

## ASISTENȚA FARMACEUTICĂ A COPIILOR CU DIABET ZAHARAT

*Pharmaceutical assistance of children with diabetes mellitus*Elena Chițan<sup>1</sup>, Doina Macari<sup>2</sup><sup>1</sup>Universitatea de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Catedra de Farmacie Socială „Vasile Procopișin”<sup>2</sup>Farmacist

**Rezumat.** Prevalența diabetului zaharat de tip I în rândul copiilor și adolescenților din Republica Moldova prezintă 397 de cazuri, ceea ce reprezintă o creștere anuală de 5,8%. Diabetul zaharat gestionat incorect duce la complicații grave chiar și la moartea prematură. Scopul studiului a fost evaluarea competențelor farmaciștilor în prestarea de îngrijiri farmaceutice copiilor cu diabet de tip I, stabilind direcțiile de îmbunătățire a nivelului de competență a lor. Ca rezultat al studiului, farmaciștii ar putea oferi consiliere copiilor cu diabet zaharat tipul 1 în ceea ce privește: alimentația sănătoasă, activitatea fizică, respectarea tratamentului, monitorizarea, soluționarea problemelor, reducerea riscurilor. Mai puține competențe sunt atestate cu privire la țintele glicemice la copii, tipurile de insulină, durata acțiunii lor, locurile de injecție a insulinei, complicațiile pe termen lung. Pe măsură ce intensitatea îngrijirii crește, la fel trebuie să crească baza de cunoștințe a farmacistului prin experiență, educație continuă, studiu individual, mentorat.

**Cuvinte cheie:** diabet zaharat, asistența farmaceutică, competențe profesionale, medicamente compensate.

**Abstract:** Prevalence of type I diabetes mellitus among children and adolescents in Republic of Moldova presents 397 cases, signaling an annual increase of 5,8%. Poorly managed diabetes leads to serious complications and early death. The aim of study was evaluation of pharmacists' competencies in providing pharmaceutical care to children with type I diabetes, establishing the direction of improving the level of competence of pharmacists. As results of study pharmacists could provide counseling to children with type 1 T1DM with regard to: healthy eating, physical activity, adherence to treatment, monitoring, problem solving, reducing risks. Fewer competencies are attested about glycemic targets in children, the types of insulin, the duration of their action, insulin injection sites, long-term complications. As the intensity of care increases, so must a pharmacist's knowledge base increase through experience, continuing education, individual study, mentorship.

**Keywords:** diabetes mellitus, pharmaceutical assistance, professional skills, reimbursed medicines.

### Introducere

Diabetul zaharat de tip I (T1DM), cunoscut anterior ca diabet zaharat de tip juvenil sau insulino-dependent, este o boală autoimună, în care celulele  $\beta$  pancreatice sunt distruse și nu mai produc insulină.[2] Conform datelor epidemiologice, la nivel global 1.106.200 de copii și adolescenți cu vârsta sub 20 de ani se estimează că au T1DM, iar creșterea anuală a incidenței este aproximativ 3%. În Republica Moldova, conform anuarului statistic (2016), prevalența generală prin diabet zaharat de tip I la copii, prezintă 397 cazuri, semnalând o creștere anuală cu 5,8%. În pofida terapiilor moderne, copii cu diabet zaharat tip I, prezintă deseori o aderență scăzută la regimurile complexe de tratament insulinic, ceea ce induce un control glicemic scăzut. La rândul său lipsa controlului glicemic poate duce la apariția complicațiilor cronice tardive: microangiopatii (retinopatia, nefropatia și neuropatia), macroangiopatii (infarctul miocardic acut, accidentele vasculare cerebrale, amputarea membrelor inferioare), morbiditate crescută și mortalitate prematură. Costurile de tratare a complicațiilor acute și cornice a diabetului zaharat sunt semnificative și reprezintă o povară atât pentru pacient cât și pentru sistemul de sănătate. O abordare multidisciplinară cu monitorizarea intensivă a pacienților ar face posibilă prevenirea complicațiilor acute și cronice și îmbunătățirea calității vieții. Conform standardelor internaționale, din echipa multidisciplinară de îngrijire a pacienților cu diabet, fac parte inclusiv și **farmaciștii**, implicarea acestora presupune: *creșterea aderenței la tratament, modificarea stilului de viață, ad-*

