



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA



**UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„NICOLAE TESTEMIȚANU” DIN REPUBLICA MOLDOVA**

**MANAGEMENTUL ASISTENȚEI
FARMACEUTICE
A PACIENTULUI PEDIATRIC
ÎN FARMACIILE COMUNITARE
GHID PRACTIC**

Chișinău, 2026

**Aprobat în ședința Consiliului de Experți ai Ministerului Sănătății al Republicii
Moldova din 22.12.2025, proces-verbal nr. 4**
Aprobat prin Ordinul Ministerului Sănătății al Republicii Moldova nr. 86 din 30.01.2026
**Cu privire la aprobarea Ghidului practic „Managementul asistenței farmaceutice a
pacientului pediatric în farmaciile comunitare”**

CUPRINS

ACRONIME	3
SUMARUL RECOMANDĂRILOR.....	4
PREFAȚA.....	5
INTRODUCERE	5
I. CONTEXT ȘI DEFINIȚII	7
1.1. Particularități ale îngrijirii farmaceutice pediatrice.....	7
1.2. Clasificarea vârstelor pediatrice și implicații terapeutice.....	8
1.3. Rolul farmacistului în echipa de îngrijire pediatrică.....	14
II. CADRU LEGISLATIV ȘI PROFESIONAL ÎN REPUBLICA MOLDOVA.....	16
2.1. Reglementări privind eliberarea medicamentelor pentru copii.....	16
2.2. Responsabilități profesionale și etice ale farmacistului.....	16
III.FARMACISTUL ȘI ÎNGRIJIREA PEDIATRICĂ ÎN FARMACIILE COMUNITARE	18
3.1. Comunicarea eficientă cu părinții și îngrijitorii	18
3.2. Consilierea farmaceutică adaptată vârstei copilului.....	19
3.3. Siguranța medicamentelor în asistența farmaceutică pediatrică și administrarea corectă.....	21
3.4. Dozarea medicamentelor la copii.....	24
3.5. Îngrijirea farmaceutică pediatrică etapizată - intervenția adaptată vârstei.....	27
IV.IDENTIFICAREA SEMNELOR DE ALARMĂ ȘI TRIMITEREA CĂTRE MEDIC	31
V. COLABORAREA INTERPROFESIONALĂ CU MEDICII PEDIATRI ȘI ALȚI SPECIALIȘTI	33
VI.AFECȚIUNI FRECVENTE LA COPII ȘI ABORDAREA FARMACEUTICĂ	34
VII. PROMOVAREA SĂNĂTĂȚII ȘI PREVENȚIA ÎN RÂNDUL COPIILOR.....	36
BIBLIOGRAFIE.....	37
LINKURI UTILE.....	37
ANEXE.....	38
Anexa 1. Algoritm de consiliere și consultare a pacientului pediatric.....	38
Anexa 2. Resurse utile pentru farmacistul comunitar	39

ACRONIME

- AINS – Antiinflamatoare Nesteroidiene (Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs, NSAIDs).
- AMDM – Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale
- BSA – Body Surface Area, suprafața corporală (utilizată în calculul dozelor, expresie: m²).
- CNAM – Compania Națională de Asigurări în Medicină
- DCI – Denumire Comună Internațională (International Nonproprietary Name, INN) a unui medicament.
- EASI – Eczema Area and Severity Index, index pentru evaluarea severității și extinderii eczemei/dermatitei atopice.
- FIP – International Pharmaceutical Federation (Federația Internațională Farmaceutică).
- GDPR – General Data Protection Regulation, Regulamentul General privind Protecția Datelor (legislație UE privind protecția datelor personale).
- IMC – Indice de Masă Corporală (Body Mass Index, BMI).
- LME – Lista medicamentelor esențiale
- MS – Ministerul Sănătății
- MS RM – Ministerul Sănătății al Republicii Moldova
- MSMPS – Ministerul Sănătății, Muncii și Protecției Sociale
- OMS – Organizația Mondială a Sănătății
- OTC – medicamente eliberate fără prescripție medicală, cunoscute ca over-the-counter.
- SC – Suprafața corporală
- SCORAD – Scoring Atopic Dermatitis, scor clinic utilizat pentru evaluarea severității dermatitei atopice.
- T_{max} – timpul până la concentrația maximală a unui medicament în plasmă după administrare (time to maximum concentration).
- UE – Uniunea Europeană
- USMF – Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie

SUMARUL RECOMANDĂRILOR

- ◆ Integrarea principiilor îngrijirii farmaceutice pediatrice în practica farmaciei comunitare, cu accent pe adaptarea intervențiilor la particularitățile fiecărei grupe de vârstă.
- ◆ Aplicarea clasificării vârstelor pediatrice în evaluarea nevoilor terapeutice și consilierea farmaceutică personalizată.
- ◆ Consolidarea rolului farmacistului ca membru activ al echipei de îngrijire pediatrică, în colaborare cu medicii și alți specialiști.
- ◆ Respectarea cadrului legislativ și etic privind eliberarea medicamentelor pentru copii și responsabilitățile profesionale ale farmacistului.
- ◆ Dezvoltarea abilităților de comunicare eficientă cu părinții și îngrijitorii, pentru a facilita înțelegerea și aplicarea corectă a tratamentului.
- ◆ Oferirea consilierii farmaceutice adaptate vârstei copilului, cu utilizarea unor metode explicative clare și empaticе.
- ◆ Asigurarea siguranței medicamentelor în pediatrie, prin informarea corectă privind administrarea, dozarea și păstrarea acestora.
- ◆ Utilizarea formulelor și instrumentelor validate pentru calculul dozelor pediatrice, în funcție de greutate, vârstă și indicație.
- ◆ Implementarea unei abordări etapizate în îngrijirea farmaceutică pediatrică, cu intervenții specifice fiecărei etape de dezvoltare.
- ◆ Identificarea semnelor de alarmă care necesită trimiterea către medicul pediatru, cu respectarea limitelor de competență profesională.
- ◆ Promovarea colaborării interprofesionale între farmacist, medic pediatru și alți specialiști, pentru asigurarea unei îngrijiri integrate.
- ◆ Implicarea farmacistului în promovarea sănătății și prevenția bolilor în rândul copiilor, prin educație, informare și sprijin comunitar.
- ◆ Utilizarea resurselor și algoritmilor de consiliere incluși în anexele ghidului, pentru standardizarea și eficientizarea practicii farmaceutice pediatrice.

PREFAȚA

Asistența farmaceutică destinată pacientului pediatric presupune o abordare diferențiată, fundamentată pe particularitățile fiziologice, psihologice și sociale ale copilului, precum și pe relația acestuia cu familia și cu sistemul de îngrijire medicală. În contextul practicii farmaceutice comunitare, farmacistul are posibilitatea de a contribui la utilizarea corectă a medicamentelor, la prevenirea riscurilor asociate tratamentului și de a susține relația terapeutică prin activități de consiliere și informare adresate pacientului și familiei.

Prezentul ghid a fost elaborat ca instrument de suport pentru farmaciștii comunitari din Republica Moldova, în vederea uniformizării practicilor de consiliere farmaceutică pediatrică și a facilitării aplicării principiilor de siguranță, eficiență și comunicare adaptată. Structura ghidului reflectă o abordare etapizată, pornind de la definirea cadrului conceptual și legislativ, până la aplicarea practică în interacțiunea cu pacientul pediatric și familia acestuia. Sunt incluse recomandări privind dozarea medicamentelor, identificarea semnelor de alarmă, colaborarea interprofesională și promovarea sănătății în rândul copiilor. De asemenea, anexele oferă resurse utile pentru standardizarea intervențiilor farmaceutice în farmaciile comunitare.

Prin acest ghid, se urmărește consolidarea rolului farmacistului în echipa de îngrijire pediatrică, precum și creșterea calității serviciilor farmaceutice oferite copiilor și familiilor lor. Ghidul se adresează profesioniștilor care doresc să își adapteze practica la cerințele actuale ale sistemului de sănătate și să contribuie activ la îmbunătățirea stării de sănătate a populației pediatrice.

INTRODUCERE

Asistența farmaceutică destinată copiilor și prestată în farmaciile comunitare din Republica Moldova reprezintă o componentă importantă a activității farmacistului. Copiii manifestă nevoi diferite față de adulți, iar modul în care sunt consiliați în farmacie poate influența felul în care este administrat tratamentul, înțelegerea părinților privind indicațiile și, în final, rezultatele terapeutice.

Farmaciile comunitare sunt adesea primul loc unde părinții caută sprijin atunci când copilul are simptome ușoare sau când urmează un tratament prescris. În acest context, farmacistul are rolul de a oferi informații clare, de a verifica siguranța medicamentelor și de a contribui la utilizarea corectă a acestora. Comunicarea eficientă cu părinții, alegerea formei farmaceutice potrivite și adaptarea dozelor în funcție de vârstă sunt doar câteva dintre aspectele care trebuie luate în considerare.

Datele obținute în rezultatul studiului realizat de Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” demonstrează că peste 60% dintre farmaciști întâmpină dificultăți în identificarea formelor farmaceutice adecvate pentru copii, iar peste 70% resimt presiunea timpului în procesul de consiliere. Aceste rezultate sugerează nevoia unor materiale de sprijin care să ajute farmacistul în activitatea sa zilnică.

Activitatea farmaciilor comunitare este reglementată prin Legea privind activitatea farmaceutică nr. 1456/1993, care stabilește responsabilitățile profesionale ale farmacistului, inclusiv în ceea ce privește consilierea pacienților minori. Ghidurile internaționale, precum cele ale Organizației Mondiale a Sănătății (OMS) și Federației Internaționale Farmaceutice (FIP), încurajează implicarea farmacistului în educația sanitară și în monitorizarea tratamentului, inclusiv în cazul copiilor.

Scopul acestui ghid este de a oferi suport farmaciștilor comunitari în oferirea unui serviciu farmaceutic adaptat nevoilor copiilor, prin informații actualizate, exemple practice și recomandări bazate pe dovezi. Printr-o abordare clară și bine structurată, se urmărește îmbunătățirea calității consilierii și a siguranței în utilizarea medicamentelor pediatrice.

Elaborat: 2026

Revizuire: 2031

Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor ce au participat la elaborarea ghidului:

Prenume, Nume	Funcția, instituția
<i>Lucia Sîbii</i>	asist. univ., Catedra de farmacie socială „Vasile Procopișin”, USMF „Nicolae Testemițanu”
<i>Stela Adauji</i>	dr. hab. șt. farm., conf. univ., Catedra de farmacie socială „Vasile Procopișin”, USMF „Nicolae Testemițanu”
<i>Ninel Revenco</i>	dr. hab. șt. med., prof. univ., șef Departament Pediatrie, USMF „Nicolae Testemițanu”

Recenzenți:

Vladimir Safta, dr. hab. șt. farm., prof. univ., Catedră de farmacie socială „Vasile Procopișin”, USMF „Nicolae Testemițanu”

Mihail Brumărel, dr. șt. farm., conf. univ., Catedră de farmacie socială „Vasile Procopișin”, USMF „Nicolae Testemițanu”

Ghidul a fost examinat, avizat și aprobat de:

Structura/instituția	Prenume, nume, funcția
Catedra de farmacie socială „Vasile Procopișin”	<i>Stela Adauji</i> , dr. hab. șt. farm., conf. univ., șefă catedră
Comisia științifico-metodică de profil Farmacie, USMF „Nicolae Testemițanu”	<i>Livia Uncu</i> , dr. hab. șt. farm., conf. univ., președintă
Consiliul de Management al Calității, USMF „Nicolae Testemițanu”	<i>Olga Cernetchi</i> , dr. hab. șt. med., prof. univ., vicepreședintă
Catedra de farmacologie și farmacologie clinică, USMF „Nicolae Testemițanu”	<i>Nicolae Bacinschi</i> , dr. hab. șt. med., prof. univ., șef catedră
Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale	<i>Iuliana Albu</i> , director general
Compania Națională de Asigurări în Medicină	<i>Ion Dodon</i> , director general
Consiliul de Experți al Ministerului Sănătății	<i>Aurel Grosu</i> , dr. hab. șt. med., prof.univ., președinte

I. CONTEXT ȘI DEFINIȚII

1.1. Particularități ale îngrijirii farmaceutice pediatrice.

Asistența farmaceutică pediatrică în farmaciile comunitare presupune furnizarea de servicii farmaceutice adaptate nevoilor copiilor, în colaborare cu părinții sau îngrijitorii acestora. Farmacistul comunitar are responsabilitatea de a oferi informații corecte, de a verifica siguranța medicamentelor, de a recomanda forme farmaceutice adecvate vârstei și de a contribui la utilizarea corectă a tratamentului prescris.

Îngrijiri farmaceutice pediatrice reprezintă un ansamblu de intervenții oferite de farmaciști pacienților pediatrici în farmacia comunitară, centrate pe identificarea nevoilor specifice vârstei, furnizarea de informații esențiale despre administrarea sigură și eficientă a produselor farmaceutice și utilizarea dispozitivelor medicale, precum și promovarea unui stil de viață sănătos adaptat copilului

În practica farmaceutică pediatrică, înțelegerea modului în care organismul copilului reacționează la medicamente este esențială pentru siguranța și eficiența tratamentului. Copilul nu poate fi tratat ca un adult în miniatură, deoarece corpul său se află într-un proces continuu de dezvoltare, iar funcțiile fiziologice și farmacocinetice diferă semnificativ în primele luni și ani de viață.

Una dintre cele mai importante diferențe este legată de *compoziția corporală*. La nou-născuți și sugari, proporția de apă în organism este mult mai mare decât la adulți, ajungând până la 80% din greutatea corporală. Această caracteristică influențează distribuția medicamentelor hidrosolubile, care tind să se răspândească mai larg în corp, reducând concentrația lor în sânge. În același timp, cantitatea de grăsime corporală este mai mică, ceea ce afectează distribuția medicamentelor liposolubile. De asemenea, nivelul scăzut de proteine plasmatică duce la o fracție mai mare de medicament liber în circulație, ceea ce poate intensifica efectele terapeutice sau adverse.

Absorbția medicamentelor este influențată de pH-ul gastric, care este mai alcalin la naștere. Acest lucru poate reduce absorbția unor substanțe acide și poate modifica biodisponibilitatea altor medicamente. Motilitatea intestinală este instabilă, iar enzimele digestive nu sunt complet dezvoltate, ceea ce poate afecta descompunerea și absorbția substanțelor active. Toate aceste aspecte impun o atenție sporită în alegerea formei farmaceutice și în stabilirea dozei.

Metabolizarea medicamentelor are loc în principal în ficat, iar la copii, în primele luni de viață, activitatea enzimatică hepatică este redusă. Enzimele implicate în transformarea substanțelor active nu sunt complet funcționale, ceea ce poate solda cu acumularea medicamentelor în organism. Pe măsură ce copilul crește, aceste enzime se dezvoltă treptat, dar ritmul este variabil și trebuie monitorizat cu atenție.

Eliminarea medicamentelor se face în principal prin rinichi, iar la nou-născuți, funcția renală este incomplet dezvoltată. Filtrarea glomerulară, secreția tubulară și reabsorbția sunt reduse, ceea ce înseamnă că medicamentele pot rămâne mai mult timp în organism. Acest lucru crește riscul de toxicitate, mai ales în cazul tratamentelor îndelungate sau al folosirii substanțelor cu timp de înjumătățire lung.

Caracteristicile menționate impun o abordare atentă în calculul dozelor. În pediatrie, dozele se stabilesc în funcție de greutatea corporală (mg/kg) sau de suprafața corporală (mg/m²) ; nu se pot aplica dozele standard pentru adulți. Farmacistul trebuie să monitorizeze cu grijă reacțiile copilului la tratament, să aleagă forme farmaceutice potrivite vârstei și să ofere explicații clare părinților sau îngrijitorilor.

Caracteristicile fiziologice și farmacocinetice ale copilului determină modul în care medicamentele acționează în organismul pediatric. Cunoașterea acestor particularități este importantă pentru evitarea erorilor, pentru adaptarea corectă a tratamentului și pentru protejarea sănătății copilului. Farmacistul are un rol important în acest proces, fiind responsabil nu doar de eliberarea medicamentelor, ci și de consilierea și educarea familiei.

Un aspect important în îngrijirea farmaceutică pediatrică este *adaptarea formei farmaceutice și a gustului medicamentului*. Copiii, în special cei mici, au dificultăți în administrarea comprimatelor sau

capsulelor, ceea ce face ca formele lichide să fie preferate. Siropurile, suspensiile și soluțiile orale sunt mai ușor de acceptat, însă acestea pot conține zahăr, alcool sau conservanți care trebuie luați în considerare. Farmacistul are responsabilitatea de a verifica compoziția produsului și de a informa părinții cu privire la eventualele riscuri, mai ales în cazul administrării pe termen lung.

Gustul și textura medicamentului influențează direct aderența la tratament. Dacă gustul este neplăcut, copilul poate refuza administrarea, ceea ce duce la întreruperea tratamentului sau la administrarea incorectă. Aromatizarea produselor farmaceutice este o soluție frecvent utilizată, dar trebuie aleasă cu grijă, pentru a nu masca semnele de deteriorare sau pentru a evita reacțiile alergice. În plus, textura medicamentului trebuie să fie potrivită vârstei copilului, evitând riscul de înec sau disconfort.

Pentru o administrare corectă, sunt necesare *dispozitive adecvate vârstei pacientului*. Seringile orale, pipetele și dozatoarele permit măsurarea precisă a dozei, reducând riscul de supra- sau subdozaj. Farmacistul trebuie să ofere aceste dispozitive împreună cu medicamentul și să explice modul de utilizare, mai ales în cazul părinților care nu au experiență în administrarea tratamentului.

Comunicarea cu părinții și îngrijitorii este un aspect important al activității farmaceutice. Educația terapeutică presupune explicarea clară a modului de administrare, a duratei tratamentului și a semnelor care indică agravarea stării copilului. Părinții trebuie să înțeleagă când este necesar să se adreseze medicului și ce măsuri pot lua acasă în siguranță. În acest sens, farmacistul trebuie să manifeste empatie și răbdare. Părinții pot fi anxioși, obosiți sau copleșiți de situația stării de sănătate a copilului, iar o comunicare calmă și încurajatoare poate corecta modul în care aceștia respectă indicațiile primite.

Un alt rol important al farmacistului este *prevenirea automedicației*. În lipsa unei consilieri corecte, părinții pot recurge la administrarea de medicamente fără recomandare medicală, bazându-se pe experiențe anterioare sau pe informații nevalidate. Farmacistul trebuie să avertizeze asupra riscurilor, să explice diferențele dintre afecțiuni și să recomande consultul medical atunci când este necesar.

În practica farmaceutică pediatrică apar și *provocări*. Una dintre cele mai frecvente este lipsa formelor farmaceutice adaptate copiilor. Multe medicamente sunt disponibile doar în doze pentru adulți, ceea ce impune ajustări care pot fi dificile sau riscante. De asemenea, presiunea timpului în farmaciile comunitare limitează posibilitatea unei consilieri detaliate. În lipsa unui spațiu dedicat, interacțiunea farmacist-părinte se desfășoară adesea într-un mediu aglomerat, ceea ce poate afecta calitatea comunicării. Barierele lingvistice și culturale pot influența înțelegerea corectă a indicațiilor terapeutice, mai ales în comunitățile diverse sau în cazul părinților cu nivel scăzut de alfabetizare în sănătate.

