebral, abcese
cazeoasă	material albicios, cu aspect de brânză	tuberculoza
grăsoasă	zone opace de saponificare a grăsimilor	pancreatita acută
gangrenă uscată	țesut deshidratat, brun-negricios, delimitat	ischemia cronică a membrelor
gangrenă umedă	țesut tumefiat, fetid, suprainfectat	ischemie cu infecție, picior diabetic

Termenul care leagă această secțiune de următoarea este **infarctul**: necroza produsă prin întreruperea bruscă a irigației unui teritoriu. Deosebirea dintre gangrena uscată și cea umedă merită reținută pentru practica din farmacie: la pacientul diabetic, orice leziune a piciorului cu semne de suprainfecție este o urgență, nu o problemă de pansament.

5.12 Tulburări hemodinamice

Sub acest titlu se adună termenii care descriu perturbările circulației sangvine, de la creșterea cantității de sânge dintr-un țesut până la insuficiența circulatorie generalizată. Sunt cuvintele care revin cel mai des în capitolul cardiovascular, dar și în cele respirator, digestiv și nervos.

Hiperemia este creșterea cantității de sânge într-un teritoriu prin dilatare arteriolară activă — sângele este oxigenat, iar zona apare roșie și caldă, ca în inflamație sau în efort.

Congestia (staza) este creșterea pasivă, prin împiedicarea întoarcerii venoase; sângele este slab oxigenat, iar zona apare vineție și rece, ca în insuficiența cardiacă sau venoasă.

Edemul este acumularea de lichid în interstițiu, iar mecanismul explică alegerea tratamentului. Cel **hidrostatic** apare prin creșterea presiunii în capilare, ca în insuficiența cardiacă sau venoasă; cel **oncotic**, prin scăderea proteinelor plasmaticice, care nu mai rețin apa în vas — sindrom nefrotic, insuficiență hepatică, denutriție; **limfedemul**, prin obstrucția drenajului limfatic; cel **inflamator**, prin permeabilitatea crescută descrisă în secțiunea 5.6. Acumularea în cavități are nume proprii: **ascită** în peritoneu, **hidrotorax** în pleură, **hidropericard** în sacul pericardic, **anasarcă** pentru edemul generalizat.

Hemoragia este ieșirea sângelui din patul vascular, iar termenii ei se construiesc după localizare.

Tabelul 5.14. Termenii hemoragiei, după aspect și localizare.

Termen	Sens
peteșie	hemoragie punctiformă, de câțiva milimetri, în piele sau mucoase
purpură	hemoragii cutanate mai întinse, care nu dispar la vitropresiune
echimoză	revărsat sangvin întins în țesut, „vânătaia”
hematom	colecție de sânge care distinde țesutul, cu efect de masă
epistaxis	hemoragie nazală
hemoptizie	eliminarea de sânge prin tuse, din căile respiratorii
hematemeză	vărsătură cu sânge, de origine digestivă superioară
melenă	scaun negru, lucios, prin sânge digerat

Lista continuă cu termeni construiți la fel: **hematurie** (sânge în urină), **metroragie** (hemoragie uterină în afara menstruației), **menoragie** (menstruație excesiv de abundentă), **rectoragie**, **hemartroză**, **hemotorax**, **hemopericard** — exact manifestările de supraveghere la pacientul tratat cu anticoagulant sau cu antiagregant.

Tromboza este formarea unui cheag — **trombul** — în interiorul unui vas, la organismul viu. **Embolia** este obstrucția unui vas printr-un corp circulant, numit **embol**: cel mai adesea **trombotic**, prin fragmente de tromb desprinse, dar și **gazos** (aer sau azot), **grăsos** (după fracturi ale oaselor lungi), **septic** (fragment infectat) sau **cu lichid amniotic**, complicație obstetricală rară și gravă. **Ischemia** este reducerea fluxului sangvin într-un teritoriu, iar consecința ei extremă este **infarctul** (vezi secțiunea 5.11).

Șocul este insuficiența circulatorie acută generalizată, în care perfuzia țesuturilor nu mai acoperă nevoile lor de oxigen. Clasificarea după mecanism este utilă pentru că fiecare formă are alt tratament.

Tabelul 5.15. Formele de șoc și mecanismul lor.

Formă de șoc	Mecanism	Situație tipică
hipovolemic	scăderea volumului circulant	hemoragie masivă, deshidratare gravă, arsuri
cardiogen	insuficiența de pompă a inimii	infarct miocardic întins, aritmii grave
distributiv — septic	vasodilatație și maldistribuție în sepsis	infecție gravă cu disfuncție de organ
distributiv — anafilactic	vasodilatație bruscă mediată imunologic	reacție gravă la medicament, venin, aliment
obstructiv	obstacol mecanic în calea circulației	embolie pulmonară masivă, pneumotorax sufocant

SEMNAL DE SIGURANȚĂ Anafilaxia: epinefrina (adrenalina), nu antihistaminicul

Șocul anafilactic se instalează în minute și se recunoaște după asocierea dintre manifestările cutanate (urticarie, angioedem), cele respiratorii (senzație de sufocare, respirație șuierătoare, disfonie) și cele circulatorii (paloare, transpirații reci, prăbușire tensională). Tratamentul de primă intenție este **epinefrina intramusculară**, în partea laterală a coapsei, repetabilă; antihistaminicele și corticosteroizii sunt adjuvante, cu efect prea lent. Farmacistul cheamă imediat serviciul de urgență, așază pacientul culcat cu picioarele ridicate — niciodată în picioare — și verifică, la eliberarea autoinjectoarelor, că pacientul știe tehnica de administrare și termenul de valabilitate.