*ministrarea corectă a medicamentelor, dietă sănătoasă și exerciții fizice, timpul de administrare a insulinei în zilele de școală, condițiile de păstrare a insulinei la școală, riscul hipoglicemiei în timpul sportului, monitorizarea și prevenirea complicațiilor tardive etc.* Farmaciștii sunt cei mai accesibili profesioniști din domeniul sănătății, integrarea cărora în echipele multidisciplinare ale diabetului zaharat de tip I, va contribui la reducerea ratei de complicații tardive a diabetului zaharat și la îmbunătățirea îngrijirilor existente în cadrul mai multor sisteme de asistență medicală.

**Scopul studiului** dat a fost evaluarea gradului de îngrijiri comprehensive a copiilor cu diabet zaharat de tip I în Republica Moldova.

### Material și metode

#### *Analiza calitativă - focus grup*

Pentru a evidenția nivelul de asistență socială a părinților cu copii diabetici s-a utilizat analiza calitativă prin intermediul focus grupului. Focus grupul este o metodă utilă de colectare a informației de la persoane care au experiențe sau interese comune.

Scopul focus grupului a fost de a determina necesitățile și problemele reale ale copiilor cu T1DM în Republica Moldova și stabili direcțiile de îmbunătățire a asistenței farmaceutice la nivel național.

Focus grupul a fost realizat în cadrul ciclului de lecții de Educație Terapeutică a copiilor cu T1DM organizat de Asociația Tinerilor cu Diabet, toată discuția a fost înregistrată audio, după care a fost transpusă în formă scrisă

și supusă analizei. În cadrul focus grupului au participat 6 mame cu copii cu T1DM, cu vârsta cuprinsă între 25-40 ani cu studii medii și superioare. Pentru interviu au fost pregătite o serie de întrebări, care au vizat următoarele aspecte: educația terapeutică, terapia cu insulină, dispozițiile medicale, complicațiile diabetului la copii, integrarea socială, pe parcursul focus grupului au intervenit și altele. (Caseta 1)

*Caseta 1. Întrebările pentru focus grup*  
**Focus grup**

**Moderatorul:** Introducerea

**Lansarea temei generale deducție:** Asistența farmaceutică a copiilor cu diabet.

Se propun următoarele sub teme:

1. **Educație terapeutică:**  
A i beneficiat de instruire privind educația terapeutică îndiabet?  
Cu ce problemev-a i confrutat în faza inițială a identificării diabetului la copil?
2. **Terapia cu insulină**  
Care este gradul de asigurare cu analogi de insulină?  
Ce analogi de insulin sau insulin umane folosiți?
3. **Dispozitive medicale**  
Care este gradul de asigurare cu teste de monitorizare a glicemiei, glucometre și alte dispozitive?  
Cți dintre Dvs utilizați pompa de insulină sau sensori? Accesibilitatea?
4. **Complicațiile diabetului la copil**  
Pe parcursul boii au aparut careva complicații, dacă da, ce fel de?
5. **Integrarea socială**  
V-ați confruntat cu careva probleme de integrare socială, (conflicte la gradiniță, școală?)

Focus grupul a început cu o introducere, apoi a fost lansată tema generală de discuție: Asistența farmaceutică a copiilor cu diabet zaharat în Republica Moldova. Discuția a început de la un nivel foarte general, apoi, gradual s-a focalizat asupra subiectului vizat. Fiecare participant și-a exprimat opinia vizavi de întrebările expuse, din propria experiență și opinia fiecărui participant a fost respectată și luată în calcul la efectuarea analizei. După finalizarea focus grupului a avut loc transpunerea în scris a discuției cu mamele cu copii cu T1DM, interpretarea rezultatelor și formularea concluziilor generale, reieșind din analiza fiecărei afirmații, opinii a participanților. Focus grupul a durat aproximativ o oră și a fost realizat în luna martie 2017.

*Analiza cantitativă – chestionare de tip închis*

Pentru evaluarea competențelor farmaciștilor și laboranților farmaciști, privind acordarea îngrijirilor farmaceutice copiilor cu T1DM, s-a optat pentru metoda cantitativă de analiză prin intermediul unui chestionar de tip închis pe un eșantion de 200 de farmaciști și laboranți farmaciști.