Pentru a răspunde acestor provocări, este necesară formarea continuă a farmacistului. Cunoștințele în farmacologie pediatrică trebuie actualizate periodic, iar abilitățile de comunicare cu copiii și părinții trebuie dezvoltate. Farmacistul trebuie să recunoască reacțiile adverse specifice vârstei și să adapteze consilierea la nivelul de dezvoltare cognitivă al copilului. Aceste competențe nu se dobândesc automat, ci prin instruire continuă și experiență practică.

În plus, îngrijirea farmaceutică pediatrică presupune *respectarea unor principii etice și legale*. Orice intervenție trebuie să se bazeze pe consimțământul parental, iar informațiile privind starea de sănătate a copilului trebuie protejate. Eliberarea medicamentelor off-label, adică în afara indicațiilor aprobate, se poate face doar cu justificare profesională și cu informarea completă a părinților.

1.2. Clasificarea vârstelor pediatrice și implicații terapeutice

Copilăria reprezintă o etapă esențială în viață fiind perioada unică în care se formează și se acumulează sănătatea necesară pentru întreaga existență umană, iar organizarea optimă a mediului de dezvoltare, a alimentației, profilaxia contribuie la atingerea unui nivel optim de sănătate, pe când în lipsa acestor condiții pierderile sunt ireversibile și nu pot fi compensate mai târziu în viață. OMS recomandă adaptarea îngrijirii farmaceutice pediatrice în funcție de etapele de dezvoltare, deoarece farmacocinetica și farmacodinamia se modifică rapid în primii ani de viață. OMS de asemenea,

subliniază nevoia de a segmenta populația pediatrică în perioade distincte, deoarece modificările biologice și comportamentale influențează fiecare pas al terapiei medicamentoase: absorbție, distribuție, metabolizare, eliminare și aderență (tabelul 1).

Tabelul 1. **Caracteristici farmacologice în corelare cu vârsta**

Perioada	Intervalul de vârstă	Caracteristici farmacologice cheie
Neonatală	0-28 zile	Metabolism hepatic și filtrație renală imature, riscuri crescute de supradozaj
Sugari	1 lună – 1 an	Volum de distribuție ridicat al apei, riscuri de subdozare a lipofilelor
Copil mic	1-3 ani	Activitate enzimatică hepatică în schimbare, variabilitate mare a dozelor
Preșcolari	3-6 ani	Digestie și motilitate gastro-intestinală apropiate de cele ale adultului
Școlari	6-12 ani	Farmacocinetică stabilă, dar necesită corelare cu greutatea și suprafața corporală
Adolescenți	12-18 ani	Farmacodinamică asemănătoare adulților, atenție la interacțiuni și complianță

I. Perioada neonatală (0 – 28 zile)

Această reprezintă cea mai critică tranziție de la viața intrauterină la mediul extrauterin, cu adaptări cardiace, respiratorii și metabolice majore. În asistența farmaceutică, nou-născutul necesită monitorizare atentă datorită imaturității funcțiilor care influențează absorbția, distribuția, metabolizarea și eliminarea medicamentelor. Acest interval de vârstă poate fi împărțit în 3 etape de dezvoltare:

- 0–7 zile (*neonatală precoce*), caracterizată prin adaptare respiratorie (deschiderea alveolelor, creșterea activității surfactantului) și cardiovasculară (închiderea ductului arterios);
- > 7–14 zile (*neonatală târzie I*), marcate de stabilizarea termoreglării, debutul activității hepatice de conjugare și reglarea glicemiei;
- > 14–28 zile (*neonatală târzie II*), etapă de creștere accelerată în greutate și lungime, maturare a motilității gastro-intestinale și colonizare microbiană a tractului digestiv.

Caracteristici fiziologice distincte

Volum de distribuție este caracterizat prin apă corporală totală – 75-80% din greutatea corporală, iar țesutul adipos doar 10-15%. Aceasta mărește semnificativ volumul de distribuție al medicamentelor *hidrosolubile* și reduce cel al substanțelor *liposolubile*. Metabolizare hepatică în faza I (citocrom P450) are circa 30% din capacitatea adultă la naștere și crește treptat până la 50% la 28 zile. Iar în faza II (glucuronidare) este foarte imatură în primele săptămâni, conduce la un clearance hepatic scăzut și la risc crescut de acumulare, ceea ce impune prudență la administrarea medicamentelor dependente de conjugare. Rata de filtrare glomerulară este de aproximativ 20–30% din valoarea adultă la naștere și ajunge la 40–50% la 28 zile. Secreția tubulară rămâne imatură pentru câteva luni, prelungind eliminarea pe cale renală. În primele zile pH-ul gastric este ridicat (5–7), apoi scade treptat spre 3–4 în a doua săptămână. Golirea gastrică este inițial lentă și neregulată, amânând timpul de T_{max} și modificând biodisponibilitatea medicamentelor administrate oral. Bariera hematoencefalică prezintă permeabilitate crescută în primele săptămâni, crescând riscul de efecte neurologice atunci când substanțele traversează ușor această barieră.

Implicațiile farmacistului

Pentru a ține cont de particularitățile sus-menționate, farmacistul poate recomanda soluții orale și suspensii extrem de diluate, administrarea cărora se face cu dispozitive de precizie (de ex.: seringă orală calibrată (0,1 ml)), și evitarea excipienților iritanți precum alcoolul benzilic, propilenglicolul sau sorbitolul în exces. Dozele se calculează riguros (utilizând metode adaptate vârstei precum: Calculul pe baza greutății corporale, Calculul pe baza suprafeței corporale și mai rar Calculul individualizat pe baza farmacocineticii), adaptate zilnic la creșterea în greutate, iar intervalele de administrare se extind (de exemplu, la 8–12 ore) pentru a preveni toxicitatea. Monitorizarea clinică vizează semnele de supradozaj hepatic (icter persistent, transaminaze crescute) și renal (oligurie, edeme), iar consilierea părinților include

tehnica corectă de administrare, păstrarea sterilă a echipamentelor și respectarea strictă a intervalelor între doze.

II. Perioada sugari (29 zile – 12 luni)

Sugarii reprezintă una dintre cele mai dinamice perioade din punct de vedere fiziologic și de creștere, necesitând o atenție deosebită în cadrul asistenței farmaceutice. Acest interval de vârstă, se împarte în 3 etape de dezvoltare:

- 29 zile – 2 luni, etapă caracterizată prin adaptare la viața extrauterină, maturare foarte rapidă a organelor;
- > 2-6 luni, etapă caracterizată prin creștere accelerată în greutate și lungime, intensificare a enzimelor hepatice;
- > 6-12 luni, etapă caracterizată prin diversificarea alimentației, schimbări ale pH-ului și motilității gastro-intestinale.

Caracteristici fiziologice distincte

Volum de distribuție pentru această perioadă este condiționat de apa corporală, care reprezintă până la 75% din greutatea totală, ceea ce crește volumul de distribuție al medicamentelor hidrosolubile. Totodată, grăsimea corporală începe să se acumuleze, influențând capacitatea de scindare a substanțelor liposolubile. Metabolizarea hepatică, în faza I (citocrom P450) atinge aproximativ 50% din activitatea adultă la 6 luni, pe când faza II (glucuronidare) se dezvoltă mai lent, astfel medicamentele dependente de glucuronidare (de ex. Paracetamolul) necesită monitorizare atentă. Rata de filtrație glomerulară crește rapid, la 1 lună ajunge la ~30% din valoarea adultă, iar la 12 luni aproape la 100%. Însă secreția tubulară rămâne parțial imatură până în jurul vârstei de 9–12 luni. pH-ul gastric mai mare (4–6), în această perioadă de dezvoltare, influențează solubilitatea și absorbția medicamentelor acide și bazice. Viteza de absorbție este condiționată de motilitatea și timpul de golire gastrică crescute. Bariera hemato-encefalică este mai permeabilă în lunile timpurii, cu risc crescut de efecte neurologice pentru substanțele care traversează ușor această barieră.

Implicațiile farmacistului

Farmacistul va recomanda siropuri și suspensii aromate, cu excipienți blânzi (evitând parabeni și sulfati) și forme gastro-rezistente când pH-ul influențează solubilitatea acidă. Dozele se recalculează lunar pe baza greutății, folosind utilaje de dozare precum pipete orale marcate și explicarea clară a modului de măsurare pentru îngrijitori. În plus, se încurajează sincronizarea administrării cu mesele și menținerea unei bune hidratari. Monitorizarea vizează atât toleranța gastro-intestinală (vărsături, diaree), cât și semnele subtile de neurotoxicitate (irascibilitate, somnolență), iar consilierea părinților include recunoașterea reacțiilor adverse și solicitarea promptă a consultului medical.

III. Perioada copil mic (1–3 ani)

Copilul mic reprezintă o perioadă de tranziție rapidă de la dependența absolută de îngrijire către autonomie în alimentație, mișcare și interacțiune socială. În perioada 1–3 ani, copilul mic trece printr-o fază de maturare rapidă a funcțiilor metabolice și renale, cu schimbări semnificative în modul de absorbție, distribuție, metabolizare și eliminare a medicamentelor. Din punct de vedere farmacoterapeutic, această etapă necesită adaptarea dozelor și supravegherea atentă a răspunsului terapeutic, dată fiind evoluția continuă a funcțiilor organelor și a distribuției substanțelor în organism. Acest interval de vârstă poate fi împărțit în 3 etape de dezvoltare:

- 12-18 luni, etapă caracterizată prin finalizarea diversificării alimentației, trecerea la texturi solide și creștere moderată în greutate;
- > 18-24 luni, etapă caracterizată prin accelerarea dezvoltării motorii (mers stabil, urcat scări cu sprijin) și apariția de noi activități exploratorii;
- > 24-36 luni, etapă caracterizată prin consolidarea autonomiei în îmbrăcare, vorbire intuitivă la 50–200 cuvinte și creștere constantă în înălțime și masă corporală.

Caracteristici fiziologice distincte

Apa corporală totală scade treptat la aproximativ 60% din greutatea corporală totală, ceea ce reduce volumul de distribuție al medicamentelor hidrosolubile, concomitent, procentul de grăsime corporală crește, influențând absorbția substanțelor liposolubile. Metabolizarea hepatică este condiționată de activitatea fazei I (citocrom P450), care, ajunge la nivelul adulților până în jurul

vârstei de 2 ani, faza II (glucuronidare) continuă să se maturizeze, atingând peste 70% din capacitatea adultă până la 3 ani, astfel că *medicamentele dependente de glucuronidare* necesită în continuare atenție. Rata de filtrare glomerulară (GFR) atinge valorile adulte în mare măsură până la 1 an, secreția tubulară și reabsorbția atingând niveluri apropiate de adult în decurs de 2–3 ani, permițând o *eliminare renală* mai *predictibilă*. pH-ul gastric tinde spre valorile adulte (1,5–2,5), ceea ce *optimizează solubilitatea medicamentelor acide*, iar golirea gastrică și motilitatea intestinală se apropie de cele ale adultului, influențând timpul de T_{max} și biodisponibilitatea. Pe de altă parte, maturarea structurală a barierei hemato-encefalice - reduce permeabilitatea comparativ cu perioada sugară, diminuând riscul de efecte centrale nedorite, dar rămâne ușor mai permeabilă decât la adult, în special pentru moleculele lipofile.

Implicațiile farmacistului

La această etapă de dezvoltare, administrarea medicamentelor cu forme prietenoase copilului contribuie la aderența la tratament. Siropurile aromate cu profil gustativ plăcut (de exemplu, fructe de pădure sau vanilie) îi ajută pe copii să accepte cu entuziasm cura, în timp ce granulele dizolvabile și stick-urile cu doză unică simplifică complet procesul de preparare: plicul se dizolvă instant în cantitatea minimă de apă, iar copiii nu trebuie să înghită tablete întregi. Însă, pentru a minimiza riscul de hiperactivitate, alergii sau iritații gastrointestinale, se exclud din formulări coloranții azoici (tartrazină, eritrozină etc.) și conservanții precum acidul benzoic, în special la cei cu istoric de astm, eczemă sau intoleranță alimentară.

Calculul dozei pentru majoritatea substanțelor, mg-ul activ per kilogram corp (mg/kg) rămâne metoda de referință, deoarece se adaptează direct la masa corporală în schimbare. Când se utilizează medicamente cu spectru terapeutic îngust (anticonvulsivante, Digoxinum), cea mai potrivită metodă de dozare este pe suprafață corporală (mg/m²), care asigură o precizie suplimentară a concentrației plasmatice. În ambele cazuri, farmacistul recomandă folosirea lingurițelor calibrate sau a seringilor orale marcate în fracțiuni de mililitru, pentru a elimina complet erorile de măsurare și a garanta reproducerea exactă a dozei prescrise. Monitorizarea respectării schemei terapeutice începe în farmacie: acolo unde este posibil, farmacistul trebuie să ofere părinților un calendar de administrare, cu oră, nume de medicament și spațiu pentru bifat. În timpul interacțiunii, e important să se folosească un limbaj simplu – „acum luăm medicamentul ca să nu te mai doară gâtul” – și să încurajăm copiii să întrebe orice nelămurire sau disconfort. Orice semn de refuz repetat, vărsături sau modificări ale somnului trebuie semnalate, pentru a ajusta fie forma, fie orarul de administrare. Farmacistul trebuie să atenționeze asupra posibilelor interacțiuni aliment–medicament. Mesele bogate în grăsimi – pot întârzia golirea gastrică și reduce viteza de absorbție a multor medicamente. Prin urmare, se recomandă un interval de 30–60 de minute între ingerarea comprimatului sau a granulelor și mesele foarte grase.

IV. Perioada preșcolari (3–6 ani)

Preșcolarii traversează o fază de consolidare a competențelor motorii fine și grosiere, a limbajului complex și a interacțiunii sociale. Ritmul de creștere devine mai lent și constant: între 3 și 6 ani, înălțimea copilului crește de la aproximativ 92 cm la 116 cm, iar greutatea de la circa 14 kg la 22 kg. În intervalul 3–6 ani, copiii intră într-o etapă activă de explorare și învățare, cu maturitate aproape completă a organelor de metabolizare și eliminare. Adaptarea terapiei necesită o atenție sporită la forma de prezentare, dozaj și consiliere comportamentală pentru a asigura aderență și siguranță maximă. Acest interval de vârstă poate fi împărțit în 3 etape de dezvoltare:

- 3-4 ani, etapă în care îmbunătățirea coordonării grosiere permite alergatul, săriturile, aruncarea și prinderea mingii; limbajul se extinde la 500 – 1 000 de cuvinte, iar copilul începe să construiască fraze complexe și să redea povești simple;
- > 4-5 ani, etapă caracterizată de rafinarea motricității fine (copierea literelor, desenul figurilor umane cu trunchi și membre), creșterea vocabularului la peste 1 500 de cuvinte și dezvoltarea gândirii logice la nivel preșcolar (numărarea până la 10, înțelegerea conceptelor spațiale);
- > 5-6 ani, etapă în care copilul își dezvoltă capacitatea de atenție prelungită, dobândește noțiuni de bază ale alfabetului și ale numerelor, își consolidează autonomia în activitățile zilnice și finalizează dentiția primară, primii molari permanenți apărând în jurul vârstei de 6 ani.

Caracteristici fiziologice distincte

Apa corporală totală reprezintă circa 58% din greutatea corporală, ceea ce *reduce* volumul de distribuție al medicamentelor *hidrosolubile*, pe când *creșterea* procentului de grăsime corporală

influențează *distribuția substanțelor liposolubile* favorizând acumularea. Proteinele plasmatică (albumină) ajung la nivel adult, reducând riscul de creștere a fracției libere. Activitatea hepatică a enzimelor CYP450 ajunge la 95–100% din capacitatea adultă. Activitatea fazei I (citocrom P450) ajunge la nivelul adult până în jurul vârstei de 3 ani, iar faza II (glucuronidare) și conjugările alternative (sulfație) se maturizează între 3 și 6 ani, permițând o biotransformare mai rapidă și previzibilă a majorității medicamentelor. Capacitatea de biotransformare rapidă, uneori necesită intervale mai scurte între doze pentru acest grup de vârstă. Rata de filtrare glomerulară atinge valorile adulte încă din jurul vârstei de 2 ani, secreția tubulară și reabsorbția fiind complet mature în a doua parte a copilăriei timpurii, asigurând o eliminare renală similară cu cea a adultului. Clearance-ul renal permite intervale de dozare standard (8–12 ore) pentru majoritatea substanțelor. Absorbția, cauzată de pH-ul gastric stabilizat la valori adulte (1,5–2,5), optimizează solubilitatea medicamentelor acide, și motilitatea gastrointestinală iar timpul de golire gastrică se apropie de cele ale adultului, menținând biodisponibilitatea medicamentelor orale. Maturizarea continuă reduce permeabilitatea față de moleculele potențial neurotoxice, totuși rămâne ușor mai permeabilă decât la adult, de aceea substanțele lipofile necesită prudență sporită. De asemenea, absorbția transdermică este crescută în raport cu suprafața corporală, deși bariera cutanată este matură.

Implicațiile farmacistului

Tabletele masticabile, comprimatele simple și filmele dispersabile sunt forme farmaceutice de elecție pentru preșcolari, întrucât permit doze precise și sunt ușor acceptate de copil. Tabletele masticabile pot fi fragmentate în porțiuni mai mici, iar gusturile variate (fructe, vanilie) facilitează administrarea. Filmele dispersabile se dizolvă rapid în volum mic de apă, permițând administrarea chiar atunci când copilul nu poate înghiți comprimate întregi. În toate aceste formulări, farmacistul evită excipienții care pot provoca intoleranță sau alergii, în special zahărul din lapte (lactoza) la copiii cu intoleranță confirmată, dar și coloranții azoici sau conservanții iritanți care pot agrava disconfortul gastrointestinal. Pentru calculul dozei, farmacistul se poate baza pe tabele pediatrie standardizate care indică mg de substanță activă per kilogram corp, ajustând valoarea rezultată la cea mai apropiată formă fixă comercială fără a depăși limita de siguranță.

Pentru a preveni erorile de dozare, farmaciile pot organiza pachete unice de dozare zilnică (unit-dose – blistere) în care fiecare doză este ambalată comod și etichetată clar cu ziua și ora administrării. Implicația farmacistului merge dincolo de ambalare: utilizarea materialelor vizuale-afișe cu scheme de tratament ilustrate, carduri cu imagini care explică pas cu pas administrarea și cărți de colorat tematice despre „micii pacienți care iau medicamente”- îi ajută pe copii să înțeleagă de ce iau pastile și să privească tratamentul ca pe o activitate familiară și sigură. În plus, farmacistul poate sugera părinților să creeze împreună cu copilul un calendar pe perete sau un grafic în care fiecare doză luată este bifată.