5.13 Tumori: benign și malign, nomenclatura tumorilor

Neoplazia este proliferarea autonomă și necontrolată a unei populații celulare, care persistă și după dispariția stimulului declanșator. Masa rezultată se numește **neoplasm** sau **tumoră** — cuvânt care, în sens strict, înseamnă doar „umflătură”, motiv pentru care apare și printre semnele inflamației. Deosebirea care organizează întreaga oncologie este între tumorile **benigne** și cele **maligne**.

Tabelul 5.16. Caracterele comparative ale tumorilor benigne și maligne.

Criteriu	Tumoră benignă	Tumoră malignă
tip de creștere	expansivă, împinge țesuturile din jur	infiltrativă, le distruge
delimitare și capsulă	net delimitată, adesea încapsulată	prost delimitată, fără capsulă
ritm de creștere	lent, uneori cu oprire spontană	rapid, continuu
atipii celulare	absente sau minime; celule bine diferențiate	prezente; celule slab diferențiate
invazie locală	absentă	prezentă, inclusiv în vase și nervi
metastazare	absentă	prezentă, caracteristică
recidivă după excizie	rară, dacă excizia a fost completă	frecventă, chiar după excizie aparent completă
efect asupra organismului	local, prin compresiune	general: cașexie, sindroame paraneoplazice, deces

Tabelul descrie tendințe, nu certitudini: unele tumori benigne pot fi grave prin localizare. Criteriile explică însă de ce cele două categorii au conduite diferite: tumora benignă se supraveghează sau se excizează, cea malignă cere stadializare și tratament multimodal.

Nomenclatura urmează o regulă simplă, cu excepții periculoase: numele se construiește dintr-un **prefix care indică țesutul de origine** și un **sufix care indică natura** — *-om* pentru tumorile benigne, *carcinom* pentru cele maligne epiteliale, *sarcom* pentru cele maligne conjunctive. **Blastomul** desemnează tumorile dezvoltate din celule embrionare, întâlnite mai ales la copil.

Tabelul 5.17. Prefixele de țesut și tumorile corespunzătoare.

Prefix de țesut	Origine	Tumoră benignă	Tumoră malignă
<i>adeno-</i>	epiteliu glandular	adenom	adenocarcinom
<i>papilo-</i>	epiteliu cu excrescențe digitiforme	papilom	carcinom papilar
<i>lipo-</i>	țesut adipos	lipom	liposarcom
<i>osteo-</i>	țesut osos	osteom	osteosarcom
<i>condro-</i>	cartilaj	condrom	condrosarcom
<i>leiomio-</i>	mușchi neted	leiomiom	leiomiosarcom
<i>rabdomio-</i>	mușchi striat	rabdomiom	rabdomiosarcom
<i>hemangio- / fibro-</i>	vase sangvine / țesut fibros	hemangiom / fibrom	angiosarcom / fibrosarcom

Regula vă permite să citiți corect nume pe care nu le-ați întâlnit niciodată: un *condrosarcom* este, fără îndoială, o tumoră malignă a cartilajului. Excepțiile sunt însă tocmai acolo unde greșeala costă cel mai mult.

SEMNAL DE SIGURANȚĂ Sufixul -om și excepțiile maligne

Regula după care *-om* indică o tumoră benignă are excepții consacrate, care desemnează tumori **maligne** și care nu se pot deduce, ci se memorează: **limfomul** (țesut limfoid), **melanomul** (melanocite), **seminomul** (testicul), **mielomul multiplu** (plasmocite), **glioblastomul** și **neuroblastomul**. Se adaugă **hepatomul**, folosit curent cu sensul de carcinom hepatocelular, și **timomul**, cu potențial malign variabil. Consecința practică: nu liniștiți niciodată un pacient pe baza terminației cuvântului. Iar *leucemia*, construită cu totul altfel, este tot o boală malignă, a țesutului hematopoietic.

5.14 Carcinogeneza, invazia, metastazarea; gradare și stadializare

Carcinogeneza este procesul prin care o celulă normală devine malignă, prin acumularea succesivă de alterări ale materialului genetic. **Oncogenele**, activate excesiv, stimulează proliferarea — acceleratorul blocat; **genele supresoare de tumori** o frânează, iar inactivarea lor înlătură frâna; **genele reparatoare** corectează erorile de replicare, iar defectul lor lasă alterările să se acumuleze. Un **agent carcinogen** poate iniția procesul: chimic (componentele fumului de tutun), fizic (radiațiile ionizante și ultraviolete) sau biologic (unele virusuri).

Carcinomul *in situ* este proliferarea malignă limitată la epiteliu, care nu a depășit membrana bazală și, prin urmare, nu poate metastaza — de aici prognosticul excelent și rolul lui de țintă a screeningului. **Invasia** înseamnă depășirea membranei bazale și pătrunderea în țesutul vecin, iar **metastazarea**, apariția unor colonii tumorale la distanță, rămâne criteriul cel mai sigur de malignitate.