Chestionarea a avut loc în cadrul farmaciilor comunitare, de spital și online, prin intermediul internetului cu ajutorul formularelor Google docs forms.

Chestionarul a fost anonim, participanții nu au fost obligați să indice numele și prenumele, doar tipul de studii deținute. Acesta a constat din 29 de întrebări de tip închis, la care respondentul trebuie să selecteze din variantele de răspuns oferite. Farmaciști și laboranții farmaciști au fost chestionați pentru a determina gradul de competențe privind: *cunoștințele generale despre diabet, monitorizarea glicemiei, administrarea medicamentelor,*

*ajutorul premedical și medical, dieta sănătoasă, exerciții fizice, prevenirea complicațiilor tardive.* Datele colectate au fost transpuse în Microsoft Office Excel și analizate conform răspunsurilor oferite de participanți.

**Rezultate obținute și discuții**

În Republica Moldova diabetul zaharat ocupă locul patru printre principalele cauze de deces a populației, iar numărul persoanelor care suferă de această maladie este în creștere.

Asigurarea pacienților cu medicamente este realizată conform Programului național de prevenire și control al diabetului zaharat pentru anii 2017-2021. Tratamentul cu insulină umană și cel cu analogi de insulină sânt asigurate tuturor pacienților cu diabet zaharat, indiferent dacă sânt sau nu sânt asigurate din fondurile asigurării obligatorii de asistență medicală, iar dispozitivele de administrare (seringi, penuri, ace) sânt achiziționate în totalitate de către pacienți, ceea ce contribuie adesea la erori și complicații postinjecționale. În prezent este foarte importantă asigurarea cu dispozitive de administrare (penuri și ace): 100% în grupul copiilor și al adolescenților, femeilor cu diabet în perioada sarcinii, precum și a persoanelor cu retinopatie proliferativă avansată; și în proporție de 50% – cu seringi pentru restul categoriilor de pacienți aflați la tratamentul cu insulină. Copii cu DZT1 până la 18 ani, sunt asigurați 100% cu câte la 5 teste pe zi și glucometre. Pentru anul 2018 toți copii (0-18 ani) cu DZT1 au beneficiat de analogi de insulină umană, dintre care 283 copii au administrat Insulinum Glarginum (Lantus) și 200 de copii au administrat Insulinum detemirum (Levemir), ambele produse fiind medicamente biologice originale, achiziționate centralizat prin intermediul Centrului pentru Achiziții Publice Centralizate în Sănătate.

Pe piața farmaceutică a Republicii Moldova au fost înregistrate (a.2018) conform Nomenclatorului de Stat al Republicii Moldova, 10 denumiri comerciale de insuline umane și 7 denumiri de analogi de insulină umană.

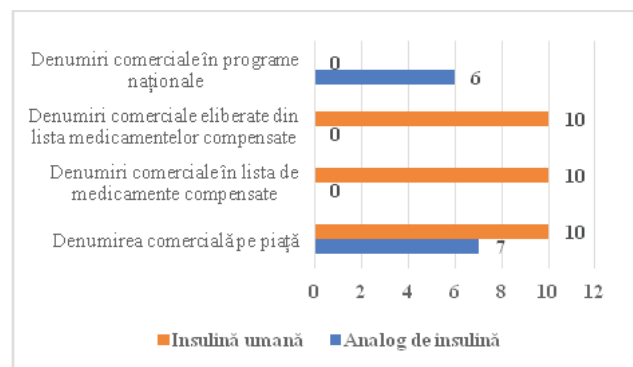


Figura 1. Disponibilitatea de insuline umane și analogi de insulină în Republicii Moldova.

Republica Moldova a procurat, în anul 2018, insulină umană și analogi de insulină de la trei mari producători: Novo Nordisk (Danemarca), Eli Lilly (Franța), Sanofi-Aventis (Germania). Producția lor, practic, nu diferă ca

preț, dar eligibilitatea pacienților se efectuează conform tolerabilității lor individuale și scăderea nivelului de glicemie.