V. Perioada școlari (6–12 ani)

În perioada 6–12 ani, copiii ating o maturitate fiziologică apropiată de cea a adultului, cu creșteri staturale și ponderale constante. Perioada de creștere este mai lentă, dar constantă, achizițiile cognitive, motrice și sociale se consolidează înainte de pubertate. Între 6 și 12 ani, copiii își rafinează abilitățile academice, dezvoltă gândirea logică și participă la activități sportive, necesitând adaptări farmacoterapeutice pe baza maturizării progresive a organelor. Adaptarea terapiei necesită precizie în dozaj, alegerea formelor farmaceutice care să susțină independența și implicarea copilului, precum și coordonarea cu mediul școlar pentru asigurarea continuității tratamentului. Acest interval de vârstă poate fi împărțit în 3 etape de dezvoltare:

- 6-8 ani, etapă caracterizată prin activități fizice intense, creștere moderată în înălțime și greutate și consolidare a deprinderilor de citit și scris.;
- > 8-10 ani, etapă cu creștere somatică ușor încetinită, extinderea vocabularului la peste 5 000 de cuvinte și dezvoltarea gândirii abstracte inițiale;
- > 10-12 ani, etapă prepuberală în care ritmul de creștere somatică scade treptat, iar autonomia în igienă și auto-administrare crește semnificativ.

Caracteristici fiziologice distincte

Apa corporală totală reprezintă aproximativ 50% din greutatea corporală, reducându-se progresiv volumul de distribuție al medicamentelor hidrosolubile, iar procentul de grăsime corporală ajunge la 25–30%, influențând substanțele liposolubile. Legarea plasmatică de proteine este la nivel de adult. Metabolizarea hepatică: faza I (citocrom P450) și faza II (glucuronidare, sulfație) sunt complet mature

și, uneori, prezintă activitate metabolică mai rapidă decât la adulți, ceea ce poate crește clearance-ul hepatic al multor medicamente. Rata de filtrare glomerulară, secreția și reabsorbția tubulară ating niveluri adulte, permițând *estimarea dozelor* renale eliminate *pe baza greutateii sau suprafeței corporale*, similar adulților. pH-ul gastric stabilizat la 1,5–2,5 și motilitatea gastrointestinală comparabilă cu cea a adultului determină *timpi de absorbție și biodisponibilitate similare*, atât pentru *medicamente acide*, cât și pentru cele *bazice*.

Implicațiile farmacistului

În rândul școlărilor (6–12 ani), tabletele standard, capsulele gelatinoase și sachet-urile de pulbere reprezintă forme farmaceutice ideale datorită dozajului precis și manipulării ușoare. Tabletele pot fi comprimate cu marcaje pentru jumătăți sau sferturi, permițând adaptarea fină a dozei; capsulele gelatinoase se înghit ușor și pot fi deschise pentru a amesteca conținutul într-un lichid când copilul are dificultăți la înghițire; sachet-urile de pulbere oferă flexibilitate, dozajul fiind indicat prin numărul de plicuri. Este important să evităm excipienții care pot forma geluri sau filme excesive – de exemplu hidroxipropilmetilceluloza în cantitate mare, care întârzie dizolvarea și reduce viteza de absorbție a substanțelor active.

Dozele inițiale se calculează de regulă pe baza greutateii corporale (mg/kg) sau, pentru medicamente cu fereastră terapeutică îngustă, pe suprafața corporală (mg/m²). Pe măsură ce copilul crește și se apropie de greutatea adultă, farmacistul poate propune tranziția la doze fixe. Pentru a susține această tranziție, se recomandă folosirea pilulierelor săptămânale cu compartimente etichetate pe zile și intervale orare, împreună cu mementouri digitale pe telefon sau ceas inteligent, care emit alerte înainte de fiecare doză. Implicarea directă a copilului în planificarea administrării crește aderența. Farmacistul poate cere școlarului să noteze într-un calendar sau aplicație digitală orele de tratament, să bifeze fiecare doză luată și să discute despre eventualele dificultăți (gust neplăcut, greutate la înghițire). O astfel de responsabilizare îi oferă copilului sentimentul de control și reduce rezistența la tratament. Sesizarea interacțiunilor este, de asemenea foarte importantă, de exemplu cu suplimentele nutritive: grăsimile din caserolă, proteinele din shake-uri și fibrele din cereale pot modifica viteza de golire gastrică și solubilitatea medicamentelor. Farmacistul poate recomanda administrarea comprimatelor cu un pahar de apă, cu 30–60 de minute înainte de mese bogate în grăsimi, pentru a asigura constanța biodisponibilității.

Activitățile fizice intense – sportul în echipă, antrenamentele de performanță – pot crește perfuzia musculară și debitul sanguin renal, accelerând absorbția intramusculară și eliminarea renală. În consecință, farmacistul monitorizează modificările de răspuns terapeutic după începerea unui program sportiv și ajustează dozele sau intervalele de administrare pentru a menține concentrațiile plasmatice în intervalul optim.

VI. Perioada adolescenței (12–18 ani)

Adolescența marchează tranziția de la copilăria târzie la maturitate, caracterizată prin schimbări hormonale profunde, creștere somatică accelerată și reorganizarea psihologică, care influențează farmacocinetica și farmacodinamica medicamentelor. Adaptarea tratamentului în această grupă de vârstă necesită evaluarea creșterii individuale, consumul crescut de energie, a fazei pubertare și a comportamentului specific vârstei pentru a maximiza eficiența și siguranța terapiei. Acest interval de vârstă poate fi împărțit în 3 etape de dezvoltare:

- *12-14 ani*, pubertate timpurie caracterizată prin accelerarea ritmului de creștere (8–10 cm pe an), debutul caracteristicilor sexuale secundare și modificări ale proporțiilor corporale (încep acum acumulările de masă musculară la băieți și țesut adipos la fete).
- *> 14-16 ani*, pubertate avansată cu dezvoltarea deplină a caracteristicilor sexuale secundare, intensificarea activității glandelor hipofizare și tiroidiene și creștere rapidă în greutate (masa corporală aproape se dublează între 10 și 18 ani).
- *> 16-18 ani*, fază postpubertală în care ritmul de creștere somatică se încetinește, dar continuă maturizarea organelor, consolidarea masei musculare la băieți și a distribuției adipose la fete; nevoia de somn rămâne ridicată (9–10 ore pe noapte) pentru susținerea proceselor de recuperare și dezvoltare cognitivă.

Caracteristici fiziologice distincte

Volumul de distribuție al medicamentelor la adolescenți tinde să se apropie de cel al adulților,

compoziția corporală prezentând aproximativ 50% apă și 25–30% grăsime. Diferențele dintre sexe, cu un conținut mai mare de țesut adipos la fete și o masă musculară mai ridicată la băieți, influențează modul în care substanțele hidrosolubile și liposolubile se distribuie în organism. Metabolizarea hepatică este complet matură, atât faza I (CYP450), cât și faza II (glucuronidare și sulfatare). În jurul vârstei de 15 ani, nivelurile ridicate de hormoni tiroidieni și hipofizari pot genera o hiperactivitate enzimatică, ceea ce duce adesea la un clearance hepatic al unor substanțe chiar mai rapid decât la adulți. Funcția renală este stabilizată la nivel adult: rata de filtrare glomerulară, secreția și reabsorbția tubulară ating valori normale, permițând eliminarea renală a medicamentelor într-un mod predictibil și constant. pH-ul gastric se menține între 1,5 și 2,5, iar motilitatea gastrointestinală devine comparabilă cu cea de la maturitate, rezultând timpi de absorbție și biodisponibilitate similare celor observate la adulți.

Implicațiile farmacistului

Formele medicamentelor destinate adolescenților trebuie să îmbine eficiența administrării cu confortul de utilizare și siguranța pe termen lung. Comprimatele și capsulele standard rămân opțiunea principală pentru majoritatea tratamentelor cronice sau acute, datorită dozajului precis și formei ușor de transportat. Farmacistul trebuie să verifice ca excipienții să nu conțină cantități semnificative de zaharuri libere sau alți carbohidrați simpli care pot agrava riscul de rezistență la insulină, demineralizare osoasă sau tulburări metabolice. Alegerea ambalajului – blistere predozate, flacoane cu pistoletă dozatoare sau seringă preumplută – trebuie să țină cont de stilul de viață al adolescentului și de necesitatea asigurării unei igiene stricte.

Determinarea dozei începe de regulă pe baza greutății corporale (mg/kg), astfel încât concentrația plasmatică să rămână în intervalul terapeutic recomandat. Pe măsură ce adolescentul se apropie de greutatea adultului, farmacistul calculează doza totală zilnică și poate trece la scheme fixe (de exemplu, 500 mg Paracetamol sau 400 mg Ibuprofen per comprimat), păstrând însă flexibilitatea în ajustare la modificările rapide de greutate, înălțime și compoziție corporală. Reevaluările antropometrice la intervale de 3–6 luni permit recalcularea dozelor și evită supradozajul sau subdozajul, mai ales în perioadele de creștere accelerată din pubertate.

Consilierea adolescenților implică nu doar explicarea rolului fiecărui medicament, ci și dezvoltarea responsabilității personale față de tratament. Farmacistul poate sugera utilizarea unei aplicații mobile sau a unui jurnal de tratament pentru a marca orele de administrare și numărul de doze rămase. Este esențială prevenirea automedicației: tinerii trebuie informați despre efectele secundare ale analgezicelor luate excesiv (toxicitate hepatică, renală) și riscul de dependență de stimulente (băuturi energizante sau medicamente off-label). În plus, discuțiile despre contracepție și sănătate reproductivă se pot integra în consultanță, deoarece multe medicamente (antibiotice, antiepileptice) pot interacționa cu pilulele contraceptive. Farmacistul explică modul corect de administrare, ce trebuie făcut în caz de uitare a unei doze și importanța protecției suplimentare la risc crescut de infecții cu transmitere sexuală.

1.3. Rolul farmacistului în echipa de îngrijire pediatrică

Farmacistul comunitar se poziționează ca un vector al siguranței și eficacității în terapia copiilor, integrându-se activ în fiecare etapă a procesului de îngrijire, reprezentând puntea de legătură între prescripțiile medicului, așteptările familiei și nevoile particulare ale fiecărui copil. Printr-o abordare centrată pe pacient, farmacistul adaptează informațiile despre regimul terapeutic la nivelul de înțelegere al părinților și copiilor, folosind auxiliare vizuale, ghiduri de administrare și tehnici de motivare menite să întărească aderența. În acest cadru, calculul precis al dozelor în funcție de greutatea corporală, convertirea formulărilor comerciale în preparate extemporale și evaluarea interacțiunilor medicamentoase devin activități cotidiene, subliniind angajamentul farmacistului față de siguranța și eficacitatea tratamentului.

Monitorizarea permanentă a răspunsului terapeutic și vigilența față de reacțiile adverse constituie o altă dimensiune esențială a funcției farmacistului comunitar. Prin organizarea de convorbiri telefonice sau consultații la distanță, el colectează date privind tolerabilitatea preparatelor, semnalează prompt medicului pediatru orice deviație de la evoluția așteptată și contribuie la ajustarea dinamică a schemei terapeutice. Utilizarea unor chestionare standardizate și documentarea riguroasă

în dosarul electronic al pacientului pediatric permit evaluarea obiectivă a calității vieții și a parametrilor clinici, transformând farmacia într-un centru activ de farmacovigilență.

În plus, rolul farmacistului comunitar se extinde dincolo de eliberarea medicamentelor, implicându-se în proiecte de educație pentru sănătate, campanii de vaccinare și ateliere în mediul școlar. Colaborarea cu pediatri, asistente medicale, nutriționiști și psihologi asigură o abordare integrată, care vizează nu doar tratarea, ci și prevenția afecțiunilor pediatrice. Prin adoptarea soluțiilor digitale - telefarmacie, aplicații de urmărire a administrării și realitate augmentată pentru instruirea micilor pacienți – farmacistul devine un agent al inovației, consolidând totodată competențele sale prin formare continuă și participarea la studii clinice dedicate copiilor.

II. CADRU LEGISLATIV ȘI PROFESIONAL ÎN REPUBLICA MOLDOVA

2.1. Reglementări privind eliberarea medicamentelor pentru copii

Eliberarea medicamentelor incluse în tratamentul destinat pacienților pediatrici în Republica Moldova se face în baza cadrului legislativ bine definit, care urmărește garantarea siguranței, eficacității și adaptării dozelor la particularitățile vârstei mici. Orice medicament destinat copiilor, cu excepția celor OTC, poate fi eliberat doar pe bază de prescripție medicală corect completată și ștampilată, care să includă datele de identificare ale copilului și forma farmaceutică adecvată vârstei. Geneza acestui sistem include legi, ordine și hotărâri de guvern care stabilesc responsabilitățile fiecărui participant în lanțul de circulație a medicamentelor.

Principalele acte normative care guvernează acest proces sunt:

- *Legea cu privire la medicamente nr. 153 din 19.07.2025*, stabilește cadrul general pentru autorizarea, importul, distribuția și utilizarea medicamentelor. Noile reglementări includ dispoziții specifice referitoare la formele farmaceutice adaptate nevoilor pediatrice, consolidând astfel siguranța și eficiența tratamentelor destinate copiilor;
- *Legea cu privire la activitatea farmaceutică nr. 1456-XII din 25.05.1993* definește atribuțiile și obligațiile farmacistului comunitar în procesul de eliberare, control și consiliere;
- *Ordinul MS nr. 960 din 01.10.2012* detaliază modalitățile de prescriere și eliberare a medicamentelor, incluzând formulare speciale, instrucțiuni de reconstituire pentru suspensii și mențiuni obligatorii pe rețetă;
- În completare, *Ordinul comun al MS și CNAM nr. 262/51 din 15.03.2024* „Cu privire la aprobarea listelor de medicamente și dispozitive medicale compensate din fondurile asigurării obligatorii de asistență medicală” aprobă lista medicamentelor compensate pentru copii, stabilind condițiile de acordare gratuită sau parțial compensată pentru anumite afecțiuni și categorii de vârstă.

Lista Națională a Medicamentelor Esențiale este elaborată și aprobată de Ministerul Sănătății, conform art. 9 alin. (3) din *Legea cu privire la medicamente nr. 153/2025*. Ultima revizuire a listei a fost aprobată prin *Ordinul MS nr. 1033 din 11.11.2021* „Cu privire la aprobarea Listei Naționale a Medicamentelor Esențiale”. Farmaciile comunitare și instituțiile medico-sanitare trebuie să asigure disponibilitatea permanentă a tuturor medicamentelor esențiale în forme și concentrații adecvate. În Lista Națională a Medicamentelor Esențiale sunt incluse cele mai utilizate clase terapeutice pediatrice:

- antipiretice și analgezice precum siropul de *Paracetamolum* și cel de *Ibuprofenum*;
- antibiotice de primă linie sub formă de suspensie reconstituibilă (*Amoxicillinum*) sau injecție parenterală în spitalele de pediatrie (*Ceftriaxonum*);
- rehidratante orale în plicuri cu pulbere:
- antialergice cu *Cetirizinum* sub formă de picături și *Loratadinum* dispersabilă;
- vitamine și minerale pentru profilaxie și tratament (*vitamina D* picături, *sulfat feros* sirop);
- antiepileptice de bază ca *Phenobarbitalum*.

În practică, farmacistul comunitar trebuie să verifice în permanență prezența medicamentelor esențiale pediatrice în stoc, să aplice regulile de eliberare gratuită sau compensată pentru categoriile eligibile, să calculeze doza în funcție de greutatea și vârsta copilului și să ofere consiliere detaliată părinților sau tutorilor privind modul de administrare, termenele de valabilitate după deschidere, condițiile de păstrare și importanța respectării întregului ciclu terapeutic. Orice lipsă de conformitate sau stoc insuficient trebuie raportată Agenției Medicamentului și Dispozitivelor Medicale pentru a menține accesul continuu la tratamentele esențiale destinate copiilor.

2.2. Responsabilități profesionale și etice ale farmacistului

În Republica Moldova, exercitarea profesiei de farmacist comunitar în relația cu pacienții pediatrici este reglementată de un ansamblu de acte normative și ghiduri de bune practici care definesc atât cadrul legal, cât și standardele etice pe care specialistul trebuie să le urmeze. *Legea nr. 1456-XII din 25 mai 1993* privind activitatea farmaceutică și *Legea nr. 1409-XIII din 17 decembrie 1997* privind medicamentele stabilesc atribuțiile generale ale farmacistului, inclusiv obligația de a furniza

informații complete și corecte cu privire la medicamente, de a păstra confidențialitatea datelor medicale și de a verifica riguros documentația medicală înainte de eliberarea oricărui tratament pediatric.

În continuarea acestor legi, Ordinul Ministerului Sănătății nr. 960 din 01.10.2012 detaliază procedura de prescriere și eliberare a medicamentelor, impunând utilizarea Denumirii Comune Internaționale (DCI) și completarea exactă a rețetei cu vârsta, greutatea și forma farmaceutică potrivită copiilor. Pentru gestionarea riscurilor asociate erorilor de medicație, Ordinul MS nr. 686 din 19.08.2024 aprobă „Ghidul privind implementarea managementului riscurilor în farmaciile comunitare” și solicită farmacistului să participe la identificarea, evaluarea și prevenirea situațiilor care pot afecta siguranța pacientului pediatric.

Din punct de vedere etic, Codul deontologic al farmacistului – impune principiile onestității, integrității și respectului față de demnitatea umană. Farmacistul are obligația de a evita orice situație care ar putea genera un conflict de interese, de a respinge orice formă de avantaj personal ce ar putea influența recomandarea unui produs farmaceutic și de a-și fundamenta întotdeauna sfaturile pe dovezi științifice, având în vedere interesul superior al copilului. În completarea acestui cod de conduită, Regulile de bună practică de farmacie – aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 599 din 28.08.2024 – stabilesc standardele de comunicare și consiliere profesională, accentuând responsabilitatea farmacistului de a informa părinții cu privire la dozele ajustate în funcție de greutatea copilului, intervalele de administrare, condițiile de păstrare ale medicamentelor și riscurile asociate reacțiilor adverse. Obligația farmacistului de a asigura confidențialitatea și intimitatea pacientului pediatric sunt stipulate atât în Legea privind protecția datelor cu caracter personal nr. 133 din 08.06.2011, cât și în prevederile etice menționate în ghidurile profesionale. În practica zilnică, aceasta înseamnă că orice informație medicală sau personală furnizată de către părinți sau medici trebuie tratată cu discreție și nu poate fi divulgată terților fără consimțământul explicit al tutorelui legal.

Păstrarea competenței și actualizarea cunoștințelor reprezintă o responsabilitate legală și morală. În conformitate cu Ordinul MS nr. 435 din 12.05.2022, privind sistemul național de educație medicală și farmaceutică continuă, farmacistul are obligația de a participa anual la activități de formare profesională, inclusiv cursuri, workshop-uri și conferințe acreditate, în vederea menținerii și dezvoltării competențelor profesionale. Aceste prevederi sunt consolidate și prin Ordinul MSMPS nr. 386 din 07.03.2018, care reglementează procesul de atestare a specialiștilor din domeniul sănătății. Prin acumularea constantă de informații actualizate despre noi molecule, ghiduri terapeutice pediatrice și reglementări recente, farmacistul își consolidează capacitatea de a oferi asistență farmaceutică de înaltă calitate și adaptată nevoilor copiilor.