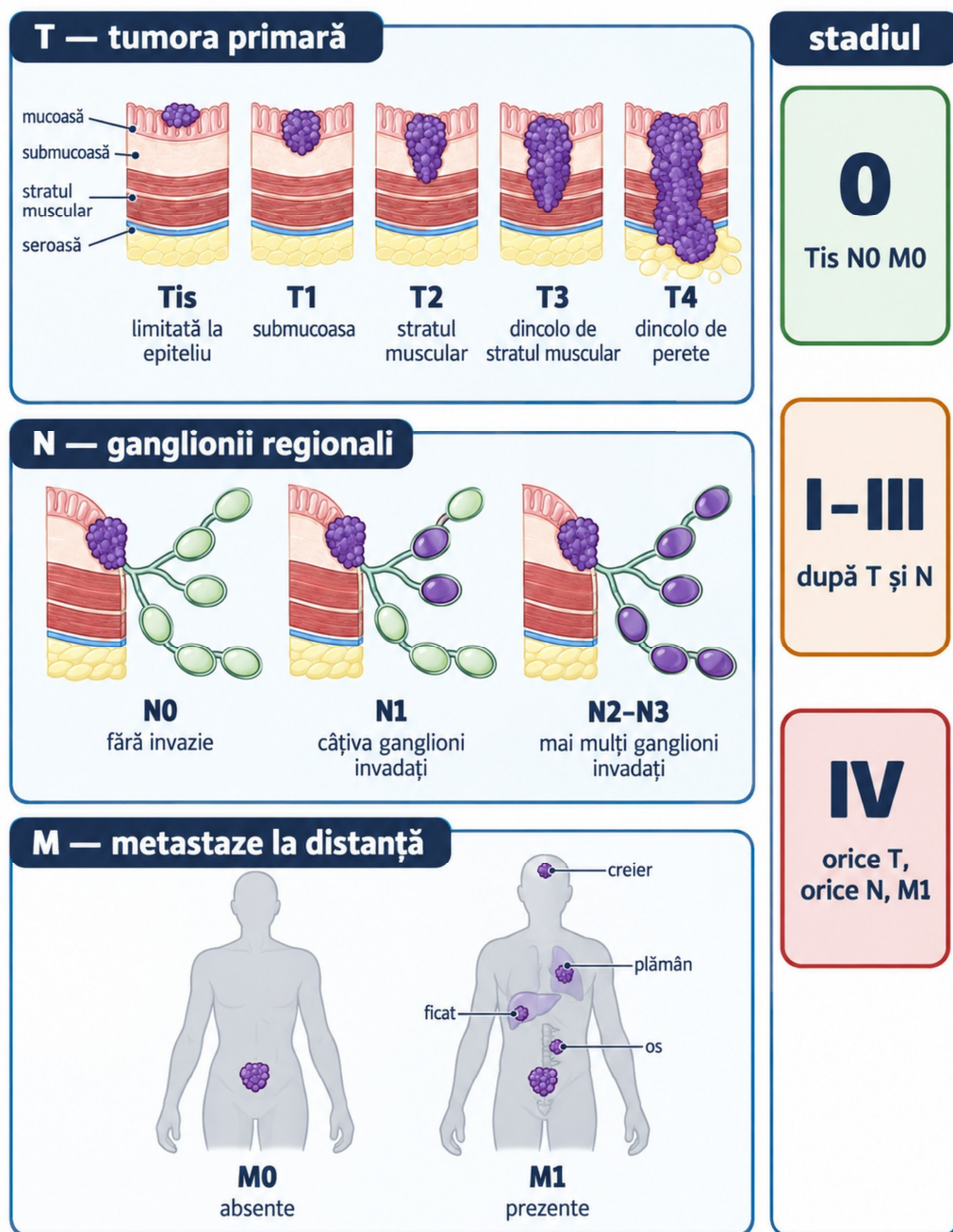
Tabelul 5.18. Căile de metastazare și localizările lor preferențiale.

Cale	Mecanism	Exemplu
limfatică	invasia limfaticelor, cu oprire în ganglionii regionali	tipică pentru carcinoame
hematogenă	invasia vaselor sangvine, cu embolizare la distanță	tipică pentru sarcoame; ficat, plămân, os, creier
prin contiguitate	extinderea directă la organele vecine	invasia vezicii dintr-un carcinom de col
transcelomică	însămânțarea suprafețelor unei cavități seroase	carcinomatoza peritoneală

Boala malignă produce și manifestări la distanță, fără legătură cu masa tumorală. **Sindroamele paraneoplazice** sunt tulburări produse de substanțe secretate de tumoră — hormoni, citokine — sau de reacții imune încrucișate, și pot preceda descoperirea tumorii. **Cașexia** este denutriția gravă, cu pierdere de masă musculară, astenie extremă și anorexie, care nu se corectează doar prin aport alimentar și influențează direct tolerarea tratamentului.

Odată diagnosticată, o tumoră malignă este caracterizată prin două noțiuni pe care pacienții le confundă. **Gradul (G)** privește microscopul, adică agresivitatea celulară: **G1** — bine diferențiată, cu celule apropiate de cele normale și evoluție de regulă mai puțin agresivă; **G2** — moderat diferențiată; **G3** — slab diferențiată sau nediferențiată (anaplazică). **Stadiul** privește extinderea anatomică a bolii.

Stadializarea folosește sistemul **TNM**, notație internațională din trei litere urmate de cifre. **T** descrie tumora primară, prin dimensiune și invazie în profunzime, de la Tis (*in situ*) și T1 până la T4. **N** descrie ganglionii regionali: N0 înseamnă absența invaziei, N1–N3 o afectare crescândă. **M** descrie metastazele la distanță: M0 absente, M1 prezente. Combinația celor trei, după reguli specifice fiecărei localizări, determină **stadiul**, notat de la **0** (carcinom *in situ*) la **IV** (boală metastatică).