Asistența farmaceutică cu medicamente a copiilor cu diabet zaharat de tip I la nivel național se efectuează prin 3 modalități:

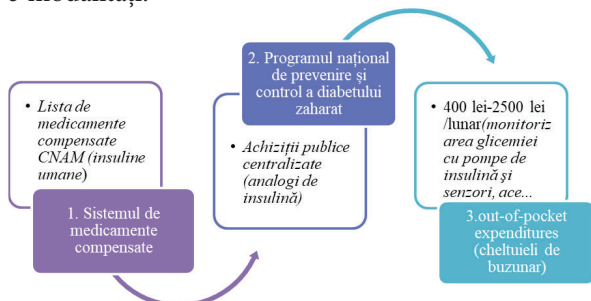


Figura 2. Asistența farmaceutică cu medicamente a copiilor cu diabet zaharat de tip I.

Creșterea numărului de pacienți, precum și apariția preparatelor noi, mai costisitoare de insulină sub formă de analogi reprezintă o povară economică considerabilă pentru sistemul de sănătate. Pentru eficientizarea cheltuielilor financiare, Republica Moldova s-a aliniat cu succes în implementarea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă promovate de Organizația Mondială a Sănătății. În anul 2017, Guvernul a aprobat Programul național de prevenire și control a diabetului zaharat și planul de acțiuni pentru anii 2017-2021. Programul are ca obiective:

- ◆ Asigurarea unui management eficient al Programului național de prevenire și control al diabetului zaharat pentru anii 2017-2021;
- ◆ Optimizarea metodelor de prevenire primară a diabetului zaharat;
- ◆ Îmbunătățirea măsurilor de prevenire secundară a diabetului zaharat prin diagnosticarea precoce a complicațiilor cronice, stoparea progresiei acestora

prin tratament adecvat și oferirea metodelor de reabilitare;

- ◆ Ameliorarea asistenței medicale femeilor însărcinate cu diabet (gestațional sau preexistent sarcinii);
- ◆ Asigurarea cu resurse suficiente (umane, medicamentoase, tehnice și financiare).

Cheltuielile directe pentru prevenirea și controlul diabetului sunt într-o continuă creștere, de la 10,2 milioane lei în 2011-2015, până la 82,8 milioane lei în 2017-2021 (bugetul Programului Național de diabet). RM finanțează mult mai multe surse financiare în cadrul programului de tratament decât în profilaxie. De exemplu, este subestimată implicarea asistenților medicali, a dieteticienilor/nutriționiștilor, a farmaciștilor în educația terapeutică a pacienților.[5,6]

Analiza comparativă a rezultatelor achizițiilor publice pe anii 2018-2019 privind analogii de insulină, necesari tratamentului diabetului zaharat de tip I.

Conform art.17 din Regulamentul privind accesul la analogi de insulină aprobat prin Ordinul Ministerului Sănătății nr. 610 din 25.07.2016, au fost stabilite criteriile restrictive de eligibilitate pentru includerea în tratamentul cu aceste medicamente.[7]

*Criteriile de eligibilitate prioritare pentru includerea în lista beneficiarilor de analogi de insulină umană:*

- ◆ diabet zaharat tip 1 la copii;
- ◆ hipoglicemii frecvente ;
- ◆ diabet zaharat tip 1 cu debut în copilărie și adolescență, care deja urmează tratament cu analogi de insulină,
- ◆ diabet zaharat tip 1 încadrați la studii (elevi, studenți de la 18 ani) și în câmpul muncii,
- ◆ diabet zaharat tip 2 cu insulinoterapie fără compensare în condițiile respectării recomandărilor de rigoare (regim alimentar, efort fizic și insulinoterapie)

Astfel, copii cu diabet zaharat de tip I sunt asigurați 100 % cu analogi de insulină umană, însă comisia de se-

Tablul 1. Rezultatele achizițiilor publice pentru anii 2018-2019, privind analogii de insulină.