Raportarea reacțiilor adverse și colaborarea cu sistemul de farmacovigilență completează tabloul responsabilităților profesionale ale farmacistului. Conform Ordinului MS nr. 358 din 12.05. 2017, orice suspiciune de eveniment advers observat la un pacient, inclusiv pediatric, trebuie notificată prin formularul standard al Agenției Medicamentului și Dispozitivelor Medicale. Acest mecanism contribuie la colectarea rapidă a datelor privind siguranța medicamentelor și permite actualizarea ghidurilor de utilizare în funcție de evidențele clinice. Prin respectarea cu strictețe a cadrului legislativ – Legea nr. 1456/1993, Legea nr. 153/2025, Ordinul MS nr. 960/2012, Ordinul MS nr. 686/2024 – și a codurilor etice și ghidurilor de practică, farmacistul comunitar din Republica Moldova devine un pilon esențial în protejarea sănătății pediatricilor. Integritatea, competența, confidențialitatea și comunicarea empatică sunt valorile fundamentale care guvernează prestația sa și asigură părinților și copiilor siguranța și încrederea în terapiile prescrise.

III. FARMACISTUL ȘI ÎNGRIJIREA PEDIATRICĂ ÎN FARMACIILE COMUNITARE

3.1. Comunicarea eficientă cu părinții și îngrijitorii

Comunicarea cu părinții sau cu persoanele care au grijă de pacientul pediatric, începe prin construirea unui cadru de dialog bazat pe ascultare atentă și empatie. O comunicare eficientă între farmacist și părinții sau tutorii stă la baza unei îngrijiri pediatrice sigure și eficiente. Printr-o abordare structurată, care înglobează principii clare și un algoritm de consiliere pas cu pas, farmacistul poate reduce anxietatea familiei, preveni erorile de dozaj și susține aderența la tratament.

Pornind de la evaluarea alfabetizării sanitare a părinților și copilului prin întrebări deschise, identificând barierele cognitive și emoționale, farmacistul trebuie să adapteze mesajele nivelului de înțelegere, folosind auxiliare vizuale (materiale educaționale), *role-play* și exemple concrete pentru a demonstra măsurarea dozei și tehnicile de administrare. Prin tehnici de *motivational interviewing*, farmacistul susține implicarea activă a familiei în respectarea planului terapeutic, stabilind obiective clare pe termen scurt și oferind feedback pozitiv la fiecare reușită. Monitorizarea înțelegerii se realizează prin recapitulări și sesiuni de follow-up telefonic sau față-în-față, asigurând corectitudinea administrării pe parcursul întregii perioade de tratament.

Farmacistul își dedică întreaga atenție interlocutorului, reflectând și re-formulând ceea ce a auzit pentru a se asigura că a înțeles corect nevoile, temerile și așteptările familiei. Această deschidere emoțională creează un climat de încredere în care părinții se pot exprima liber și pot pune orice întrebare, fără teamă de a fi judecați.

Etapele și elementele cheie în consilierea și consultarea pacientului pediatric sunt prezentate în figura 1.

Înainte de discuția propriu-zisă, farmacistul se pregătește: revizuieste rețeta și fișa copilului, verifică dozele și forma farmaceutică, și pregătește materialele de suport vizual (scheme de administrare, broșuri explicative, seringi orale). Astfel, în momentul întâlnirii, tot ceea ce este necesar este la îndemână, iar timpul familiei nu este risipit.

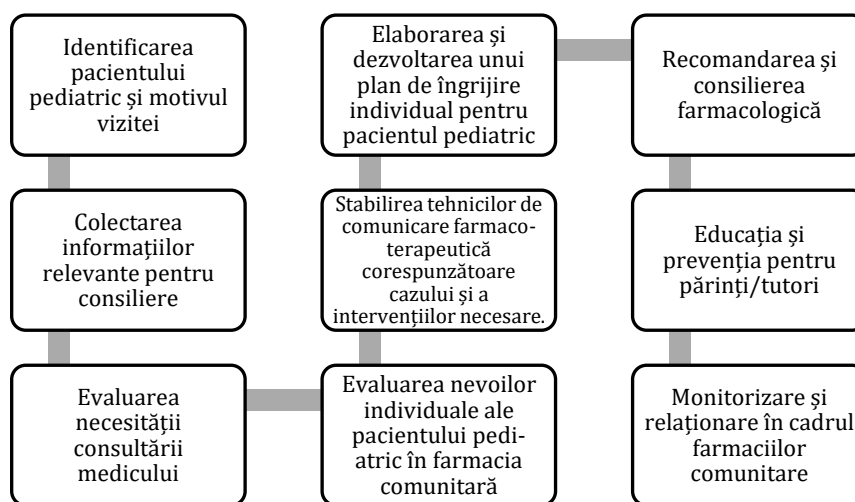


Figura 1. Etapele și elementele cheie în consilierea și consultarea pacientului pediatric

Odată stabilit cadrul, farmacistul inițiază dialogul printr-un salut cald și o prezentare succintă – „*Bună ziua, eu sunt [Nume], farmacist specialist*” – și explică scopul întâlnirii: modul în care copilul va beneficia în siguranță de tratament. În paralel, creează un spațiu privat, ferit de alte distrageri, pentru ca părinții să se simtă confortabil.

Colectarea informațiilor se face prin întrebări deschise, precum „*Ce simptome v-au adus azi aici?*”, „*A mai administrat copilul acest tip de medicament?*” sau „*Ce vă îngrijorează cel mai mult în legătură cu acest tratament?*”. Prin parafrizare și validare emoțională – „*Înțeleg că vă temeți de reacțiile adverse, ceea ce este absolut normal*” – farmacistul confirmă înțelegerea corectă a situației și

manifestă empatie.

Atunci când oferă explicațiile, farmacistul folosește un limbaj clar, evitând jargonul medical: descrie rolul fiecărui medicament, posibilele efecte secundare și pașii de administrare. Demonstrațiile practice cu seringă orală sau cupa dozatoare sunt însoțite de materiale vizuale, astfel încât părinții să poată studia și acasă orarul de administrare. Respectul față de intimitatea datelor se reflectă prin confidențialitate – nimic nu este discutat în public, iar informațiile personale rămân protejate.

Verificarea înțelegerii, numită tehnica „*teach-back*”, completează discuția: farmacistul invită părinții să redea cu propriile cuvinte pașii de administrare sau chiar să demonstreze practic cum măsoară doza. Orice eroare este corectată imediat, evitând posibilele confuzii ulterioare.

În final, farmacistul recapitulează punctele cheie – doza, intervalul de administrare, condițiile de păstrare – și stabilește împreună cu părinții un plan de follow-up. Le recomandă să noteze orice reacție sau dificultate într-un jurnal și să revină la farmacie după două-trei zile sau să sune în caz de nelămuriri. Notând aceste observații în fișa farmaceutică și, dacă este posibil, activând un reminder electronic, farmacistul transformă simplele instrucțiuni într-un proces continuu de supraveghere și suport, sporind astfel siguranța și aderența la tratamentul pediatric.

Construirea unei relații de încredere cu părinții sau tutorii începe prin ascultarea activă: farmacistul încurajează îngrijitorii să își exprime îngrijorările, pune întrebări deschise pentru a clarifica istoricul medical și folosește un limbaj simplu, accesibil, evitând jargonul de specialitate. Principiile unei comunicări eficiente sunt totalizate în figura 2.

Ascultarea activă

- Farmacistul trebuie să acorde atenție deplină interlocutorului, să reflecte și reformuleze ceea ce a auzit pentru a se asigura că a înțeles corect nevoile și temerile părinților/tutorilor.

Empatia

- Recunoașterea și validarea emoțiilor (frica de reacții adverse, nesiguranța în dozaj) creează un mediu de încredere și confort.

Claritate și concizie

- Utilizarea limbajului simplu, evitarea jargonului medical și structurarea informației în pași simpli sporesc înțelegerea și respectarea recomandărilor

Adaptarea la nivelul de cunoștințe

- Mesajele sunt calibrate în funcție de experiența și pregătirea interlocutorului; explicațiile pentru un părinte fără background medical nu sunt la fel de detaliate ca cele pentru un profesionist din domeniu

Feedback („*teach-back*”)

- Solicitarea verbalizării de către părinți a modului de administrare sau demonstrarea practică a măsurării dozei confirmă că mesajul a fost recepționat corect

Respect și confidențialitate

- Păstrarea discreției asupra datelor medicale și crearea unei atmosfere private în farmacie întăresc siguranța și încrederea familiei.

Comunicare nonverbală

- Contactul vizual, limbajul corporal deschis și tonul calm transmit disponibilitate și atenție.

Figura 2. Principiile comunicării eficiente

3.2. Consilierea farmaceutică adaptată vârstei copilului

Consilierea pacientului pediatric în farmacia comunitară, din *perspectiva comunicării farmaco-terapeutice*, trebuie să fie adaptată particularităților vârstei și nivelului de înțelegere al copilului, asigurând totodată o interacțiune eficientă cu reprezentanții legali. Principalele aspecte esențiale ale acestei comunicări sunt:

1. Adaptarea limbajului farmaceutic la vârsta copilului:

- Folosirea unui limbaj clar și simplu, evitând terminologia medicală complexă.
- Utilizarea unor exemple vizuale sau metafore ușor de înțeles pentru a explica administrarea medicamentelor.

- Ajustarea tonului și abordării în funcție de vârstă.
- 2. Implicarea activă a copilului în discuție:**
- Întrebări care ajută copilul să descrie simptomele sau experiențele sale cu tratamentele.
 - Încurajarea copilului să exprime orice temeri legate de administrarea medicamentelor.
 - Crearea unui mediu prietenos și empatic, unde copilul se simte confortabil să participe.
- 3. Explicarea farmacoterapiei reprezentanților legali ai pacientului pediatric:**
- Furnizarea unor instrucțiuni precise despre administrare (dozare, orar, tehnică de administrare).
 - Clarificarea posibilelor efecte adverse și măsurilor de gestionare.
 - Recomandări despre interacțiunile medicamentoase și precauțiile speciale.
- 4. Tehnici pentru îmbunătățirea aderenței la tratament:**
- Demonstrații practice (ex.: metodologia administrării un sirop/ aerosol etc.).
 - Sfaturi pentru facilitarea administrării.
- 5. Comunicarea empatică și suportivă:**
- Ascultarea activă și **validarea preocupărilor** copilului și părinților.
 - Asigurarea unui **mediu sigur și prietenos**, unde întrebările sunt încurajate.
 - Oferirea de resurse suplimentare (broșuri, sfaturi personalizate).

Conform teoriei Jean Piaget, dezvoltarea cognitivă se realizează prin procese complementare de asimilare – încorporarea experiențelor noi în schemele mentale existente – și acomodare – modificarea acestor scheme pentru a le potrivi realității noi. Acesta, a descris *patru etape principale ale dezvoltării cognitive*, aplicabile și în consilierea farmaceutică pediatrică:

I. Stadiul senzorio-motor (0–24 luni): gândirea este centrată pe acțiuni concrete și reflexe; copiii nu percep încă simboluri.

II. Stadiul preoperațional (2–7 ani): apar jocul simbolic și limbajul, dar gândirea este încă egocentrică și nega logicii operaționale concrete.

III. Stadiul operațiilor concrete (7–11 ani): copiii pot rezolva probleme bazate pe realități concrete și relații de cauzalitate, dar nu pot opera la nivel abstract.

IV. Stadiul operațiilor formale (12 ani și peste): este posibilă raționarea ipotetico-deductivă și gândirea abstractă, adolescenții pot anticipa consecințele și pot formula strategii complexe.

Eficacitatea consilierii farmaceutice în pediatrie depinde nu doar de vârstă, ci mai ales de nivelul de dezvoltare cognitivă al copilului. În funcție de stadiile descrise de Piaget, farmacistul își adaptează limbajul, metodele de implicare și tipul de suport oferit, astfel:

Perioada neonatală (0–28 zile)

Nou-născutul este în stadiul senzorio-motor reflexiv: cognițiile lui se reduc la reacții de supt, înghițire și mișcări instinctive. El nu poate procesa informații, așa că toate explicațiile și demonstrațiile vizează strict părinții sau îngrijitorii. Farmacistul le arată cum să măsoare cu precizie volumul cu seringă orală, explică tehnica corectă de poziționare (cap ușor ridicat, cu fața spre înalt) și cum să verifice semnele de intoleranță (plâns excesiv, vărsături). Accentul se pune pe repetiție și claritate: fiecare pas este demonstrat lent și comentat verbal în paralel, pentru a fi ușor de urmat.

Sugari (1–12 luni)

Sugarul rămâne în stadiul senzorio-motor, dar deja experimentează permanența obiectelor și răspunde la tonul vocii. Farmacistul recomandă folosirea unei voci calme, ritmate, și asocierea administrării cu stimuli plăcuți (o jucărie muzicală sau o scurtă mângâiere). Demonstrațiile practice cu pipeta-picurător sau seringă, în care părintele vede cum lichidul curge lent, îl ajută pe sugar să nu refuze. Instrucțiunile privind modul de curățare a dispozitivului și depozitarea medicamentului la temperatură potrivită sunt însoțite de broșuri ilustrate cu pași simpli, astfel încât îngrijitorul să le poată repeta acasă.

Copil mic (1–3 ani)

În pragul perioadei preoperaționale, copilul mic începe să dezvolte jocul simbolic, dar încă nu gândește logic. Farmacistul își instruește întâi limbajul: propoziții scurte, verbe la timpul prezent („luăm siropul acum”), evitând adverbe și negări („nu uita”). Demonstrațiile se fac cu jucării de pluș

care administrează „tratamentul” unui alt ursuleț, reducând frica de necunoscut. Se recomandă crearea unui ritual: cântecel scurt înainte de administrare și lipirea unui autocolant pe un calendar de perete după fiecare doză, pentru a transforma tratamentul într-o joacă acceptată.

Preșcolari (3–6 ani)

În stadiul preoperațional avansat, preșcolarii dezvoltă limbaj și înțeleg povești scurte, dar gândirea lor rămâne egocentrică. Farmacistul povestește rolul medicamentului sub forma unei scurte narațiuni: „Paracetamolul e scutul tău invizibil împotriva febrei”. Îi distribuie copilului o seringă goală pentru a o umple sub îndrumare și folosește scheme colorate cu pași ilustrativi. Îl încurajează să întrebe dacă ceva îl sperie și validează emoțiile: „Înțeleg că gustul nu e cel mai bun, dar după asta te vei simți mai în formă.” La final, îl laudă pentru curaj și îi permite să aleagă între două desene animate după administrare, sporind senzația de control.

Școlari (6–12 ani)

Copiii din stadiul operațiilor concrete își dezvoltă capacitatea de a înțelege relații de cauzalitate și consecințele directe ale acțiunilor. Farmacistul explică mecanismul de acțiune al medicamentului într-un limbaj adaptat: „Fenobarbitalul ajută creierul să se calmeze când celulele nervoase transmit prea repede semnale.” Îi arată un calendar pe hârtie sau o aplicație simplă cu butoane, pe care copilul bifează fiecare doză luată. Poate introduce exerciții de matematică ușoară – însumarea dozelor pe zi – pentru a-l implica activ. Îl încurajează să verifice eticheta înainte de administrare: aceasta îi dezvoltă abilitatea de auto-monitorizare și reduce erorile.

Adolescenți (12–18 ani)

În stadiul operațiilor formale, adolescentul poate gândi abstract, anticipa riscuri și negocia decizii. Farmacistul îl abordează direct, evidențiind importanța respectării planului terapeutic pentru atingerea obiectivelor personale (de exemplu, performanță sportivă, concentrare la școală). Discută deschis despre efectele secundare, interacțiuni cu alte substanțe (inclusiv alcool) și strategiile de organizare – piluliere săptămânale, alarme pe telefon, aplicații de reminder. Îi garantează confidențialitatea discuțiilor medicale și îi oferă spațiu să pună întrebări în privat, fără prezența părinților, pentru a-i întări autonomia și responsabilitatea în gestionarea propriei sănătăți.

Prin adaptarea consilierii la specificul cognitiv al fiecărui stadiu de dezvoltare, farmacistul comunitar maximizează încrederea copilului și a familiei, minimizează anxietatea și reduce semnificativ riscul erorilor de administrare, garantând astfel o îngrijire pediatrică de cea mai bună calitate.

Adaptarea consilierii la nivelul cognitiv al copilului intră în limitele atribuțiilor unui farmacist comunitar din Republica Moldova, atâta timp cât rămâne în sfera informării și educației privind tratamentul medicamentos, fără a îmbrățișa atribuții de diagnostic psihologic sau terapeutic. Conform Legii cu privire la activitatea farmaceutică nr. 1456-XII din 1993, farmacistul are obligația de a oferi consiliere și educație pentru administrarea corectă a medicamentelor. Cunoașterea etapelor de dezvoltare cognitivă (descrise de Piaget) poate fi folosită ca fundament teoretic pentru a alege exemple, analogii și materiale vizuale potrivite fiecărui grup de vârstă. De exemplu, folosirea unei narațiuni simple și a jucăriilor de pluș la copiii preșcolari sau a calendarelor ilustrate pentru școlari nu depășește sfera informării despre tratament. Limitele sunt clar trasate de Codul deontologic al farmacistului, care interzice diagnosticarea tulburărilor de dezvoltare și oferirea de tratamente neautorizate. Dacă, în timpul consilierii, farmacistul suspectează un retard de dezvoltare sau o problemă psihologică, trebuie să direcționeze părinții către un specialist (pediatru, psiholog, neurolog). Prin urmare, strategia de adaptare a comunicării și demonstrațiilor la nivelul cognitiv al copilului este nu doar permisă, ci recomandată de ghidurile de bune practici și de legislația națională, cu condiția ca farmacistul să rămână în domeniul informării despre medicamente și să respecte rigorile confidențialității și ale eticii profesionale.

3.3. Siguranța medicamentelor în asistența farmaceutică pediatrică și administrarea corectă

Siguranța tratamentului medicamentos la copii presupune selectarea formelor farmaceutice

potrivite, calcularea riguroasă a dozelor, prevenirea erorilor de administrare și atenție la interacțiunile relevante de vârstă. Adaptarea acestor patru piloni la etapele de dezvoltare ale copilului reduce riscul reacțiilor adverse și crește aderența la tratament.

În perioada **neonatală (0–28 zile)** copilul necesită forme farmaceutice care să permită dozarea extrem de precisă a unor volume foarte mici. Seringile orale gradate și supozitoarele cu doze fixe sunt indispensabile pentru că reflexele de supt și de înghițire sunt încă instabile, iar lingurițele de bucătărie sau pipetele necalibrate pot duce la supradozaj. Calculul dozei se bazează exclusiv pe greutatea curentă a sugarului, exprimat în mg de substanță activă pe kg corp, având în vedere maturitatea hepatică și renală incompletă, care face intervalul terapeutic îngust și susceptibil la variații minime de dozaj (tabelul 2).

Cea mai frecventă eroare de administrare în acest stadiu este folosirea instrumentelor necorespunzătoare, cum ar fi lingurița de uz casnic. Pentru a evita depășirea sau subdozarea, farmacistul demonstrează și supraveghează măsurarea exactă cu seringă orală, verificând volumul de trei ori înainte de fiecare administrare. De asemenea, reconstituirea suspensiilor trebuie demonstrată pas cu pas, iar îngrijitorii primesc broșuri ilustrate. În ceea ce privește interacțiunile, Ceftriaxonum administrată concomitent cu soluții care conțin calciu poate forma precipitate în căile respiratorii; evitarea riscului se realizează prin flush cu soluție salină și separarea administrărilor în timp.