Schemă generică, după modelul unui organ cavitătar. Criteriile T, N, M și gruparea în stadii diferă după localizare.

Figura 5.4. Sistemul TNM: tumora primară, ganglionii regionali și metastazele la distanță.

5.15 Terminologia investigației și a tratamentului oncologic

Documentele oncologice aduse la farmacie folosesc un vocabular restrâns, dar dens. Recunoașterea lui nu vă transformă în interpret al diagnosticului, dar vă permite să verificați corect o prescripție și să anticipați reacțiile adverse.

Biopsia este prelevarea unui fragment de țesut în scop diagnostic; **piesa de rezecție** este organul îndepărtat chirurgical, examinat integral. **Marginile de rezecție** se raportează ca negative sau pozitive, după cum tumora atinge sau nu limita piesei — informație care decide dacă intervenția se completează. **Examenul histopatologic** studiază arhitectura țesutului; cel **imunohistochimic** identifică proteine specifice, precizând originea tumorii și adesea ținta terapeutică; **citologia** examinează celule izolate, ca în examenul Babeș-Papanicolau. **Markerii tumorali** sunt substanțe dozabile în sânge, folosite mai ales pentru urmărirea evoluției, nu pentru diagnostic.

Tabelul 5.19. Terminologia tratamentului oncologic.

Termen	Sens
chimioterapie	tratament cu citostatice, active pe celulele aflate în diviziune
radioterapie	tratament cu radiații ionizante, aplicat de regulă local
hormonoterapie	blochează stimularea hormonală a unei tumori hormonodependente
terapie țintită	medicament îndreptat împotriva unei molecule din celula tumorală
imunoterapie	stimulează recunoașterea tumorii de către sistemul imunitar
terapie neoadjuvantă	administrată înaintea intervenției, pentru reducerea tumorii
terapie adjuvantă	administrată după intervenție, împotriva bolii reziduale
tratament curativ / paliativ	urmărește vindecarea / controlul manifestărilor și calitatea vieții

Evaluarea rezultatului folosește patru termeni standardizați: **răspuns complet** (dispariția manifestărilor detectabile), **răspuns parțial** (reducere semnificativă), **boală staționară** și **progresie** (creșterea tumorii sau apariția de leziuni noi). „Răspuns complet” nu este sinonim cu „vindecare”: el descrie ceea ce se poate detecta la un moment dat, motiv pentru care urmărirea continuă.

CASETA FARMACISTULUI Pacientul oncologic în oficiu

Rolul farmacistului nu este să comenteze diagnosticul, ci să susțină tratamentul. Verificarea prescripției este prioritară: schemele oncologice au doze calculate individual, intervale stricte și medicație de însoțire — antiemetice, protecție gastrică, factori de creștere. Consilierea privește administrarea corectă a formelor orale, manipulate cu precauțiile din documentația produsului. Trei situații impun trimiterea imediată: febra la un pacient aflat în neutropenie după chimioterapie, urgență majoră; semnele de sângerare la un pacient trombocitopenic; diareea gravă cu deshidratare. Verificați interacțiunile, inclusiv cu suplimente și produse din plante, pe care pacienții le adaugă fără să le declare.

5.16 Vindecarea și repararea tisulară

După o leziune, țesutul se reface prin două mecanisme. **Regenerarea** înlocuiește celulele pierdute cu celule identice, restituind structura inițială, și este posibilă numai în țesuturile ale căror celule se mai pot divide — epidermul, epiteliul intestinal, ficatul, măduva hematoformatoare. **Repararea** înlocuiește țesutul pierdut cu țesut conjunctiv, adică vindecarea prin **cicatrice**, și survine când pierderea este întinsă sau când țesutul nu se poate regenera, ca miocardul și neuronii. De aceea un infarct miocardic lasă întotdeauna o cicatrice, iar o plagă superficială a pielii, de regulă, nu.

Repararea parcurge etape previzibile: hemostaza, faza inflamatorie, formarea **țesutului de granulație** — țesut nou, roșu, bogat în capilare și fibroblaste — apoi depunerea de collagen și remodelarea, care poate dura luni. Cicatricea nu recuperează niciodată rezistența țesutului inițial.

Tabelul 5.20. Termenii vindecării și ai tulburărilor ei.

Termen	Sens
regenerare	refacerea țesutului cu celule de același tip, cu restituirea structurii
reparare (cicatrizare)	înlocuirea țesutului pierdut cu țesut conjunctiv
țesut de granulație	țesut nou, bogat în capilare și fibroblaste
vindecare <i>per primam</i>	cu margini apropiate, cicatrice fină
vindecare <i>per secundam</i>	cu pierdere de substanță, prin umplere cu țesut de granulație
cicatrice hipertrofică	cicatrice îngroșată, care rămâne în limitele leziunii
cheloid	cicatrice care depășește limitele leziunii și continuă să crească
dehiscență	desfacerea marginilor unei plăgi în curs de vindecare

Deosebirea dintre cicatricea hipertrofică și cheloid se face pe un singur criteriu, ușor de explicat unui pacient: prima rămâne în conturul leziunii, al doilea îl depășește.