Nr	DCI	Doza	Forma	Cantitatea	Preț + TVA, USD	Sum a, USD	Tipul	Cantitatea	Preț + TVA, USD	Sum a, USD	Tipul	Diferența în preț 2018/2019, %
a. 2018						a. 2019						
1	Insulinum aspartum	100 UI/ml 3 ml	Sol. inj. pen	30200	7.44	224598	Original	135600	8.71	1180644	Original	17
2	Insulinum aspartum biphasic	100 UI/ml 3 ml	Susp. inj. pen	3250	7.50	24385	Original	7750	8.61	66760	Original	15
3	Insulinum detemirum	100 UI/ml 3 ml	Solutie injectabila	15750	11.69	184139	Original	48050	13.78	662211	Original	18
4	Insulinum glarginum*	100 UI/ml 3 ml	Sol. inj. pen	24000	6.62	158925	Original	413850	3.96	1636914	Biosimilar	-40
5	Insulinum glarginum(act.prelung.)	100 UI/ml 3 ml	Sol. inj. pen	24000	6.62	158925	Original					
6	Insulinum glulisinum	100 UI/ml 3 ml	Sol. inj. pen	1100	5.97	6564	Original	91200	5.83	531660	Original	-2
7	Insulinum lispro	100 UI/ml 3 ml	Sol. inj. pen.	2250	7.65	17210	Original	15600	7.90	123208	Original	3
Total				100550		774748		712050		4201398		442

lectare a pacienților este în drept să suspende tratamentul cu analogi de insulină dacă la controlul repetat se atestă un nivel al hemoglobinei glicate care variază cu mai puțin de 1% și va ține cont, inclusiv, de cantitatea disponibilă de astfel de medicamente în teritoriul respectiv, conform limitei aprobate.

### Implicarea farmaciștilor în acordarea îngrijirilor farmaceutice copiilor cu T1DM

Conform standardelor internaționale pentru educația diabeticilor, a specialiștilor în sănătate (IDF, 2015) din echipa multidisciplinară de îngrijire a diabetului fac parte și farmaciștii.[4]

Implicarea farmaciștilor presupune, consiliere cu privire la:

- aderența la tratament;
- modificarea stilului de viață;
- utilizarea corectă a medicamentelor;
- dietă sănătoasă și exerciții fizice regulate;
- complicațiile acute și cronice
- timpul de administrare a insulinei în zilele de școală
- condițiile de păstrare a insulinei la școală;
- riscul hipoglicemiei în timpul sportului;
- automonitorizarea glicemiei;
- explicarea dispozitivelor medicale.[3]

O abordare multidisciplinară a asistenței medicale și farmaceutice a pacienților cu DZ, cu o monitorizare continuă a lor ar putea preveni complicațiile acute și cronice și îmbunătăți calitatea vieții. Conform studiului DIADEMA, asistența farmaceutică adaugă valoare managementului diabetului zaharat de tip I la copii și adolescenți prin îmbunătățirea rezultatelor HbA1c, fără o creștere a hipoglicemiei severe.[1]



Figura 3. Echipa multidisciplinară de îngrijire a diabetului

### Focus grup –mame cu copii diagnosticați cu diabet zaharat de tip I

Scopul focus-grupului a fost de a determina necesitățile reale a copiilor cu T1DM, problemele cu care se confruntă și stabilirea direcției de îmbunătățirea a asistenței farmaceutice la nivel național. În rezultatul focus grupului s-au identificat următoarele probleme cu care se confruntă acești copii:

1. Lipsa consilierii psihologice în faza inițială a depistării bolii, atât a părinților cât și a copiilor. *“...Aceasta este una din primele probleme , părinții din secție sunt psihologi unul pentru altul...”*.

2. Instruirea privind educația terapeutică a copilului cu diabet oferă doar informații de ordin general. *“...De 2 ori... Câte jumătate de oră, s-a vorbit despre diabet, ce este acesta, în linii generale s-a vorbit despre, Păulescu că el a descoperit insulina și s-a spus despre cum trebuie să injectăm insulina, locurile și de câte ori este normal să injectezi doar cu un ac...”*.

3. Asigurarea sau compensarea cheltuielilor pentru utilizarea pompei de insulină și senzori este nulă. *“... Toate achizițiile se fac din străinătate pe riscurile proprii, riscul de a se rupe, livrării proaste. Aceste dispozitive ar trebui să fie compensate măcar în tipul internării în staționar, când medicul trebuie să determine coeficientul, nu noi singuri să-l determinăm. Măcar un senzor în spital să fie...”*.