După prima lună, **sugarul (1–12 luni)** continuă să ingereze lichide, dar gusturile și texturile pot genera refuz. Siropurile cu pipete integrate și suspensiile reconstituibile în plicuri sunt proiectate pentru a reduce manipularea și a oferi instrucțiuni clare. Volumul de doză rămâne calculat în mg/kg corp, dar necesită ajustări trimestriale pentru că metabolismul și clearance-ul medicamentelor se accelerează odată cu creșterea rapidă în greutate (tabelul 2).

Tabelul 2. Siguranța și administrarea corectă a medicamentelor în perioadele preșcolare

Forme farmaceutice adecvate	Metode de calcul a dozei pediatrice	Erori de administrare	Interacțiuni medicamentoase relevante
Neonatală (0–28 zile)			
Seringi orale gradate; supozitoare cu doze fixe; picături orale calibrate cu pipetă; soluții izotonice pentru sondă nazogastrică; microdoze injectabile (<1 mL)	mg/kg corp; μ g/kg/min pentru perfuzii; mg/m ² suprafață corporală (BSA)	mg vs ml confuz (citire concentrație greșită; verificare multiplă); punct zecimal greșit (0,1 mg vs 1 mg; confirmare dozei); linguriță casnică (imprecizie; folosire seringi gradate); programare perfuzie eronată (debit neadecvat; revizuire setări)	<i>Ceftriaxonum</i> + calciu (precipitare; administrare secvențială și flush salin); <i>aminoglicozide</i> + diuretice (ototoxicitate; evitare asociere); <i>Phenobarbitalum</i> + <i>teoflină</i> (clearance variabil; monitorizare niveluri); <i>cloramfenicol</i> + <i>sulfonamide</i> (kernicterus; evitare simultană)
Sugari (1–12 luni)			
Siropuri cu pipetă integrată; suspensii reconstituibile în plicuri; picături orale calibrate	mg/kg corp; ajustat trimestrial pentru creșterea rapidă	utilizarea pipetelor necalibrate (volum inexact); neagitarea suspensiei (concentrație inegală); prevenite prin pipete standardizate și agitare înainte de administrare	<i>Fier</i> + <i>tetraciline/fluorochinolone</i> (scădere absorbție); administrare separată ≥ 2 h; <i>Ceftriaxonum</i> + soluții cu calciu (precipitare); administrare separată ≥ 48 h
Copil mic (1–3 ani)			
Siropuri cu dozatoare integrate; suspensii reconstituibile în plicuri; comprimate dispersabile; supozitoare predozate	mg/kg corp; tabele de dozaj pe intervale de greutate	utilizarea linguriței casnice; neagitarea suspensiei; confundarea mg cu mL	<i>Fier</i> + <i>tetraciline/fluorochinolone</i> ; <i>Ibuprofenum</i> + diuretice; <i>Paracetamolum</i> + alcool
Preșcolari (3–6 ani)			
Granule orodispersabile cu gust adaptat; comprimate masticabile aromate; siropuri cu pipete graduabile	mg/kg corp; tabele de dozaj pe grupe de greutate	Fragmentarea comprimatelor fără marcaje; neagitarea siropului înainte de dozare; administrarea granulelor direct în alimente fără dozator	<i>Ibuprofenum</i> + diuretice (crește riscul nefrotoxicității) <i>Paracetamolum</i> + <i>Phenobarbitalum</i> (inducție enzimatică cu scăderea eficacității)

Erorile cele mai frecvente provin din utilizarea unor pipete necalibrate sau din împărțirea incorectă a dozelor între reprize. Pentru prevenție, farmacistul recomandă utilizarea exclusivă a pipetelor cu gradații standardizate, instruieste părinții asupra curățării și întreținerii corecte și le explică clar de câte ori pe zi se administrează medicamentul, sprijinindu-se pe un orar tipărit. În rândul interacțiunilor, suplimentele de fier pot reduce absorbția unor antibiotice precum tetraciclinele; separarea administrărilor cu cel puțin două ore între ele minimizează acest efect.

Copiii între unul și trei ani pot accepta deja forme variate, de aceea companiile farmaceutice oferă siropuri aromate cu dispensere de unică folosință, comprimate dispersabile cu gust plăcut și supozitoare predozate. Doza continuă să fie stabilită prin raportare la greutate, utilizând tabele de dozaj pe intervale de kilogramaj (de exemplu 10–14 kg, 15–19 kg), pentru a compensa variațiile semnificative de mărime între copii de aceeași vârstă (tabelul 2).

În acest stadiu, eroarea de administrare apare adesea din obișnuința de a folosi lingurițe casnice sau din combinația a două preparate cu același DCI, ducând la supradozaj de Paracetamol. Farmacistul previne aceste situații oferind cupete dozatoare transparente și verificând întotdeauna denumirea substanței active înainte de eliberare. Antihistaminicele combinate cu siropurile antitusive pot provoca sedare excesivă; verificarea prospectelor și consilierea asupra evitării asocierii contribuie la siguranța tratamentului.

Înainte de intrarea în școală (**3–6 ani**), copiii încep să mănânce texturi solide și au motricitate mai fină, astfel încât granulele gustative în plicuri, comprimatele masticabile și siropurile cu pipete colorate devin formele recomandate. Calculul dozei se fundamentează pe mg/kg actual și pe vârsta calendaristică, pentru a reflecta creșterea într-un ritm mai puțin accelerat decât în primul an de viață (tabelul 2).

Eroarea frecventă a acestui segment este împărțirea necorespunzătoare a tabletelor masticabile, mai ales în absența marcajelor de jumătate de doză. Pentru a evita administrarea unei doze inegale, farmacistul sugerează fie alegerea comprimatelor dispersabile, fie utilizarea cu atenție a unui tăietor farmaceutic. În plus, copilul poate folosi pipete cu marcaje colorate pentru a înțelege vizual volumul – o metodă care previne subdozarea sau supradozajul. Asocieri precum Paracetamol și Ibuprofenum fără alternanță clară pot suprasolicita ficatul și rinichii; stabilirea unui protocol de alternare cu interval de minim 4–6 ore reduce acest risc.

Odată intrat la școală (**6–12 ani**), copilul poate înghiți tablete mici sau capsule cu granule dispersabile și poate măsura singur soluțiile orale cu pipete gradate. Dozele pediatrice pot fi calculate nu numai în funcție de mg/kg, ci și ajustate după suprafața corporală (BSA) în cazul terapiilor speciale, cum ar fi chimioterapia (tabelul 3).

Eroarea cea mai gravă este fragmentarea inegală a tabletelor solide: chiar și un mic dezechilibru în jumătățirea unei tablete poate duce la administrarea unei doze cu 50% mai mare sau mai mică decât cea recomandată. Farmacistul previne acest risc încurajând utilizarea tabletelor dispersabile sau oferind instrumente adecvate de tăiere și instruindu-l pe copil să verifice eticheta înainte de fiecare administrare. De asemenea, antiepilepticele care induc enzime hepatice pot accelera metabolizarea unor antibiotice sau antivirale; farmacistul revizuieste întotdeauna lista completă a medicamentelor și sugerează adaptarea dozajelor în colaborare cu medicul.

Tabelul 3. Siguranța și administrarea corectă a medicamentelor în perioadele preșcolare

Forme farmaceutice adecvate	Metode de calcul a dozei pediatrice	Erori de administrare	Interacțiuni medicamentoase relevante
Școlari (6–12 ani)			
Comprimate dispersabile; comprimate filmate subțiri; comprimate masticabile aromate; capsule cu granule dispersabile; soluții orale cu pipete gradate; siropuri cu dozator	mg/kg corp; mg/m ² suprafață corporală (BSA)	Fragmentare neuniformă a comprimatelor fără tăietor calibrat → dozaj inegal; interpretare greșită mg/mL în soluții orale → confuzie dozaj; lipsa agitării suspensiilor → distribuție inegală; evitare: utilizare tăietor	<i>Tetraciline + lactate</i> → reducere absorbție prin chelare; evitare: administrare la ≥ 2 h după lactate; <i>Teofilină + macrolide</i> → inhibă metabolizarea <i>teofilinei</i> , crește toxicitatea;

		calibrat; calcul și verificare cu adult; agitare 10 s	evitare: monitorizare niveluri și ajustare doză
Adolescenți (12–18 ani)			
Tablete filmate subțiri; capsule; comprimate dispersabile; spray-uri orale; forme XR (eliberare prelungită)	mg/kg corp; mg/m ² suprafață corporală; clearance creatinină (Cockcroft–Gault)	omiterea sau dublarea dozelor din cauza rutinei încărcate; fragmentarea necorespunzătoare a tabletelor filmate; confuzia formelor standard cu cele XR	<i>contraceptive orale + rifampicină</i> (inducere CYP3A4, ↓ eficacitate; utilizare metode bariere); <i>contraceptive + Hypericum perforatum</i> (↓ contracepție; evitare); SSRI + AINS (↑ risc sângerare GI; alternativă Paracetamolul)

Adolescenții (12–18 ani) au capacitatea de a gestiona forme farmaceutice destinate adulților – tablete, capsule, spray-uri sublinguale – și încep tranziția spre doza adultă de bază, ajustată după greutate și funcție renală sau hepatică (folosind, de exemplu, ecuația Cockcroft–Gault pentru clearance-ul creatininei) (tabelul 3).

Principala sursă de eroare rămâne uitarea sau dublarea accidentală a dozelor, cauzate de un program încărcat și lipsa unei rutine. Pilulierele săptămânale și memento-urile pe telefon reprezintă soluții eficiente pentru a evita aceste situații. În rândul interacțiunilor, antibioticele pot reduce efectul contraceptivelor orale, iar inhibitorii sau inductorii de citocrom CYP450 (cum sunt unele antidepresive sau anticonvulsivante) pot modifica semnificativ concentrațiile altor medicamente. Discuțiile deschise și revizuirea periodică a listei de medicamente cu farmacistul sporesc siguranța și eficiența terapiei la această grupă de vârstă.

3.4. Dozarea medicamentelor la copii

Calculul corect al dozelor medicamentoase la copii este un proces esențial pentru siguranța și eficacitatea tratamentului. Fiecare etapă contribuie la obținerea cantității exacte de medicament necesare, reducând riscul erorilor de dozaj și al supradozajului (Figura 3).

Pasul 1: Determinarea greutății și a suprafeței corporale Pentru început, farmacistul măsoară cu atenție greutatea copilului folosind un cântar calibrat. Dacă este nevoie de calculul suprafeței corporale, acesta notează și înălțimea pacientului și aplică formule standardizate (de exemplu, formula Mosteller) pentru a obține valoarea în metri pătrați. Acest parametru este util mai ales în dozarea medicamentelor cu interval terapeutic îngust.

Pasul 2: Verificarea dozei recomandate per kilogram sau per metru pătrat Următorul pas constă în consultarea literaturii de specialitate și a ghidurilor clinice recunoscute (OMS, recomandări pediatrie europene) pentru a identifica doza potrivită fiecărui grup de vârstă și greutate. Farmacistul se asigură că utilizează surse autorizate și actualizate, comparând valorile recomandate cu posibilele adaptări necesare în funcție de starea clinică a pacientului.

Pasul 3: Calcularea dozei totale necesare Pe baza dozei unitare și a parametrilor individuali (greutate sau suprafață corporală), farmacistul folosește formula adecvată pentru a obține doza totală în miligrame. Acest calcul permite determinarea volumului sau numărului de unități farmaceutice necesare (ml de sirop, supozitoare, comprimate), asigurând o dozare precisă.

Pasul 4: Verificarea dozei calculate Pentru a elimina orice eroare, se implementează un sistem de verificare dublă: un alt farmacist sau un instrument electronic revizuieste calculele și confirmă coerența valorilor. O astfel de procedură reduce semnificativ riscul de supradozaj sau subdozaj și garantează siguranța pacientului.

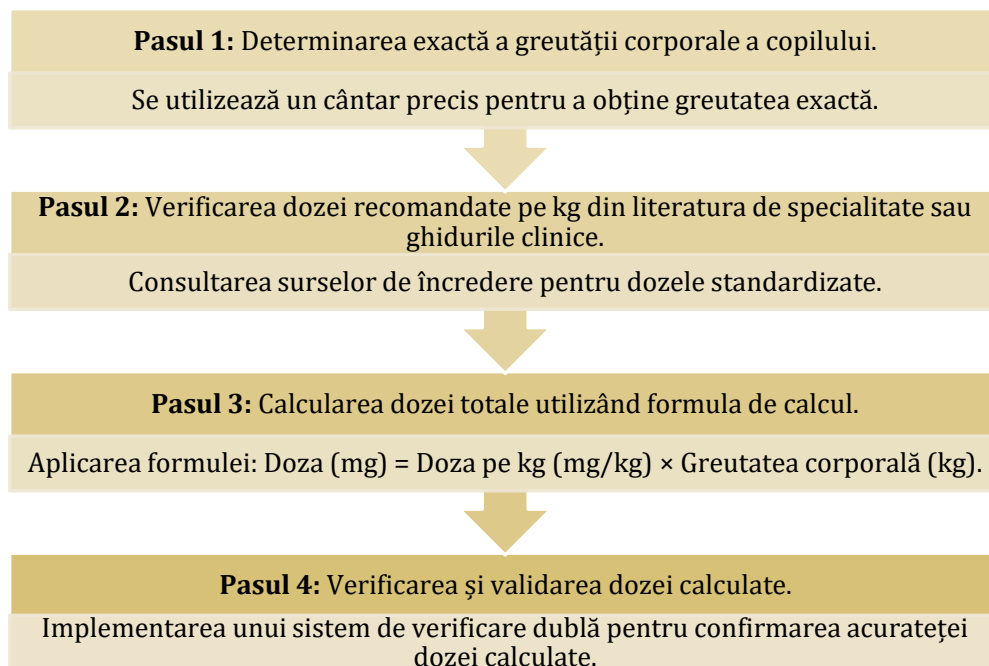


Figura 3. Pași în calcularea dozei pe bază de greutate

Există diverse metode de calculare a dozelor pentru copii

◆ **Calcularea Dozelor pe Bază de Greutate Corporală**

Calcularea dozelor medicamentoase plecând de la greutatea corporală a pacientului este esențială pentru a garanta tratamente sigure și eficiente. Această abordare individualizată se bazează pe principiul că fiecare copil are un metabolism, o compoziție corporală și un ritm de maturare diferite, ceea ce influențează absorbția, distribuția, metabolizarea și eliminarea medicamentelor.

◆ **Metoda bazată pe doza fixă pe kilogram de greutate corporală**

Metode presupune utilizarea unei valori recomandate în miligrame pe kilogram (mg/kg) pentru fiecare substanță activă. Această valoare, stabilită în ghidurile clinice sau în fișa tehnică a medicamentului, indică cantitatea de medicament pe care un kilogram de masă corporală a copilului ar trebui să o primească într-o singură administrare. Formula generală de calcul este simplă:

$$\text{Doza absolută (mg)} = \text{Doza pe kg (mg/kg)} \times \text{Greutatea corporală (kg)}$$

Această metodă este aplicabilă tuturor categoriilor pediatrice – de la nou-născuți și sugari până la adolescenți – și se utilizează frecvent pentru antibiotice (de exemplu, *Amoxicillinum*), analgezice (precum *Paracetamolum*) și numeroase alte molecule uzitate în practica pediatrică. Prin ajustarea dozei la greutatea fiecărui pacient, se maximizează eficacitatea tratamentului și se minimizează riscul de subdozare sau supradozare, contribuind astfel la siguranța și succesul terapiei medicamentoase la copii.

◆ **Metoda Bazată pe Intervalul de Greutate**

Metoda bazată pe intervalul de greutate presupune stabilirea unor categorii fixe de greutate corporală, fiecărei categorii fiindu-i asociată o doză prestabilită de medicament. În loc să calculăm doza exactă în funcție de fiecare kilogram în parte, identificăm intervalul de greutate în care se încadrează pacientul și îi aplicăm doza corespunzătoare aceluia prag.

Această abordare este deosebit de utilă la copiii mici (1–3 ani), preșcolari (3–5 ani) și școlari (6–12 ani), perioade în care variațiile de greutate sunt mari, iar calculul precis în mg/kg poate deveni laborios. Astfel, pentru un medicament cu doza recomandată de 100 mg pentru intervalul 10–15 kg și de 150 mg pentru intervalul 15–20 kg, un copil de 17 kg va primi pur și simplu 150 mg. Prin simplificarea pașilor de calcul și eliminarea nevoii unei formule matematice la fiecare administrare, această metodă reduce considerabil riscul erorilor de dozaj în practica zilnică. Ea rămâne totodată suficient de flexibilă pentru a asigura o terapie eficientă și sigură în rândul grupelor de vârstă pediatrică unde greutatea copilului poate varia rapid.

◆ **Metoda Bazată pe Procentaj din Doza Adultului**

Calcularea dozei pediatrice prin metoda procentajului din doza adultului presupune preluarea dozei standard pentru adulți și aplicarea unui procentaj direct pe această valoare, adaptat la maturitatea fiziologică a pacientului tânăr. Abordarea este utilă mai ales în cazul preadolescenților (9–12 ani) și adolescenților (12–18 ani), când variațiile farmacocinetice se apropie de cele ale adulților și lipsește, uneori, o doză pediatrice clar definită.

Formula generală folosită este:

$$\text{Doza copilului (mg)} = \text{Procentaj recomandat (\%)} \times \text{Doza standard pentru adult (mg)}$$

Această metodă oferă o estimare rapidă și ușor de implementat, reducând timpul de calcul și erorile în situații de urgență sau în absența unor ghiduri detaliate. Totuși, este important ca farmacistul să confirme ulterior doza obținută cu recomandările literaturii de specialitate și, dacă e cazul, să ajusteze tratamentul pe baza răspunsului clinic și a altor factori individuali (greutate, comorbidități, funcție renală). Metoda procentajului din doza adultului nu înlocuiește calculul în mg/kg, ci servește ca punct de plecare rapid și sigur pentru administrarea medicamentelor la preadolescenți și adolescenți.

◆ **Metoda de Ajustare în Funcție de Indicele de Masă Corporală (IMC)**

Metoda de ajustare în funcție de Indicele de Masă Corporală (IMC) presupune stabilirea dozei pornind de la IMC-ul copilului, care ține cont atât de greutate, cât și de înălțime. Această abordare este recomandată în special pentru cei supraponderali sau subponderali, unde calculul simplu pe kilogram ar putea conduce la cantități inadecvate de substanță activă. În practică, IMC-ul se calculează și apoi se raportează la doza standard pe kg, ajustând proporțional cantitatea de medicament. Metoda oferă o dozare mai precisă în cazul tratamentelor de lungă durată sau pentru afecțiuni cronice, reducând riscul reacțiilor adverse asociate supradozajului.