Numeroși factori întârzie vindecarea, iar o parte sunt medicamentoși — motiv pentru care lista aparține farmacistului. **Corticosteroizii sistemici** inhibă faza inflamatorie și sinteza de collagen, întârziind vindecarea și mascând semnele unei infecții a plăgii. **Citostaticele** blochează diviziunea celulară, deci și proliferarea fibroblastelor, iar **imunosupresoarele** cresc riscul de infecție. Factorii generali sunt vârsta înaintată, denutriția, deficitul de proteine, de vitamină C și de zinc, diabetul zaharat, insuficiența vasculară și fumatul; local, infecția, corpii străini și ischemia.

Consecința pentru practica de oficiu este dublă. La un pacient sub corticoterapie, chimioterapie sau imunosupresoare, o infecție a plăgii se poate manifesta discret, fără febră înaltă și fără roșeață, deci orice plagă cu evoluție lentă, cu secreție sau cu durere

crescândă se îndrumă la medic. Și, în același timp, corticoterapia prelungită nu se întrerupe niciodată brusc și pe cont propriu, pentru că oprirea riscă o insuficiență corticosuprarenaliană acută.

5.17 Durere, febră și răspuns sistemic

Durerea și febra sunt motivele cele mai frecvente de prezentare spontană la farmacie, iar un vocabular precis face diferența dintre o consiliere corectă și una riscantă.

Durerea se clasifică după mecanism. Cea **nociceptivă** rezultă din stimularea receptorilor pentru durere într-un țesut lezat și este fie **somatică** — bine localizată, ascuțită, ca în traumatisme, arsuri, dureri osoase — fie **viscerală** — difuză, surdă, greu de localizat, adesea cu manifestări vegetative, ca în colici. Cea **neuropată** rezultă din lezarea sistemului nervos însuși și are caracter de arsură, înțepături, descărcări electrice sau furnicături. Durerea **mixtă** combină cele două mecanisme, ca în lombosciatică. Distincția are consecință directă: durerea neuropată răspunde slab la analgezicele uzuale și la AINS.

Tabelul 5.21. Termenii care descriu durerea.

Termen	Sens
durere acută	recentă, cu rol de semnal de alarmă, cedează odată cu leziunea
durere cronică	persistă peste durata vindecării așteptate, devenind ea însăși boală
durere iradiată	se extinde de-a lungul traiectului unui nerv
durere referită	resimțită într-o zonă îndepărtată de organul afectat
durere fantomă	resimțită într-un segment amputat
colică	durere viscerală intermitentă, prin contracția unui organ cavităar
alodinie	durere provocată de un stimul normal nedureros

Evaluarea durerii se face cu instrumente simple, folosibile și în officină: **scala numerică**, în care pacientul își notează durerea de la 0 la 10, scala vizuală analogă și, la copil, scalele cu figuri. Valoarea lor stă nu în cifra absolută, ci în urmărirea evoluției aceluiași pacient sub tratament.

Febra este creșterea temperaturii corporale prin ridicarea pragului de reglare din hipotalamus, sub acțiunea mediatorilor inflamației — un răspuns organizat, nu o simplă supraîncălzire. Se vorbește de **subfebrilitate** sub 38 °C, de **febră** peste acest prag și de **hiperpirexie** peste pragul convențional de 41 °C, valoare care constituie o urgență. **Frisonul** este tremurătura musculară prin care organismul își ridică

temperatura spre noul prag. **Hipotermia** poate fi, la vârstnic și la sugar, un semn de infecție gravă la fel de îngrijorător ca febra.

Curba febrilă are și ea denumiri consacrate: febra **continuă** păstrează valori constant crescute, cu variații zilnice mici; cea **remitentă** are variații ample, fără revenire la normal; cea **intermitentă** alternează perioade febrile cu perioade normale; cea **recurentă** grupează episoade de câteva zile, separate de intervale afebrile.

Răspunsul sistemic la boală are un grup propriu de termeni. **Astenia** este senzația de oboseală și de scădere a forței; **adinamia**, reducerea marcată a capacității de mișcare; **anorexia**, pierderea apetitului, care nu se confundă cu tulburarea de comportament alimentar cu nume asemănător; seria se încheie cu **scăderea ponderală** involuntară și cu **cașexia** (vezi secțiunea 5.14). Asocierea asteniei, a anorexiei și a scăderii ponderale, instalată progresiv la un adult, este un motiv clar de trimitere la medic, oricât de banal ar părea fiecare element luat separat.

5.18 Vocabularul buletinului de laborator

Buletinul de analize este documentul cel mai des adus în oficiu. Farmacistul nu îl interpretează în locul medicului, dar trebuie să îi înțeleagă structura și limitele.

Fiecare rezultat este raportat față de **valorile de referință** — domeniul în care se încadrează majoritatea persoanelor sănătoase de aceeași vârstă și de același sex, stabilit de laboratorul care efectuează analiza. De aici două consecințe: valorile de referință diferă de la un laborator la altul, deci rezultatele nu se compară fără prudență; iar o valoare ușor în afara intervalului nu înseamnă automat boală, după cum una în interiorul lui nu o exclude.

Două proprietăți descriu calitatea unui test. **Sensibilitatea** este capacitatea de a identifica bolnavii: un test sensibil dă puține **rezultate fals negative** și este potrivit pentru screening. **Specificitatea** este capacitatea de a identifica sănătoșii: un test specific dă puține **rezultate fals pozitive** și este potrivit pentru confirmare. Cele două se află în raport invers, motiv pentru care un rezultat pozitiv la screening cere confirmare printr-un test mai specific.