4. Copii cu diabet se confruntă cu probleme grave de integrare socială. *“...la un moment dat ne sună directoarea și ne zice: pentru noi așa mari riscuri e copilul dvs., nu vă primim.” “...consumă glucidele necesare în jumătate pentru a arăta bine...”; “... se află la vârsta pubertății cu glicemii foarte mari, pentru că la școală ea nu vrea să-și măsoare glicemia , ca să nu o vadă nimeni și să nu afle ...”*.

5. Asigurarea cu analogi de insulină a copiilor cu diabet este de 100%, însă nu este prezentă continuitatea canalului de logistică cu analogi de insulină pentru copii peste 18 ani. *“...Noi 100% primim analogi de insulină...”*; *“... Da,au fost perioade când nu au fost, vara două luni nu a fost insulină...”*.

### Evaluarea competențelor farmaciștilor și laboranților farmaciști în acordarea îngrijirilor farmaceutice copiilor cu T1DM

Conform standardelor internaționale din echipa multidisciplinară de îngrijire a diabetului fac parte și farmaciștii, implicarea acestora presupune: creșterea aderenței la tratament, modificarea stilului de viață, administrarea corectă a medicamentelor, dietă sănătoasă și exerciții fizice, timpul de administrare a insulinei în zilele de școală, condițiile de păstrare a insulinei la școală, riscul hipoglicemiei în timpul sportului, monitorizarea și prevenirea complicațiilor tardive etc.

Pentru a determina nivelul competențelor farmaciștilor privind acordarea îngrijirilor farmaceutice copiilor cu T1DM s-a realizat un chestionar de tip închis, pe un eșantion de 200 farmaciști și laboranți farmaciști.

La întrebarea „Cunoașteți diferența între diabetul zaharat tip I și tip II ? ”- 97% din respondenți cunosc care este diferența și 3% nu cunosc.

La întrebarea „Ce este diabetul de tip I ?” majoritatea respondenților (72%), au răspuns corect, indicând că diabetul de tip I este o boală în care celulele producătoare de insulină sunt distruse de propriul sistem imunitar, 25 % consideră că este o boală în care insulina nu este utilizată

corect de către organism și doar 3% consideră că este o boală de care sunt afectați copiii obezi.

La întrebarea „Diabetul de tip I în comparație cu diabetul de tip II:” cei mai mulți (66%) respondenți cunosc că diabetul de tip I în comparație cu diabetul de tip II, nu poate fi prevenit și 36% consideră că poate fi prevenit, ceea ce este incorect.

Marea majoritate (86%) din respondenți cunosc că diabetul zaharat de tip I, se manifestă preponderent la copiii și adulți tineri și 14 % consideră că se manifestă la maturi.

La capitolul *cunoștințe generale*, respondenții cunosc care este diferența dintre diabetul zaharat de tip I și de tip II, noțiunea de diabet de tip I, de asemenea cunosc că această boală se manifestă preponderent la copiii și adulți tineri și un moment foarte important, aceștia cunosc că diabetul zaharat de tip I în comparație cu diabetul zaharat de tip II, nu poate fi prevenit.

Unul din punctele cheie ale managementului diabetului zaharat de tip I este monitorizarea glicemiei, în acest context, s-au alcătuit o serie de întrebări pentru a determina competențele farmaciștilor și laboranților farmaciști, vizavi de acest subiect.

La întrebarea „Care sunt normele glicemiei la copii cu diabet de tip I?” datele sunt reprezentate în figura 4. Astfel, doar 20,30 % dintre respondenți, cunosc care sunt normele glicemice la copii cu diabet, conform vârstei, iar 30,50 % dintre ei, nu știu țintele glicemice la copii.

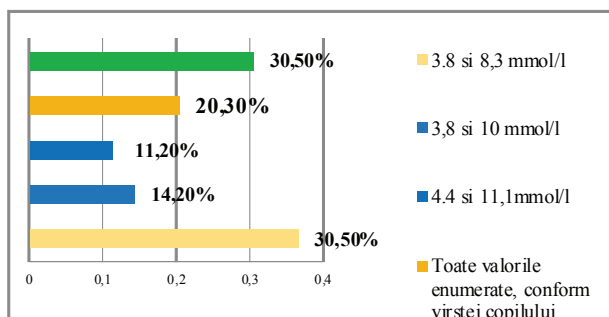


Figura 4. Normele glicemiei conform vârstei copilului.