◆ **Metoda de Calcul Bazată pe Greutatea Ajustată**

Metoda de calcul bazată pe greutatea ajustată este utilizată pentru copiii supraponderali, al căror exces ponderal nu trebuie să conducă la supradozare. Greutatea ajustată se obține **prin formula:**

$$\text{Greutate ajustată (kg)} = \text{Greutate ideală (kg)} + 0,4 \times (\text{Greutate reală} - \text{Greutate ideală}).$$

0.4 - Factor de corecție (40%) – poate varia între 0.2 și 0.6 în funcție de medicament

Astfel se definesc doze care reflectă mai bine masa corporală metabolic activă, fără a supraestima cantitatea de medicament. Această tehnică este preferată pentru molecule cu potențial toxic ridicat la doze mari, fiind un instrument valoros în practica farmaceutică pediatrică.

◆ **Metode de Calcul bazate pe Suprafața Corporală**

Determinarea dozei medicamentoase în funcție de suprafața corporală oferă o abordare mai fină și personalizată decât simpla raportare la greutatea corporală. Prin utilizarea suprafeței corporale (SC), care reflectă în mod direct dimensiunile fizice ale pacientului, se obține o dozare care ia în considerare atât masa, cât și înălțimea copilului, îmbunătățind precizia și siguranța terapiei. Calculul pe baza SC este deosebit de util pentru medicamente cu indice terapeutic îngust – de exemplu, citostaticele, agenții biologici sau anumiți hormoni – unde limita dintre doza eficientă și doza toxică este foarte mică. În aceste cazuri, raportarea la SC minimizează riscul de supradozare și asigură că fiecare miligram de substanță activă este adaptat proporțional la suprafața reală a corpului, nu doar la greutate.

◆ **Formula lui Mosteller** este cea mai simplă și, totodată, cea mai folosită în farmacoterapia zilnică. SC (m²) se obține astfel:

$$SC = \sqrt{[(\text{Greutate (kg)} \times \text{Înălțime (cm)}) / 3600]}$$

Datorită simplității calculelor și a acurateții acceptabile, această formulă este preferată în comunitățile farmaceutice pentru că permite determinarea rapidă a dozei, fără costuri ridicate de timp sau eroare.

◆ **Formula lui DuBois și DuBois**, una dintre primele propuse la începutul secolului XX, rămâne un etalon pentru toate grupele de vârstă, de la sugari până la adulți. Ecuația sa este:

$$SC = 0,007184 \times Greutate^{0.425} \times \hat{Înălțime}^{0.725}$$

Complexitatea exponenților conferă o precizie ridicată, fiind recomandată în studiile clinice și în dozele de medicamente critice, unde fiecare zecimală contează.

Pentru sugari și copii mici, **formula lui Haycock** oferă ajustări mai fidele ale raportului masa/înălțime caracteristic acestei vârste. Calculul se face astfel:

$$SC = 0,024265 \times Greutate^{0.5378} \times \hat{Înălțime}^{0.3964}$$

Prin parametrii specifici, această formulă compensează variațiile rapide ale compoziției corporale din primii ani de viață.

◆ **Gehan și George** au propus o altă variantă, axată pe populația pediatrică și adolescentină:

$$SC = 0,0235 \times Greutate^{0.51456} \times \hat{Înălțime}^{0.42246}$$

Această formulă se comportă bine în intervalele de greutate și înălțime întâlnite la copiii de 3–18 ani și este adesea utilizată în centrele universitare și în calculatoarele farmaceutice de specialitate.

În cele din urmă, **formula lui Boyd** acoperă o gamă largă de vârste, adaptându-se atât sugarilor, cât și adolescenților. Boyd a introdus un exponent variabil pentru greutate, în funcție de logaritmul, iar ecuația completă este:

$$SC = 0,0003207 \times Greutate^{(0.7285 - 0.0188 \times \log_{10} Greutate)} \times \hat{Înălțime}^{0.3}$$

Complexitatea acestei formule o recomandă în special pentru medicamente cu toxicitate potențială crescută.

În contextul practicii farmaceutice moderne, utilizarea aplicațiilor mobile dedicate calculării dozelor pediatrice reprezintă un instrument valoros pentru optimizarea siguranței și eficienței tratamentului medicamentos la copii. Aplicațiile mobile dedicate calculării dozelor pediatrice pot fi utile în activitatea farmaciștilor din farmacia comunitară, mai ales în situațiile care necesită rapiditate și precizie. Totuși, utilizarea lor implică anumite riscuri care trebuie cunoscute și gestionate cu atenție.

Un risc frecvent este dependența excesivă de aplicație, care poate reduce atenția profesională și capacitatea de a verifica informațiile din alte surse. Dacă parametrii pacientului sunt introduși greșit – cum ar fi vârsta, greutatea sau afecțiunea – rezultatul poate fi o doză incorectă, cu posibile consecințe asupra sănătății copilului. De asemenea, aplicațiile care nu sunt actualizate periodic pot furniza informații învechite, iar unele funcții sau molecule noi pot să nu fie confirmate prin studii clinice.

Pentru a folosi aceste instrumente în mod responsabil, farmaciștii sunt încurajați să verifice întotdeauna rezultatele cu surse farmaceutice oficiale, cum ar fi rezumatele caracteristicilor produsului sau ghidurile terapeutice. Este important ca datele pacientului să fie introduse cu atenție, iar aplicațiile să fie folosite ca sprijin în procesul decizional, nu ca singura sursă de informație. Se recomandă alegerea aplicațiilor care sunt actualizate frecvent și care au recenzii pozitive din partea profesioniștilor din domeniu.

Prin respectarea acestor recomandări, farmaciștii pot folosi aplicațiile mobile ca un instrument care contribuie la siguranța și calitatea actului farmaceutic în relația cu părinții și copiii. Vă recomandăm explorarea și integrarea aplicațiilor (*Anexa 2*) în activitatea profesională, cu mențiunea că **utilizarea lor trebuie să fie complementară**.

3.5. Îngrijirea farmaceutică pediatrică etapizată - intervenția adaptată vârstei

Pentru fiecare etapă de dezvoltare a copiilor, farmacistul comunitar trebuie să își adapteze evaluarea, consilierea și intervențiile, asigurând tratamente sigure și eficiente, de asemenea trebuie să cunoască criteriile de identificare rapidă a situațiilor care necesită consult medical specializat. Reieșind din asta, este necesar să se menționeze afecțiunile cel mai frecvent întâlnite pentru fiecare grup de vârstă.

◆ **Îngrijirea farmaceutică a nou-născutului (0–28 zile)**

În primele zile de viață, nou-născutul poate prezenta o serie de afecțiuni fiziologice care, deși frecvente, necesită o abordare atentă din partea farmacistului comunitar. Printre cele mai întâlnite se numără icterul fiziologic, colicile gastrointestinale și refluxul gastroesofagian funcțional.

Farmacistul își are rolul în sprijinirea părinților, începând cu verificarea modului corect de preparare a formulei de lapte praf. Este important ca părinții să fie instruiți cu privire la volumul și frecvența hrănilor, pentru a preveni dezechilibrele nutriționale și riscul de deshidratare. Monitorizarea atentă a semnelor de deshidratare - cum ar fi fontanela bombată sau deprimată și scăderea ponderală mai mare de 10% față de greutatea de la naștere — este o responsabilitate importantă în acest context.

Pentru disconfortul colicativ, farmacistul poate recomanda supozitoare cu Paracetamolum în doze fixe, explicând cu claritate tehnica de administrare. În cazul refluxului gastroesofagian, consilierea părinților privind poziționarea copilului într-o înclinație de aproximativ 30° după masă și evitarea suzetei în primele ore post-hrănire contribuie la reducerea simptomelor și la prevenirea complicațiilor.

În primul an de viață, sugarul începe să exploreze mediul, dar rămâne sensibil la dezechilibre și infecții. Farmacistul trebuie să recunoască prompt **semnele care impun trimiterea la medic**:

- **Deshidratare moderată sau severă**, evidențiată prin pliuri cutanate persistente, fontanela deprimată și scădere ponderală de peste 10% față de greutatea inițială.
- **Vărsături repetate sau bilioase** care durează mai mult de 6 ore, indicând posibilă afectare digestivă sau infecțioasă.
- **Febră persistentă** peste 38,5 °C care nu se ameliorează după două doze corecte de antipiretic în decurs de 24 de ore.
- **Semne de dificultate respiratorie**, precum retracții intercostale, tahipnee (peste 50 respirații/minut) sau wheezing persistent.
- **Convulsii sau episoade de pierdere tranzitorie a conștienței**, care necesită evaluare neurologică imediată.

◆ **Îngrijirea farmaceutică a sugarului (1–12 luni)**

În primul an de viață, sugarul traversează o perioadă de adaptare intensă, în care apar frecvent afecțiuni minore, dar care pot evolua rapid spre complicații. Printre cele mai comune probleme întâlnite se numără otita medie acută, gastroenterita, dermatita de scutec și infecțiile respiratorii ușoare, precum răceala sau bronșiolita.

Farmacistul comunitar are un rol esențial în sprijinirea părinților, oferind recomandări clare și sigure. În cazul gastroenteritei, este responsabil de instruirea părinților în prepararea și administrarea corectă a soluțiilor de rehidratare orală conform standardelor Organizației Mondiale a Sănătății. De asemenea, trebuie să calculeze cu precizie dozele de antipiretice, precum Paracetamolum și Ibuprofenum, în funcție de greutatea copilului (mg/kg), și să demonstreze utilizarea pipetei gradate pentru o dozare corectă.

Pentru dermatita de scutec, farmacistul recomandă emulsii cu Zinci oxidum și explică modul de aplicare după fiecare schimb de scutec, subliniind importanța igienei locale. În caz de congestie nazală, sugerează utilizarea picăturilor saline izotonice, cu atenție la protejarea mucoasei nazale delicate. Farmacistul trebuie să fie vigilent în recunoașterea semnelor care indică necesitatea unui consult medical.

Se impune trimiterea la medic în următoarele situații:

- **Semne de deshidratare moderată sau severă**, cum ar fi pliurile cutanate persistente, fontanela deprimată și scăderea în greutate cu peste 10% față de greutatea inițială.
- **Vărsături repetate** sau bilioase care persistă mai mult de 6 ore.
- Febră peste 38,5°C care nu scade după administrarea a două doze corecte de antipiretic în decurs de 24 de ore.
- **Dificultăți respiratorii** evidente: retracții intercostale, tahipnee (peste 50 respirații/minut) sau wheezing persistent.

- **Convulsii** sau episoade de pierdere tranzitorie a conștienței.

◆ **Îngrijirea farmaceutică a copilului mic (1–3 ani)**

În etapa de vârstă 1–3 ani, copilul mic se află într-o perioadă de explorare intensă, cu expunere crescută la factori de mediu și alimentari care pot favoriza apariția unor afecțiuni frecvente. Printre cele mai întâlnite se numără constipația funcțională, infecțiile respiratorii recurente, convulsiile febrile și eczema atopică.

Farmacistul oferă recomandări adaptate și intervenții sigure. În cazul constipației, se poate recomanda administrarea macrogolului în doză de 0,2–0,8 g/kg/zi, împărțită în mai multe prize, alături de consiliere nutrițională privind o dietă bogată în fibre și o hidratare adecvată. Pentru convulsiile febrile, farmacistul educă părinții în recunoașterea semnelor și explică modul de administrare a supozitoarelor de diazepam, exclusiv sub indicație medicală.

În gestionarea eczemei atopice, farmacistul monitorizează aplicarea corectă a emolientelor și avertizează asupra riscului de suprainfecție cutanată, în special în cazul leziunilor persistente sau zgâriate. De asemenea, în contextul infecțiilor respiratorii recurente, farmacistul asistă părinții în instruirea copilului pentru utilizarea inhalatoarelor cu spacer, demonstrând tehnica corectă de administrare și explicând importanța aderenței la tratament.

Farmacistul trebuie să recomande **consult medical în caz de:**

- **Convulsii febrile prelungite** (peste 5 minute) sau recurente în aceeași zi.
- **Durere abdominală intensă** însoțită de vărsături în jet și balonare marcată.
- **Constipație** asociată cu distensie abdominală sau scaune cu sânge.
- Semne de **deshidratare moderată**, cum ar fi oliguria și letargia ușoară.
- **Leziuni cutanate** cu semne de suprainfectare: eritem extins, puroi și febră concomitentă.

◆ **Îngrijirea farmaceutică a copilului preșcolar (3–6 ani)**

În perioada preșcolară, copilul devine tot mai activ social, fiind expus frecvent la agenți infecțioși și alergeni. Cele mai comune afecțiuni în această etapă includ rinita alergică, faringitele virale, varicela și alte exanteme febrile, precum și debutul astmului bronșic.

Farmacistul comunitar are un rol important în gestionarea acestor probleme, oferind recomandări adaptate vârstei și nevoilor copilului. În cazul rinitei alergice, se pot indica antihistaminice non-sedative, cum ar fi Loratadinum în doză de 0,1 mg/kg/zi, alături de spălături nazale cu soluții saline hipertone pentru reducerea congestiei și îmbunătățirea respirației.

Pentru varicelă, farmacistul consiliază părinții privind aplicarea cremelor antivirale topice, precum aciclovirul, cu respectarea indicațiilor de vârstă și a frecvenței de aplicare. În cazul debutului astmului bronșic, este esențială instruirea copilului și a părintelui în utilizarea corectă a inhalatorului cu spacer, precum și monitorizarea atentă a semnelor de agravare respiratorie.

De asemenea, farmacistul are un rol educativ în promovarea igienei și prevenirea transmiterii varicelei în familie și colectivitate, explicând importanța izolării temporare și a igienei personale.

Farmacistul trebuie să fie atent la următoarele **semne de alarmă:**

- **Dispnee severă**, evidențiată prin tiraj intercostal accentuat și utilizarea mușchilor accesorii ai respirației.
- **Febră** persistentă peste 38,5 °C timp de 48 de ore, în ciuda tratamentului antipiretic corect.
- **Erupții cutanate extinse**, dureroase sau cu leziuni pustuloase.
- **Tulburări de echilibru**, convulsii sau somnolență neobișnuită.
- **Semne de deshidratare** asociate diareii: oligurie și pliuri cutanate persistente.

◆ **Îngrijirea farmaceutică a copilului școlar (6–12 ani)**

În perioada școlară, copilul se confruntă cu o serie de provocări fizice și emoționale, iar farmacistul comunitar are un rol important în sprijinirea sănătății și dezvoltării armonioase. Printre cele mai frecvente afecțiuni întâlnite la această vârstă se numără astmul bronșic și alergiile sezoniere, acnea

juvenilă, cefaleea de tip tensional sau migrenos și mononucleoza infecțioasă.

În cazul astmului și alergiilor, farmacistul trebuie să verifice aderența la tratamentul inhalator, în special la corticosteroizii administrați zilnic, reamintind regula simplă „2 pufuri, de 2 ori pe zi”. Monitorizarea simptomelor și educația privind utilizarea corectă a dispozitivului de inhalare sunt esențiale pentru controlul bolii.

Pentru acneea juvenilă, farmacistul poate recomanda geluri topice cu Benzoylis peroxidum sau Acidum salicylicum, oferind totodată sfaturi despre igiena corectă a pielii și evitarea produselor comedogene. În cazul cefaleei, consilierea se concentrează pe hidratare adecvată, identificarea factorilor declanșatori și promovarea metodelor non-farmacologice de relaxare, cum ar fi respirația profundă sau pauzele regulate de ecran.

Mononucleoza infecțioasă, deși adesea benignă, poate evolua cu splenomegalie, motiv pentru care farmacistul trebuie să avertizeze asupra riscului de ruptură splenică și să recomande evitarea sporturilor de contact până la confirmarea recuperării.

Trimiterea la medic este necesară în caz de:

- **Crize astmatice** care nu răspund la două administrări corecte de bronhodilatator.
- **Cefalee bruscă și intensă**, însoțită de greață, vărsături matinale sau fotofobie.
- **Leziuni acneice** cu semne de suprainfectare (edem, puroi) sau cicatrizare rapidă.
- **Semne de mononucleoză** cu fatigabilitate extremă, durere în hipocondrul stâng și risc de ruptură splenică.
- **Tulburări de comportament** apărute brusc: depresie, retragere socială, idei suicidale.

◆ **Îngrijirea farmaceutică a adolescentului (12–18 ani)**

Adolescența este o etapă complexă, marcată de transformări fizice, emoționale și sociale profunde. În această perioadă, farmacistul comunitar are un rol esențial în sprijinirea tinerilor, oferind consiliere adaptată și intervenții care contribuie la menținerea echilibrului între sănătatea fizică și cea psihică. Printre cele mai frecvente afecțiuni întâlnite se numără acneea severă, dismenoreea și sindromul premenstrual, tulburările de alimentație și sănătate mintală, precum și supravegherea terapiei contraceptive.

În cazul acneei, farmacistul poate recomanda planuri topice combinate, care includ retinoizi și Benzoylis peroxidum, explicând clar diferența dintre faza de inducție (cu posibile reacții locale) și faza de întreținere, care urmărește prevenirea recidivelor. Pentru dismenoree, este importantă calcularea corectă a dozelor de antiinflamatoare non-steroidiene (AINS), precum Ibuprofenum, și, dacă este cazul, recomandarea unui gastroprotector pentru protejarea mucoasei gastrice.

Farmacistul are și un rol de vigilență în identificarea semnelor precoce ale tulburărilor de alimentație, cum ar fi anorexia sau bulimia. Scăderea rapidă în greutate, evitarea meselor sau preocuparea excesivă pentru aspectul corporal sunt semnale care impun îndrumarea către psiholog sau nutriționist. În ceea ce privește terapia contraceptivă, farmacistul verifică posibilele interacțiuni medicamentoase și oferă educație privind utilizarea corectă a metodelor de barieră, subliniind importanța protecției împotriva infecțiilor cu transmitere sexuală.

Trimiterea la medic este justificată în următoarele cazuri:

- **Acneea nodulară dureroasă**, cicatricială sau cu semne de suprainfectare.
- **Dismenoree** cu durere incapacitantă, anemie asociată sau semne de boală organică (inclusiv șoc hipovolemic).
- **Semne de tulburări de alimentație**: scădere accentuată în greutate, vărsături autoinduse, amenoree.
- **Manifestări psihiatrice** severe: idei suicidale, panică intensă, episoade de psihoză.
- **Probleme** legate de **contracepție**: sângerări intermenstruale abundente sau suspiciune de interacțiuni medicamentoase cu anticoncepționale orale.

IV. IDENTIFICAREA SEMNELOR DE ALARMĂ ȘI TRIMITEREA CĂTRE MEDIC

Farmacistul comunitar trebuie să fie vigilent la manifestările care depășesc sfera consilierii uzuale și care semnaleză risc crescut pentru sănătatea copilului. Reuniunea acestor semne de alarmă impune recomandarea imediată a consultului medical, fie la medicul de familie, fie la serviciile de urgență. Farmacistul comunitar trebuie să recunoască rapid „semnele de alarmă” care sugerează patologii grave și să asigure trimiterea imediată a pacientului la un serviciu medical adecvat.