Vocabularul rezultatelor se deduce aproape integral din elemente cunoscute: prefixele *hiper-* și *hipo-* se aplică oricărei constante, dând *hiperglicemie* și *hipoglicemie*, *hipercalcemie* și *hipocalcemie*, *hiperkaliemie* și *hipokaliemie*, *hipernatriemie* și *hiponatriemie*.

Tabelul 5.22. Sufixele buletinului de laborator.

Sufix	Sens	Exemple
-emie	concentrația unei substanțe în sânge	glicemie, uremie, calcemie, hipercolesterolemie
-urie	prezența unei substanțe în urină	proteinurie, hematurie, glicozurie, piurie
-penie	scăderea numărului unui element figurat	leucopenie, neutropenie, trombocitopenie
-citoză	creșterea numărului unui tip de celule	leucocitoză, limfocitoză, trombocitoză
-filie	creșterea unui tip de leucocit cu afinitate tinctorială proprie	eozinofilie, bazofilie, neutrofilie
-oză	stare sau proces, folosit și pentru creșteri numerice	acidoză, cetoză, eritrocitoză

Combinând aceste sufixe cu rădăcinile din capitolul 2, puteți citi corect termeni noi: *eozinofilie* este creșterea eozinofilelor, frecventă în alergii și în parazitoze; *neutropenia* este scăderea neutrofilelor, situație în care riscul infecțios crește substanțial.

Buletinele grupează analizele pe domenii, iar cunoașterea grupelor vă ajută să vă orientați într-un document cu zeci de rânduri: **hematologia** (hemoleucogramă, hemoglobină, hematocrit, INR), **biochimia** (glicemie, creatinină, uree, transaminaze, electroliți), **imunologia și serologia** (anticorpi specifici, markeri de fază acută), **microbiologia** (culturi, examen direct, antibiogramă) și **anatomia patologică** (examen histopatologic, imunohistochimie, citologie).

Rămân **interferențele medicamentoase cu rezultatele**, de două feluri. Unele medicamente modifică real parametrul: corticosteroizii cresc glicemia și leucocitele, diureticele tiazidice scad potasiul și cresc uricemia, statinele pot crește transaminazele și creatinkinaza, metforminul influențează concentrația serică a vitaminei B12, iar anticoagulantelor antivitaminice K modifică INR-ul prin însuși mecanismul lor. Altele interferează cu metoda de dozare, fără ca parametrul din organism să fie modificat — cazul dozelor mari de biotină. De aici o regulă simplă: la recoltare, pacientul declară toate medicamentele și suplimentele pe care le ia, inclusiv pe cele „naturale”.

Când un pacient întinde un buletin și cere o explicație, nu formulați și nu confirmați un diagnostic: un rezultat izolat, în afara contextului clinic, nu înseamnă nimic prin el însuși. Explicați în schimb structura documentului și sensul intervalului de referință — explicația reduce anxietatea mai mult decât orice cifră — și trimiteți la medic valorile mult modificate, precum și orice rezultat care îl neliniștește pe pacient.

5.19 Etimologie și note de limbă

Vocabularul acestui capitol are o transparență etimologică remarcabilă: aproape fiecare termen își spune sensul, cu condiția să îi cunoaștem originea. Rădăcina cea mai productivă este grecescul *pathos* („suferință”), din care avem *patologie*, *patogeneză*, *patognomonic* și sufixul *-patie*, prezent în *nefropatie*, *neuropatie*, *cardiomiopatie*. Alături de ea stă *nosos* („boală”), care dă *nosologie* și *nosocomial*, din *nosokomeion*, „loc de îngrijire a bolnavilor”, adică spital.

Demersul diagnostic are o etimologie la fel de limpede. *Aitia* („cauză”) dă *etiologie*; *sēmeion* („semn”) dă *semiologie* și *patognomonic*. *Symptōma* înseamnă literal „ceea ce se întâmplă alături” — de unde caracterul însoțitor al simptomului — iar *syndromē*, „alergare împreună”. *Diagnōsis* este „cunoașterea prin”, iar *prognōsis* „cunoașterea dinainte”, ambele cu rădăcina *gnōsis*. Termenul *criză*, din *krisis* („moment de decizie”), desemna la Hipocrate momentul în care boala se hotăra într-un sens sau în altul.

Termenii care denumesc procese patologice au, la rândul lor, origini etimologice sugestive. *Inflamație* vine din latinescul *inflammare*, „a lua foc” — imagine potrivită pentru roșeața și căldura locală. *Oidēma* înseamnă „umflătură”, de unde *edem*. *Nekrōsis* („moarte”) dă *necroză*; *gangraina*, „rană care roade”, dă *gangrenă*; iar *apoptōsis* înseamnă „cădere”, folosit în greacă pentru căderea frunzelor — metaforă aleasă tocmai pentru caracterul ordonat al morții celulare programate. *Febris* este cuvântul latin pentru „fierbințeală”.

Oncologia păstrează cea mai veche metaforă a medicinei. *Karkinos* însemna în greacă „crab”; denumirea, atribuită tradiției hipocratice, ar fi fost inspirată de prelungirile pe care o tumoră le trimite în jur. Din echivalentul latin *cancer* avem *cancer*, iar din *karkinos* + sufixul *-ōma* („formațiune”), adică *karkinōma*, *carcinom*. *Onkos* („masă, volum”) dă *oncologie* și *oncogenă*; *metastasis* înseamnă „mutare”, iar *neoplasma* „formațiune nouă”, din *neos* („nou”) și *plasma* („ceea ce este modelat”). *Sarx*, *sarkos* („carne”) explică *sarcom*, dar și *sarcopenie*, pierderea masei musculare.

O ultimă notă de limbă: perechea *malign* / *benign* vine tot din latină, unde *malignus* înseamnă „de fire rea”, iar *benignus* „binevoitor, blând”. În documentația în limba engleză, atenție la falșii prieteni: *drug* înseamnă „medicament”, nu „drog”, iar *severe* cere în română „grav” sau „intens”.

5.20 Rezumatul capitolului

Vocabularul bolii este un strat transversal al limbajului medical: aceleași cuvinte descriu procese identice în orice organ, iar învățarea lor o singură dată scutește de reînvățare în fiecare capitol de sistem. Demersul medical are o succesiune fixă —

etiologie, patogeneză, diagnostic, prognostic, terapeutică, profilaxie — iar fiecare treaptă are un termen exact, inclusiv variantele diagnosticului.

Distincția fundamentală a semiologiei rămâne cea dintre semnul obiectiv, constatat de examinator, și simptomul subiectiv, relatat de pacient; sindromul este un tipar de manifestări cu cauze posibil diferite, boala o entitate cu cauză, mecanism și evoluție proprii. Vocabularul temporal este la fel de precis — recidiva, recurența și recăderea nu sunt sinonime — iar epidemiologia separă net incidența de prevalență și mortalitatea de letalitate.

Inflamația, cu cele cinci semne cardinale deduse din mecanismul vascular, nu se confundă cu infecția, care parcurge treptele de la colonizare la șocul septic. Tumorile se împart în benigne și maligne după opt criterii, se numesc după țesutul de origine și se caracterizează prin grad și prin stadiu, în sistemul TNM.

Trei mesaje de siguranță traversează capitolul. Inflamația nu înseamnă infecție, iar antibioticul nu este un antiinflamator. Sufixul *-om* nu garantează benignitatea: limfomul, melanomul, seminomul și mielomul sunt tumori maligne. Iar semnele de infecție sistemică, de anafilaxie sau de febră la un pacient neutropenic ies complet din zona autoîngrijirii.

Cu acest capitol, Volumul I este complet: istoria arată de unde vin piesele, capitolele 2 și 3 cum se îmbină, capitolul 4 dă harta corpului, iar capitolul de față vocabularul care descrie ce se petrece în el. Volumele II și III aplică mecanismul sistem cu sistem, de la tegument la sânge și imunitate, iar Volumul IV tratează vocabularul propriu profesiei farmaceutice: medicamentul, prescripția, toxicologia, nutriția, microbiologia și genetica medicală.

Glosar — termeni esențiali ai capitolului

Tabelul 5.23. Glosarul capitolului.

Termen	Definiție
anaplazie	pierdere completă a diferențierii celulare
apoptoză	moarte celulară programată, care nu declanșează inflamație
displazie	dezorganizare a arhitecturii și a maturării celulare, cu atipii
embolie	obstrucția unui vas printr-un corp circulant
etiologie	studiul cauzelor care produc o boală
exsudat	lichid bogat în proteine și celule, ieșit din vase în inflamație
granulom	nodul format din macrofage organizate, tipic inflamației cronice
infarct	necroză produsă prin întreruperea bruscă a irigării unui teritoriu

Termen	Definiție
inflamație	răspunsul stereotip al țesutului vascularizat la o agresiune
metaplazie	înlocuirea unui țesut matur cu un alt țesut matur
metastază	colonie tumorală apărută la distanță de tumora primară
necroză	moartea celulelor într-un organism viu, urmată de inflamație
patogeneză	mecanismul prin care o boală se instalează și progresează
prevalență	numărul total de cazuri existente într-o populație la un moment dat
prognostic	prevederea evoluției probabile a unei boli
semn	manifestare obiectivă a bolii, constatată de examinator
sepsis	disfuncție de organ produsă de răspunsul dereglat la o infecție
simptom	manifestare subiectivă a bolii, relatată de pacient
sindrom	grup de semne și simptome care apar împreună, cu cauze posibil diferite
tromboză	formarea unui cheag în interiorul unui vas, la organismul viu

Întrebări de aprofundare

Întrebările 1–3 au un singur răspuns corect. Întrebările 4–15 au între 2 și 4 răspunsuri corecte din cele cinci variante propuse. Cheia se află la finalul capitolului.

1. Mecanismul prin care o boală se instalează și progresează, de la cauză la manifestări, se numește:

- a) etiologie
- b) prognostic
- c) patogeneză
- d) semiologie
- e) nosologie

2. Proporția deceselor calculată numai dintre bolnavii de o anumită boală se numește:

- a) morbiditate
- b) incidență
- c) prevalență
- d) mortalitate
- e) letalitate

3. Tumora malignă dezvoltată din țesut conjunctiv de susținere se numește:

- a) adenom
- b) sarcom
- c) carcinom
- d) papilom

e) blastom

4. Sunt manifestări obiective, deci semne:

- a) greața relatată de pacient
- b) icterul constat la examinare
- c) amețeala descrisă de pacient
- d) pruritul resimțit de pacient
- e) temperatura de 39 °C măsurată cu termometrul

5. Despre profilaxie sunt corecte afirmațiile:

- a) profilaxia primară acționează înainte de apariția bolii, asupra factorilor de risc
- b) screeningul stabilește diagnosticul definitiv al bolii
- c) profilaxia secundară urmărește depistarea bolii într-o fază precoce
- d) profilaxia terțiară urmărește limitarea complicațiilor și a sechelelor
- e) vaccinarea este o măsură de profilaxie terțiară