Simptomele considerate semne de alarmă sunt indicii care pot sugera existența unei patologii subiacente mai grave la un pacient. Termenul „*semne de alarmă*” își are originea în anii 1980, fiind inițial asociat cu durerile de spate. Ulterior, utilizarea acestui termen s-a extins pentru a include semne și simptome din toate sistemele organismului, care pot indica prezența unei boli sau afecțiuni serioase. Aceste semne de alarmă pot fi generale (precum pierderea în greutate sau oboseala) sau specifice (cum ar fi hemoptizia) și au rolul de a atrage atenția asupra unei posibile patologii severe. Cu toate acestea, ele nu reprezintă teste de diagnostic; funcția lor principală este de a stârni suspiciuni privind o cauză gravă subiacentă. Reieșind din cele menționate, farmaciștii trebuie să fie încrezători în capacitatea lor de a recunoaște semnele de alarmă și să se asigure că pacientul este direcționat și trimis corespunzător, pentru a reduce riscul de afectare a sănătății.

Farmaciștii sunt adesea primul punct de contact pentru pacienți și publicul larg, iar odată cu extinderea serviciilor avansate și schemele pentru afecțiuni minore continuă să le ofere un nivel tot mai mare de responsabilitate în cadrul echipei multidisciplinare. Totuși, din cauza diversității prezentărilor clinice întâlnite în diferite sectoare și contexte medicale, recunoașterea semnelor de alarmă în practică poate fi dificilă. Multe simptome clinice sunt benigne; cu toate acestea, unele pot fi cauzate de afecțiuni grave. Întrebarea adresată pacientului despre semnele de alarmă sau identificarea acestora în timpul consultației permite farmacistului să distingă între cele două situații. Documentarea absenței semnelor de alarmă în istoricul pacientului este la fel de importantă ca și consemnarea constatărilor pozitive.

Semnele de alarmă pot fi identificate din istoricul pacientului și în urma examinării clinice. Pentru a reduce riscul de a omite semnele de alarmă:

- Începe cu întrebări deschise atunci când alegi istoricul pacientului, apoi continuă cu întrebări mai specifice, închise;
- Explorează în detalii motivul prezentării sau al consultației;
- Caută semne de alarmă ascunse în timpul examinării și al interogatoriului pacientului;
- Fii atent la semnele de alarmă care, atunci când apar în combinație, cresc probabilitatea unei patologii grave (de exemplu, tuse care durează mai mult de trei săptămâni asociată cu oboseală și pierdere inexplicabilă în greutate).

Semnele de alarmă trebuie înțelese în contextul fiecărui copil – istoricul său medical, vârsta, etapa de dezvoltare și semnele clinice observate la examinarea fizică. Un simptom aparent minor poate ascunde o afecțiune serioasă dacă apar factori de risc specifici vârstei sau dacă se asociază cu alte modificări.

1. Durata simptomelor

Copiii se recuperează de obicei rapid după infecții virale ușoare. O tuse care persistă mai mult de două săptămâni sau o oboseală neobișnuită care nu se ameliorează după odihnă pot semnala o complicație sau o boală de fond.

2. Caracteristici asociate

Analizează cu atenție ce însoțește simptomul principal:

- *Durerea abdominală*: localizarea (periumbilicală, în fosa iliacă dreaptă), asocierea cu alimentația, grețurile sau vărsăturile. O durere difuză la un preșcolar poate fi peritonită dacă este însoțită de stare generală alterată și febră înaltă.
- *Tusea*: un copil mai mare care are tuse seacă și dificultăți de respirație poate avea bronșiolită sau astm debutant, în timp ce aceeași tuse uscată la un sugar trebuie evaluată imediat pentru aspirare de corp străin.

3. Vârsta și particularitățile dezvoltării.

Bebelușii și sugarii nu pot descrie ce îi doare și nu pot coopera la examinare. Refuzul brusc al alimentației, vărsăturile repetate sau schimbările de comportament (plâns inconsolabil, somnolență excesivă) sunt adesea singurele semne ale unui proces grav.

Preșcolarii pot spune unde simt durerea, dar gândirea lor rămâne egocentrică, iar copiii mici pot exagera disconfortul. O palpitație rar sesizată de un *școlar* poate indica tahicardie de natură organică, pe când un adolescent ar putea interpreta anxietatea ca pe un atac cardiac.

Adolescenții pot descrie mai precis simptomele, dar pot ascunde detalii de teamă sau pentru a nu alarma părinții (de exemplu, dureri toracice la un tânăr sportiv neantrenat pot avea origine musculo-scheletală, nu cardiacă).

4. Examinarea clinică

La consultul în farmacie, farmacistul urmărește semne vizibile:

- *Temperatura*: o febră persistentă peste 38,5 °C
- *Semne de deshidratare*: buze uscate, ochi înfundati, scădere în greutate rapidă
- *Dificultăți de respirație*: tiraj intercostal, wheezing, cianoza în jurul buzelor
- *Modificări tegumentare*: pete purpurii, erupții extinse sau edem facial

În lipsa semnelor de urgență majoră, dar dacă simptomatologia persistă sau se înrăutățește, se recomandă consultarea medicului de familie sau pediatru în primele 24 de ore. Dacă apar convulsii, cianoză, semne de șoc sau orice perturbare severă a stării de conștiință, îndrumați imediat la serviciile de urgență.

Tabelul 4. Afecțiuni frecvente și potențiale semnale de alarmă

Afecțiune	Grupa de vârstă	Semne de alarmă
Otită medie acută	1–17 ani	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rigiditate cervicală, fotofobie, piele marmorată (meningită) ▪ Durere, sensibilitate, umflătură în spatele urechii afectate (mastoidită) ▪ Cefalee severă, confuzie sau iritabilitate, slăbiciune musculară (abcese cerebrale) ▪ Durere de cap în spatele sau în jurul ochilor (tromboză sinusală) ▪ Paralizie de nerv facial
Impetigo	≥1 an	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Imunodepresie și infecție extinsă ▪ Suspiciune de complicații severe (ex. infecție profundă a țesuturilor moi)
Mușcăături de insecte infectate	≥1 an	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Înțepături cu risc de obstrucție a căilor respiratorii (ex. în gură sau gât) ▪ Suspiciune de celulită orbitală în jurul ochilor ▪ Imunodepresie cu semne de infecție
Zona Zoster	≥18 ani	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rigiditate cervicală, fotofobie, piele marmorată (meningită) ▪ Dezorientare, modificări de comportament (encefalită) ▪ Slăbiciune musculară, pierderea controlului vezicii urinare sau intestinului (mielită) ▪ Paralizie de nerv facial ▪ Zona Zoster în distribuție oftalmică ▪ Semnul Hutchinson: erupție pe vârful, partea laterală sau rădăcina nasului ▪ Simptome vizuale: ochi roșu inexplicabil ▪ Zona Zoster la pacient imunodeprimat cu erupție severă, extinsă sau stare generală alterată
Sinuzită	≥12 ani	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Complicații infraorbitale sau periorbitale: celulită orbitală, deplasarea globului ocular, vedere redusă ▪ Complicații intracraniene: umflături pe osul frontal ▪ Semne de meningită, cefalee frontală severă sau semne neurologice focale
Durere în gât	≥5 ani	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cele 4D: disfagie, disfonie, salivare excesivă, distres (epiglotită suspectată) ▪ Semne clinice de deshidratare ▪ Semne de abces faringian ▪ Respirație zgomotoasă sau sunet înalt (stridor) ▪ Răgușeală persistentă >4 săptămâni ▪ Pete roșii/albe și ulcerații care nu se vindecă în 3 săptămâni ▪ Umflătură inexplicabilă la nivelul gâtului, buzelor sau cavității bucale
Infecție urinară necomplicată	16–18 ani	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Scor NEWS2 crescut ▪ Durere/hipersensibilitate renală în zona lombară ▪ Mialgie nouă sau diferită ▪ Simptome asemănătoare gripei ▪ Frisoane severe sau temperatură ≥37.9°C ▪ Greață/vărsături

Afecțiune	Grupa de vârstă	Semne de alarmă
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sânge vizibil în urină (hematurie) ▪ Modificare persistentă a obiceiurilor urinare timp de 4 săptămâni
Sursa: https://pharmaceutical-journal.com/article/id/how-to-identify-red-flag-symptoms-and-refer-patients-appropriately		

V. COLABORAREA INTERPROFESIONALĂ CU MEDICII PEDIATRI ȘI ALȚI SPECIALIȘTI

O îngrijire farmaceutică pediatrică de înaltă calitate depinde de cooperarea strânsă între farmacistul comunitar, medicii pediatri și alți specialiști implicați în sănătatea copilului. În Republica Moldova, cadrul legal care susține și reglementează această colaborare include Legea nr. 1456-XII din 1993 privind activitatea farmaceutică, Ordinul Ministerului Sănătății nr. 65 din 28.01.2025 cu privire la aprobarea Regulamentului cu privire la procesul de certificare privind conformitatea cu buna practică de farmacie (GPP) a unităților farmaceutice și Codul deontologic al farmacistului. De la momentul evaluării inițiale până la monitorizarea pe termen lung, farmacistul comunitar și medicul pediatru lucrează în tandem pentru a ajusta terapia, a preveni efectele adverse și a asigura aderența la tratament. Farmacistul îndeplinește, conform Legii nr. 1456-XII, obligația de a furniza informații complete despre medicament - indicație, dozaj, frecvență, forme farmaceutice - și de a raporta imediat orice semn de alarmă pediatruului curant. Colaborarea interprofesională poate fi materializată prin următoarele *mecanisme* operaționale:

- *Raportări scrise sau telefonice* atunci când se constată reacții adverse, posibile interacțiuni medicamentoase sau dificultăți de administrare. Conform prevederilor din Ordinul MS nr. 65 din 28.01.2025 „Cu privire la aprobarea Regulamentului cu privire la procesul de certificare privind conformitatea cu buna practică de farmacie (GPP) a unităților farmaceutice”, farmacistul trebuie să mențină o comunicare eficientă cu medicul prescriptor, utilizând mijloace adecvate – inclusiv notificări scrise sau telefonice – pentru a transmite informații relevante despre pacient, descrierea evenimentului observat și recomandările farmaceutice. Ghidul subliniază importanța colaborării interdisciplinare și a utilizării unor instrumente de comunicare adaptate, în scopul optimizării terapiei și protejării siguranței pacientului.
- *Întâlniri sistematice* de revizuire a fișelor de terapie - cel puțin trimestrial - în cadrul echipelor locale de îngrijire primară. Aceste sesiuni facilitează ajustarea dozelor în funcție de evoluția greutății, a parametrilor de laborator și a eventualelor comorbidități.
- *Utilizarea platformelor securizate* de telefarmacie și telemedicină. În conformitate cu Legea nr. 133/2011 privind protecția datelor cu caracter personal, fiecare schimb de informații respectă principiile GDPR (Regulamentul General privind Protecția Datelor), garantând confidențialitatea și consimțământul informat al părinților.

Rolurile fiecărui profesionist:

- *Farmacitul comunitar* evaluează compatibilitatea medicamentelor cu dieta copilului, ajustează cele mai potrivite forme farmaceutice și verifică respectarea intervalelor terapeutice. El semnalează medicului pediatru orice suspiciune de supradozaj, subdozaj sau interacțiune periculoasă.
- *Medicul pediatru* prescrie schema terapeutică inițială, indică investigațiile de monitorizare și decide modificările de tratament pe baza datelor clinice și farmaceutice.
- *Nutriționistul, logopedul sau kinetoterapeutul* pot contribui la evaluarea aportului nutrițional, a tulburărilor de înghițire sau a întârzierilor de dezvoltare psiho-motorie, completând astfel imaginea de ansamblu a pacientului.

Pentru a asigura o colaborare interprofesională de calitate în asistența farmaceutică pediatrică, se vor adopta protocoale comune, cum sunt schemele de antibioticoterapie pediatrică din ghidurile Ministerului Sănătății. Aceste documente unificate oferă familiei și specialiștilor un cadru clar de management al tratamentului, reducând variabilitatea practică și riscul erorilor de tratament.

În paralel, organizarea periodică a auditului de farmacovigilență și farmacoterapie pediatrică permite evaluarea impactului activităților înregistrate: indicatori precum rata erorilor de dozaj sau

numărul spitalizărilor cauzate de reacții adverse la medicamente devin metrice concrete pentru îmbunătățirea continuă a serviciilor farmaceutice. O parte esențială a acestui proces o constituie programele de formare continuă pentru farmaciști și medici pediatri, bazate pe studii de caz reale și actualizări legislative, menite să mențină echipa la curent cu cele mai noi dovezi științifice și reglementări.

VI. AFECȚIUNI FRECVENTE LA COPII ȘI ABORDAREA FARMACEUTICĂ

Farmacistul comunitar este adesea primul profesionist în sănătate la care apelează părinții pentru îngrijirea copiilor. Prin evaluare atentă, consiliere personalizată și triere rapidă a semnelor de agravare, farmacistul contribuie esențial la siguranța și eficiența terapiei pediatrice.

1. Infecții respiratorii superioare

Copiii prezintă frecvent rinofaringite virale, faringite și laringite, manifestate prin congestie nazală, tuse uscată sau productivă și disconfort local. Farmacistul trebuie să evalueze cu atenție simptomele și să excludă semnele de alarmă, precum febra persistentă peste 38,5 °C, tahipneea sau retracțiile intercostale. Se recomandă utilizarea decongestionanțelor saline izotonice (0,9%) sub formă de picături nazale, adaptate vârstei copilului. Alegerea siropurilor antitusive trebuie să țină cont de tipul de tuse, de denumirea comună internațională (DCI) și de excipienți, evitând alcoolul la sugari. Educația familiei este esențială, incluzând sfaturi privind hidratarea, umidificarea aerului și respectarea frecvenței administrării medicamentelor.

Trimiterea imediată a pacientului la un serviciu medical adecvat este necesară în caz de febră care nu cedează după două doze de antipiretic în 24 de ore sau în prezența semnelor de dificultate respiratorie, cum ar fi cianoza periorală și tirajul intercostal.

2. Febră și durere

Febra este un mecanism de apărare, dar poate duce la deshidratare și, în cazuri severe, la convulsii febrile. Farmacistul trebuie să calculeze corect dozele de antipiretice de exemplu: Paracetamol (10–15 mg/kg la 4–6 ore, maximum 60 mg/kg/zi) și Ibuprofen (5–10 mg/kg la 6–8 ore, maximum 30 mg/kg/zi), în funcție de greutatea actuală a copilului. Este importantă demonstrarea tehnicii de administrare (sirop sau supozitor) și respectarea intervalului minim de 4 ore între dozele din același antipiretic. Alternarea antipireticelor se face doar după minimum 6 ore, cu informarea medicului dacă febra persistă peste 72 de ore.

Semnele de alarmă care impun referire includ febra peste 39 °C care nu scade după trei doze și dureri localizate severe, cum ar fi otalgia sau durerea abdominală intensă.

3. Otita medie acută

Durerea intensă de ureche, febra și iritabilitatea pot semnala otita medie acută. Această afecțiune este frecventă la copiii cu vârsta între 6 și 24 de luni și se manifestă prin durere intensă de ureche, febră și iritabilitate. Intervenția farmacistului constă în recomandarea analgeziei cu Paracetamol sau Ibuprofen, la doze calculate în funcție de greutate. Se pot sugera comprese calde și poziționarea semiuspriză a capului în timpul somnului pentru ameliorarea simptomelor. În caz de otită bacteriană confirmată, farmacistul trebuie să verifice respectarea schemei de tratament cu antibiotice prescrisă de medicul specialist.

Trimiterea imediată a pacientului la un serviciu medical adecvat este necesară în caz de secreție purulentă din conductul auditiv, pierdere bruscă a auzului sau febră persistentă după 48 de ore de tratament.

4. Diaree și gastroenterită acută

La sugari și copiii mici, pierderea rapidă de lichide și electroliți poate duce la deshidratare severă. Farmacistul are rolul de a recomanda soluții de rehidratare orală conform standardelor OMS (Na⁺ 75 mmol/l, K⁺ 20 mmol/l) și de a instrui părinții în prepararea și administrarea corectă. Se evită antimotilicele și antibioticele neindicate, iar probioticele trebuie selectate în funcție de specie și doză,

cum ar fi *Lactobacillus rhamnosus* GG. Se recomandă administrarea de lichide în cantități mici și frecvente, precum și reluarea treptată a alimentației adaptate vârstei.

Semnele de alarmă includ deshidratarea moderată sau severă (oligurie, letargie, pluri cutanate persistente) și vărsăturile incontroabile care durează peste 12 ore.

5. Constipație

Constipația la copii are o etiologie multifactorială, incluzând dieta săracă în fibre, aportul insuficient de lichide și anxietatea legată de folosirea toaletei la școală. Farmacistul trebuie să ofere consiliere dietetică, recomandând creșterea consumului de fructe cu pulpă, legume și lichide. Laxativele osmotice-active, precum macrogolul (0,2–0,8 g/kg/zi împărțit în doze), pot fi prescrise și monitorizate. Educația privind rutina zilnică la toaletă este esențială, încurajând defecația după masă într-un spațiu liniștit.

Trimiterea imediată a pacientului la un serviciu medical adecvat este indicată în caz de durere abdominală severă, scaune cu sânge sau absența defecației timp de peste două săptămâni, cu impact vizibil asupra calității vieții.

6. Dermatite atopice și eczeme

Pielea uscată și pruriginoasă necesită o rutină farmaceutică bine structurată. Farmacistul poate evalua severitatea afecțiunii folosind scoruri precum SCORAD (scor care combină evaluarea obiectivă a leziunilor cutanate cu simptomele subiective raportate de pacient) sau EASI (Eczema Area and Severity Index). Se recomandă emoliente fără parfum, aplicate de 2–3 ori pe zi pe întreaga suprafață a corpului. În cazuri limitate, se pot utiliza creme cu hidrocortizon 0,5%, sub monitorizare medicală.

Trimiterea la dermatolog este necesară în caz de supurații, erupții extinse sau prurit insuportabil cu risc de suprainfecție.

7. Rinită alergică și alergii sezoniere

Strănutul frecvent și rinoreea apoasă pot afecta somnul și capacitatea de concentrare a copilului. Farmacistul poate recomanda spălături nazale cu soluții saline hipertone pentru reducerea congestiei. Alegerea antihistaminicelor non-sedative, precum Loratadinum (0,1 mg/kg/zi), este esențială, iar în cazuri moderate se pot adăuga corticosteroizi nazali ușori. Educația familiei privind identificarea și evitarea alergenilor (praf, polen) este primordială.

Redirecționarea imediată a pacientului la un serviciu medical adecvat este indicată în caz de rinită severă care nu răspunde la tratament timp de două săptămâni sau dacă există asocieri cu astm bronșic netratat ori sinuzite recurente.

VII. PROMOVAREA SĂNĂTĂȚII ȘI PREVENȚIA ÎN RÂNDUL COPIILOR

Promovarea sănătății în rândul copiilor este o componentă fundamentală a practicii farmaceutice moderne, cu impact direct asupra dezvoltării fizice, emoționale și sociale a copilului. Farmacistul comunitar, ca profesionist accesibil și de încredere, contribuie activ la prevenirea bolilor, educarea familiilor și susținerea unui stil de viață sănătos.

Conform OMS, prevenția începe din primele zile de viață și trebuie să fie integrată în toate nivelurile de îngrijire. FIP subliniază că farmaciștii au responsabilitatea de a promova sănătatea publică, inclusiv în rândul populației pediatrice, prin consiliere, educație și intervenții bazate pe dovezi.