6. Semnele cardinale ale inflamației și mecanismul lor sunt corect asociate în:

- a) *rubor* — vasodilatație cu creșterea fluxului sangvin
- b) *calor* — aflux crescut de sânge în zona lezată
- c) *tumor* — exsudat format prin creșterea permeabilității vasculare
- d) *functio laesa* — alterarea funcției zonei inflamate
- e) *dolor* — necroza obligatorie a țesutului inflammat

7. Despre infecție și sepsis sunt corecte afirmațiile:

- a) colonizarea presupune invazia țesuturilor și reacția gazdei
- b) bacteriemia înseamnă prezența bacteriilor în sânge
- c) o infecție localizată afectează întotdeauna întregul organism
- d) sepsisul este o disfuncție de organ produsă de răspunsul dereglat la infecție
- e) șocul septic aparține formelor de șoc distributiv

8. Sunt procese celulare reversibile, dacă stimulul dispare:

- a) anaplazia
- b) neoplazia
- c) atrofia musculară de imobilizare
- d) necroza de coagulare
- e) metaplazia epitelului bronșic

9. La eliberarea unui antibiotic sunt corecte mesajele:

- a) cura se administrează integral, chiar dacă manifestările dispar mai devreme
- b) antibioticul nu se păstrează pentru un episod viitor și nu se dă altei persoane
- c) inflamația locală fără infecție este o indicație corectă de antibiotic
- d) chinolonele și tetraciclinele nu se iau simultan cu preparate de calciu, magneziu sau fier
- e) diareea gravă apărută sub tratament impune consult medical

10. Despre moartea celulară sunt corecte afirmațiile:

- a) necroza se însoțește de reacție inflamatorie
- b) apoptoza este întotdeauna un proces patologic
- c) apoptoza nu declanșează inflamație
- d) gangrena umedă este o necroză deshidratată, bine delimitată
- e) infarctul este o necroză produsă prin întreruperea irigației

11. Impun trimiterea imediată la medic:

- a) o subfebrilitate izolată, de o zi, la un adult sănătos
- b) febra la un pacient în neutropenie după chimioterapie
- c) o cefalee obișnuită, care cedează la analgezicul folosit de obicei
- d) o erupție care nu dispare la apăsare, însoțită de febră și confuzie
- e) o durere musculară după efort fizic neobișnuit

12. Despre tumorile maligne sunt corecte afirmațiile:

- a) sunt întotdeauna bine delimitate și încapsulate
- b) au creștere infiltrativă, cu distrugerea țesuturilor vecine
- c) pot recidiva chiar după o excizie aparent completă
- d) metastazează pe cale limfatică, hematogenă, prin contiguitate sau transcelomică
- e) pot produce sindroame paraneoplazice și cașexie

13. Despre sistemul TNM și gradare sunt corecte afirmațiile:

- a) litera T descrie tumora primară, prin dimensiune și invazie în profunzime
- b) litera N descrie afectarea ganglionilor limfatici regionali
- c) litera M descrie gradul de diferențiere celulară
- d) stadiul IV corespunde unui carcinom limitat la epiteliu
- e) G1 desemnează o tumoră bine diferențiată

14. Întârzie vindecarea unei plăgi:

- a) aportul adecvat de proteine și de vitamina C
- b) mobilizarea moderată a pacientului
- c) corticoterapia sistemică prelungită
- d) tratamentul cu citostatice sau cu imunosupresoare
- e) vârsta tânără a pacientului

15. Despre buletinul de laborator sunt corecte afirmațiile:

- a) valorile de referință pot diferi de la un laborator la altul
- b) un test cu sensibilitate mare produce puține rezultate fals negative
- c) sufixul *-penie* indică scăderea numărului unui element figurat
- d) sufixul *-urie* indică prezența unei substanțe în sânge
- e) corticosteroizii sistemici pot crește glicemia și numărul leucocitelor

Bibliografie

- Kumar V., Abbas A.K., Aster J.C. *Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease*. Ediția a 10-a. Elsevier, 2020.
- Loscalzo J., Fauci A., Kasper D., Hauser S., Longo D., Jameson J.L. (ed.). *Harrison's Principles of Internal Medicine*. Ediția a 21-a. McGraw Hill, 2022.
- Chabner D.E. *The Language of Medicine*. Ediția a 13-a. Elsevier, 2023.
- Gyls B.A., Wedding M.E. *Medical Terminology Systems: A Body Systems Approach*. Ediția a 8-a (actualizată). F.A. Davis, 2023.
- Ritter J.M., Flower R.J., Henderson G., Loke Y.K., MacEwan D., Robinson E., Fullerton J. *Rang & Dale's Pharmacology*. Ediția a 10-a. Elsevier, 2023.
- Organizația Mondială a Sănătății. *ICD-11: International Classification of Diseases, 11th Revision*. 2022.
- Joint Formulary Committee. *British National Formulary*. BMJ Group și Pharmaceutical Press.

Cheia răspunsurilor — Capitolul 5

Întrebări cu răspuns unic (1–3): 1. c 2. e 3. b

Întrebări cu răspuns multiplu (4–15):

4. b, e
5. a, c, d
6. a, b, c, d
7. b, d, e
8. c, e
9. a, b, d, e
10. a, c, e
11. b, d
12. b, c, d, e
13. a, b, e
14. c, d
15. a, b, c, e

ISBN 978-606-786-645-2 (*General*)
978-606-786-646-9 (*Vol. I*)