În contextul actual al îngrijirii primare, promovarea sănătății și prevenția în rândul copiilor nu mai reprezintă doar o responsabilitate medicală, ci o misiune multidisciplinară în care farmacistul comunitar joacă un rol esențial. Departate de a fi un simplu furnizor de medicamente, farmacistul este astăzi un educator, un consilier și un filtru de siguranță pentru familii, contribuind activ la formarea unei generații mai sănătoase și mai bine informate. Intervențiile farmaceutice în pediatrie acoperă o paletă largă de domenii, fiecare cu implicații directe asupra dezvoltării copilului. Nutriția și creșterea armonioasă sunt primele puncte de contact între farmacist și familie. Alegerea formulei de lapte praf, introducerea alimentației complementare conform ghidurilor Organizației Mondiale a Sănătății (OMS), precum și suplimentarea cu vitamina D și fier sunt decizii care necesită consiliere atentă și personalizată. Farmacistul, în colaborare cu medicul de familie, poate monitoriza evoluția copilului, oferind sprijin continuu în primele etape de dezvoltare.

Igiena și prevenția infecțiilor reprezintă un alt pilon fundamental al sănătății pediatrice. Prin promovarea igienei mâinilor, dentare și cutanate, farmacistul contribuie la reducerea riscului de îmbolnăvire. Recomandarea produselor de protecție, precum emoliente, soluții saline sau antiseptice, se face cu discernământ, în funcție de vârstă și sensibilitățile individuale. În plus, farmacistul are datoria de a informa părinții despre importanța vaccinării, combătând ezitarea față de imunizare prin argumente bazate pe dovezi și surse oficiale.

Prevenția bolilor acute și cronice este un domeniu în care vigilența farmacistului poate face diferența între o evoluție benignă și o complicație severă. Identificarea semnelor de alarmă care impun trimiterea la medic, gestionarea simptomelor minore și instruirea corectă a părinților în administrarea medicamentelor sunt acțiuni care reduc automedicația nejustificată și contribuie la siguranța copilului. Federația Internațională Farmaceutică (FIP) subliniază importanța dezvoltării competențelor farmaceutice în pediatrie, în special în domeniul consilierii familiale și al utilizării raționale a medicamentelor.

Sănătatea mintală și comportamentală a copilului este adesea neglijată în practica farmaceutică, deși semnele precoce ale tulburărilor emoționale pot fi observate în interacțiunile cotidiene. Farmacistul trebuie să fie pregătit să recunoască manifestări precum anxietatea, depresia, tulburările de somn sau alimentație, retragerea socială sau scăderea performanței școlare. Prin consiliere empatică și îndrumare către specialiști, farmacistul contribuie la prevenirea agravării acestor probleme și la susținerea echilibrului emoțional al copilului.

Adolescența aduce provocări suplimentare, iar farmacistul are un rol educativ și confidențial în această etapă. Consilierea privind acneea, igiena intimă, sănătatea sexuală și terapia contraceptivă trebuie să fie adaptată, respectuoasă și bazată pe încredere. Identificarea tulburărilor de alimentație, precum anorexia sau bulimia, și sprijinirea sănătății mintale prin dialog deschis sunt intervenții care pot avea un impact decisiv asupra viitorului adolescentului.

Recomandările internaționale susțin această abordare integrată. OMS încurajează implicarea farmacistului în echipele de îngrijire primară, cu accent pe prevenție, educație și accesibilitate. FIP promovează extinderea rolului farmacistului în pediatrie, recunoscându-l ca un partener activ în protejarea sănătății copilului.

BIBLIOGRAFIE

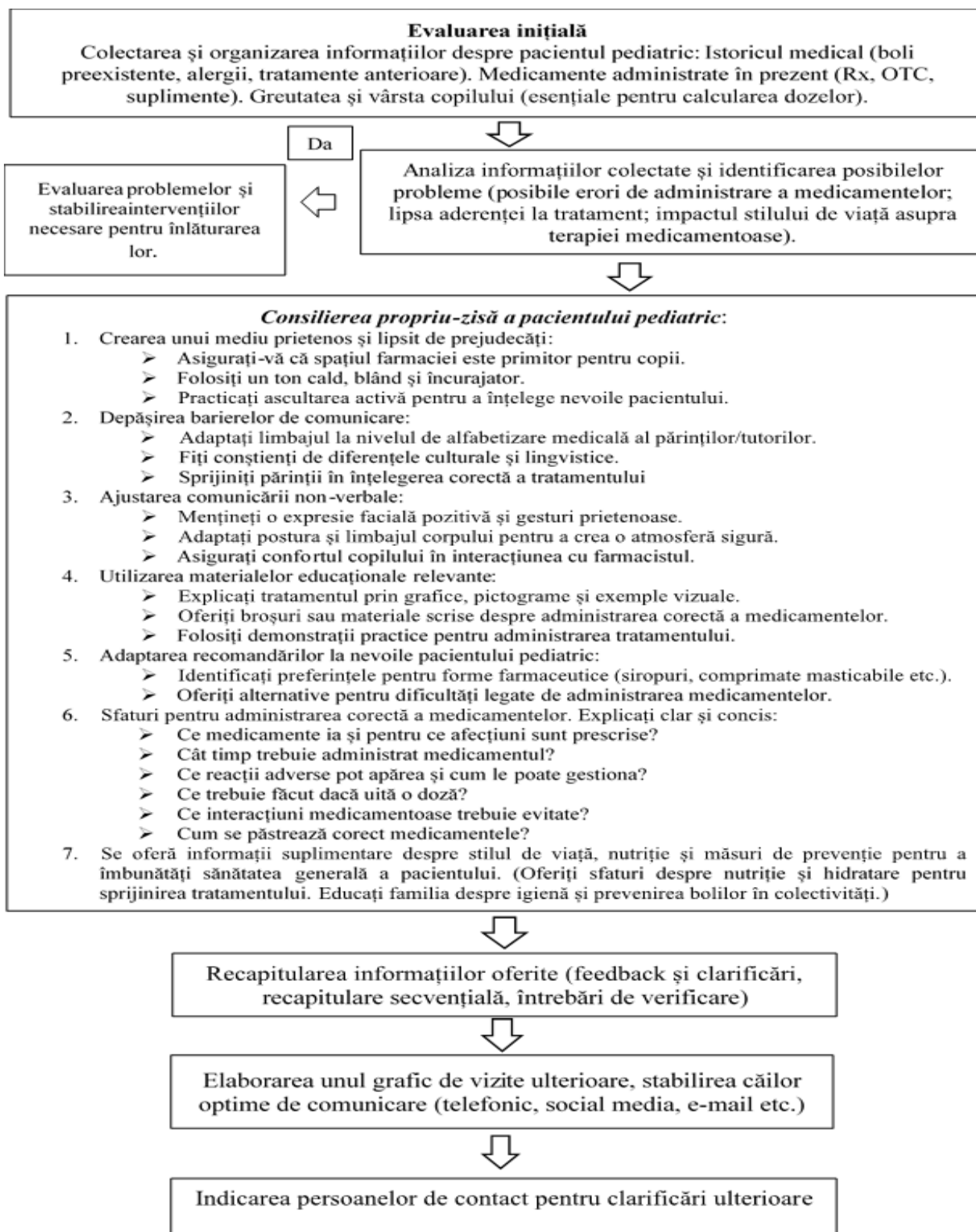
1. Legea nr. 1456 din 35.05.1993 cu privire la activitatea farmaceutică.
https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=131964&lang=ro
2. Legea nr. 153 din 19-06-2025 cu privire la medicamente
https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=149563&lang=ro
3. Legea nr. 102 din 09.06.2017 cu privire la dispozitivele medicale.
https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=133351&lang=ro.
4. Legea nr. 105 din 13.03.2003 privind protecția consumatorilor.
https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=142430&lang=ro.
5. Ordinul MS nr. 65 din 28.01.2025 „Cu privire la aprobarea Regulamentului cu privire la procesul de certificare privind conformitatea cu buna practică de farmacie (GPP) a unităților farmaceutice”.
https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=146987&lang=ro
6. Ordinului MSRM nr. 28 din 16.01.2006 cu privire la păstrarea medicamentelor, produselor parafarmaceutice și articolelor cu destinație medicală. https://farmaciasociala.usmf.md/wp-content/blogs.dir/168/files/sites/168/2014/05/Ord_28_pastr_med_rom.pdf.
7. Reguli de comerț a produselor farmaceutice și parafarmaceutice – Mic ghid pentru consumatori – Disponibil la:
https://consumator.gov.md/uploads/0/images/large/545c0635609f49bfc777cc620daefd99_produce-farmaceutice.pdf
8. Tratamentele medicamentoase: Importanța respectării indicațiilor specialistului. Disponibil la:
<https://www.agerpres.ro/ots/2022/06/09/tratamentele-medicamentoase-importanta-respectarii-indicatiilor-specialistului--647297>
9. European Medicines Agency (paediatrics: științifice și ghiduri)
<https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory-overview/research-development/scientific-guidelines/multidisciplinary-guidelines/scientific-guidelines-paediatrics>
10. European Paediatric Association (EPA UNEPSA) <https://epa-unepssa.eu/>
11. Pediatrics (American Academy of Pediatrics) <https://publications.aap.org/pediatrics>
12. Archives of Disease in Childhood (BMJ/RCPCH) <https://adc.bmj.com/>
13. BMC Pediatrics (open access) <https://bmcpediatr.biomedcentral.com/>
14. Pharmacoepidemiology and Drug Safety (official ISPE journal)
<https://www.pharmacoepi.org/resources/official-journal/> <https://www.wiley.com/en-us/journals/Pharmacoepidemiology+and+Drug+Safety-p-b10991557>
15. World Health Organization. Pocket book of hospital care for children: Guidelines for the management of common childhood illnesses (2nd ed.). <https://www.who.int/publications/i/item/9789241548373>
16. Taketomo, C. K., Hodding, J. H., & Kraus, D. M. Pediatric & Neonatal Dosage Handbook (28th ed.).
17. GlobalRPH. (n.d.). Pediatric Advanced Life Support (PALS) Calculator.
<https://globalrph.com/medcalcs/advanced-cardiac-life-support-pals-pediatric/>

LINKURI UTILE

- Ministerul Sănătății al Republicii Moldova (<https://ms.gov.md/>)
- Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale (<https://amdm.gov.md/ro>)
- Agenția Națională pentru Sănătate Publică (<https://ansp.md/>)
- Compania Națională de Asigurări în Medicină (<http://cnam.md/>)
- USMF „Nicolae Testemițanu” (<https://www.usmf.md/ro>)
- Catedra de farmacie socială „Vasile Procopișin” (<https://farmaciasociala.usmf.md/ro/acte-normative-0>)

ANEXE

Anexa 1. Algoritm de consiliere și consultare a pacientului pediatric



Anexa 2. Resurse utile pentru farmacistul comunitar

I. Cărți de specialitate

- ◆ **Nelson Textbook of Pediatrics** Lucrarea de referință în pediatrie, cu peste 3 500 de pagini de conținut: capitole dedicate farmacoterapiei la diferite vârste, formulare standardizate de calcul al dozelor, secțiuni despre metabolismul medicamentelor în copilărie și ajutor în alegerea formelor farmaceutice optime. <https://www.elsevier-elibrary.com/product/nelson-textbook-pediatrics-ebook15188720>
- ◆ **Fundamentals of Pediatric Drug Dosing** (Iftekhhar) Analizează în profunzime diferențele farmacocinetice și farmacodinamice dintre copii și adulți, explică modul în care maturizarea hepatică și renală influențează dozele și oferă tabele cu doze recomandate pentru zeci de molecule utilizate frecvent. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-43754-5#accessibility-information>
- ◆ **Dosage Calculations in SI Units** (Maureen J. Osis) Ghid practic de transformare a dozajului în unități SI (mg, ml, μg), cu secțiuni specifice pentru doze pediatrice și geriatrice, exemple de rezolvare a problemelor de dozare complexe și exerciții de autoverificare. https://books.google.md/books/about/Dosage_Calculations_in_Si_Units.html?id=hscnYtQSHqcC&redir_esc=y
- ◆ **Henke's Med-Math, 9th Edition** Manual ilustrat cu metode vizuale de calcul, scheme de rotație rapidă a formulelor și diagrame terapeutice, util atât studenților, cât și practicienilor care doresc să-și exerseze rapid abilitățile de dozare. <https://studylib.net/doc/26055760/med-math-textbook>
- ◆ **Clinical Calculations Made Easy, 7th Edition** Prezintă pași detaliați pentru fiecare tip de calcul (mg/kg, mg/m², unități pe oră), include capitole dedicate calculului perfuziilor și supozitoarelor, și oferă un set de liste de verificare și rapoarte de incident pentru erori de dozaj. https://books.google.md/books/about/Clinical_Calculations_Made_Easy.html?id=FNfRvgEACAAJ&redir_esc=y

II. Protocoale și ghiduri pediatrice

- ◆ **Integrated Management of Childhood Illness (IMCI)** – OMS Algoritmi de diagnostic și tratament pentru principalele afecțiuni acute ale copilului (diaree, pneumonie, malnutriție), cu formate compacte ideale pentru afișare în farmacie și triere rapidă la cererea părinților. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/42939/9241546441.pdf;sequence=1>
- ◆ **AAP Red Book** – American Academy of Pediatrics Monografie anuală care detaliază peste 200 de boli infecțioase pediatrice: simptome, antibiotice de primă intenție, doze și administrare, utile farmaciștilor pentru consilierea pacienților cu infecții comune. <https://www.aap.org/Red-Book-2024-Report-of-the-Committee-on-Infectious-Diseases-33rd-Edition-Paperback>
- ◆ **NICE Guidelines – Pediatric Care** Protocoale britanice pentru managementul astmului, diabetului zaharat juvenil, epilepsiei și altor boli cronice, cu recomandări nivelate pe severitate și instrumente de urmărire a evoluției. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng204>
- ◆ **FIP Global Report on the Role of Pharmacists in Child Health** Raport strategic al Federației Internaționale Farmaceutice care descrie modele de servicii farmaceutice centrate pe copil, indicatori de calitate și recomandări de integrare a farmacistului în echipele de îngrijire primară. <https://www.fip.org/file/1416>
- ◆ **British National Formulary for Children (BNFC)** <https://www.pharmaceuticalpress.com/bnf-and-bnfc/online/>
- ◆ **WHO Model Formulary for Children (and Model List of Essential Medicines for Children)** <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-MHP-HPS-EML-2023.03>
<https://www.who.int/publications/i/item/9789241599320>

III. Platforme educaționale și cursuri de formare

- ◆ **Coursera & FutureLearn** Cursuri precum *Child Health and Development* (University of Colorado) sau *Pharmaceutical Care in Pediatrics* (Monash University), cu video-lectii și teste online care permit acumularea de credite de formare continuă. <https://www.coursera.org/specializations/school-health-for-children-and-adolescents?irgwc=1>
- ◆ **Centrul de Educație Farmaceutică Continuă (CEFC)** Module acreditate despre farmacologie pediatrică, calculul dozelor la copii, comunicare cu familia și utilizarea echipamentelor de administrare (pipete, seringă orală). <https://www.futurelearn.com/subjects/healthcare-medicine-courses/paediatric-care>
- ◆ **FIP Academy** Programe online gratuite și cu plată despre vaccinare, nutriție pediatrică și servicii farmaceutice

centrate pe pacientul pediatric, cu certificate recunoscute internațional. <https://www.fip.org/education>

- ◆ **American Academy of Pediatrics (AAP) Webinars** Seminarii live și înregistrate pe teme precum managementul durerii la copii, nutriție complementară, strategii de prevenție în școli și consiliere pentru sănătatea mintală a adolescenților.
- ◆ <https://publications.aap.org/pediatriccare/resources/15681/Pediatric-Care-Online-Webinars>

IV. Website-uri și linkuri utile

- ◆ **AAP – Pediatric Dosage Guidelines** Bază de date gratuită cu tabele de dozare, ulterioare actualizate anual, filtrabile pe medicament, grupe de vârstă și patologie. <https://publications.aap.org/collection/523/Clinical-Practice-Guidelines>
- ◆ **British National Formulary for Children (BNFC)** Acces prin abonament instituțional, cu secțiuni dedicate dozelor, interacțiunilor, contraindicațiilor și monitorizării toxicității. <https://www.medicinesforchildren.org.uk/resources/british-national-formulary-for-children-bnfc/>
- ◆ **Pediatric Care Online (PCO)** Platformă AAP cu ghiduri de practică, calculatoare integrate pentru doze și rate de perfuzie, algoritmi clinici și fișe de triaj. <https://publications.aap.org/pediatriccare>
- ◆ **PubMed – Pediatric Pharmacology** Filtru predefinit pentru articole de farmacologie pediatrică, reviste de top și recenzii sistematice, cu linkuri către texte integrale atunci când sunt disponibile. <https://publications.aap.org/pediatrics/article/154/1/e2023064158/197473/Pediatric-Pharmacology-for-the-Primary-Care>
- ◆ **WHO – Child Growth Standards** Grafice și tabele de creștere standardizate pentru evaluarea înălțimii, greutatei și IMC-ului în raport cu vârsta, instrument indispensabil pentru ajustarea dozelor. <https://www.who.int/tools/child-growth-standards/standards>
- ◆ **CDC – HealthyChildren.org** Secțiune dedicată profesioniștilor cu fișe de consiliere, materiale descărcabile pentru părinți și ghiduri de prevenție a complicațiilor în condiții frecvente (ASM, diabet, epilepsie). <https://www.healthychildren.org/>

V. Aplicații mobile și instrumente de calcul

- ◆ **Pediatric Dose Calculator (Sara Darwish)** Calculează doza în mg, ml și unități de supozitor pentru copii 0–15 ani; include avertismente de supradozaj și contraindicații. <https://www.appbrain.com/app/pediatric-dose-calculator/com.darwish.android.dosescalculation>
- ◆ **Pediatric Rx Dose Calculator (Queen IT)** Interfață intuitivă, dozare pentru peste 80 de medicamente, salvare profil pacient și export PDF al schemei de tratament. <https://www.rxdosecalc.com/>
- ◆ **Pedi QuikCalc 5** Versatilă – doze medicamentoase, rate de lichide IV, calcul IMC și SC, cu modul de urgență PALS integrat. <https://www.pediquikcalc.com/>
- ◆ **Pediatric Advanced Life Support (PALS) Calculator** Protocoale lansate la un tap, doze de adrenalină, amiodaronă și volume de lichide la resuscitare pediatrică. <https://globalrph.com/medcalcs/advanced-cardiac-life-support-pals-pediatric/>
- ◆ **Pediatric Growth Calculator** Estimează greutatea și înălțimea pe baza standartelor CDC, ajutând la ajustarea dozelor și la monitorizarea creșterii. <https://peditools.org/growthpedi/>
- ◆ **Rx Dose Calc** Versiune offline a calculatorului de doze mg/kg, cu istoricul pacientului și posibilitatea de a adăuga molecule noi. <https://www.rxdosecalc.com/>
- ◆ **Pediatric Dose Calculator de AppBrain** Gratuit, cu doze pentru peste 80 de molecule, modul „cocktail” pentru medicație complexă și traduceri în mai multe limbi. <https://www.appbrain.com/app/pediatric-dose-calculator/com.darwish.android.dosescalculation>