Analizând figura 5, putem observa că doar 28,60% dintre respondenți cunosc toate locurile de injectare a insulinei. Marea majoritate (64,20%) consideră că locul de injectare este în abdomen, 45,20 % - coapsele: zona superioară externă, 38,70 % - partea posterioară a brațelor și 15,10% - fesele : zona superioară.

Mai puțini respondenți (doar 30%) cunosc despre *dispozitivele moderne de monitorizare a glicemiei*: senzori și pompă de insulină, probabil din motivul că acestea nu sunt autorizate în țara noastră. Majoritatea (59%) cunosc ca dispozitiv de monitorizare a glicemiei: glucometru. În ce privește monitorizarea glicemiei, respondenții au dat dovadă de mai puține competențe, aceștia nu cunosc toate normele glicemiei, toate locurile permise de injectare a insulinei, la fel, nu cunosc dispozitivele medicale moderne de monitorizare a glicemiei. La acest capitol este

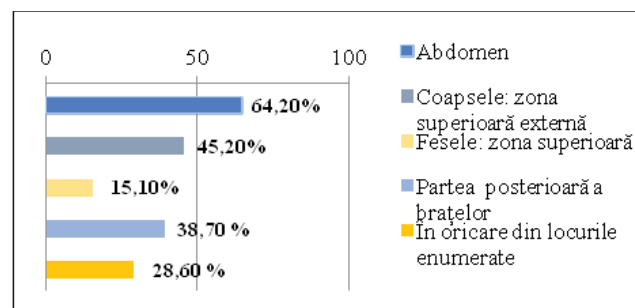


Figura 5. Locurile de injectare a insulinei.

necesară o instruire mai avansată a farmaciștilor și laboranților farmaciști.

*Administrarea medicamentelor* este unul din punctele cheie al managementului diabetului de tip I și una din competențele trasate. La întrebarea „Tratamentul pentru controlul diabetului de tip I presupune :” doar 38,70% dintre respondenți au răspuns corect, indicând ambele variante de răspuns: injecții cu insulină plus automonitorizarea periodică a glicemiei și dieta plus exercițiul fizic regulat. Majoritatea (77,9%) consideră că este suficient doar injecții cu insulină, iar 52,3% consideră că tratamentul presupune: dieta și exercițiul fizic regulat.

La întrebarea „Ce tipuri de insuline cunoașteți?” doar 19,80% din respondenți cunosc toate tipurile de insulină (cu durată lungă de acțiune, cu durată scurtă de acțiune, insuline cu acțiune rapidă și intermediară). Cei mai mulți dintre ei (91%) au răspuns că cunosc: insuline cu durată lungă de acțiune, 82% dintre respondenți: insuline cu durată scurtă de acțiune, 81%: insuline cu acțiune rapidă și doar 44% cunosc insulinele intermediare.

La întrebarea „Care din insulinele enumerate sunt cu acțiune rapidă:” majoritatea respondenților (78 %) cunosc insulinele cu acțiune rapidă (Apidra, Humalog, NovoRapid), 11% au răspuns că la acestea se referă: Humulin NPH și Protaphane, iar 10% din respondenți nu știu care sunt insulinele cu acțiune rapidă.

La întrebarea „Care din insulinele enumerate sunt cu acțiune intermediară:” jumătate din respondenți (57%) au răspuns corect, indicând: Lantus, Levemir. Dintre ei (21%) au răspuns: Actrapid, Humulin R, Insuman Rapid și 15% nu cunosc insulinele intermediare.

La întrebarea „Cunoașteți durata de acțiune a diferitor tipuri de insulină?” Cei mai mulți dintre farmaciști (64%), au răspuns afirmativ și 36% au răspuns că nu cunosc.

Majoritatea (63%) dintre respondenți au răspuns corect la întrebarea: „La insulinele rapide, durata de acțiune este:” indicând: 3-5h, 16 % dintre aceștia au răspuns: 5-8h, iar 20% au răspuns că nu știu.

La întrebarea „La insulinele cu acțiune intermediară, durata de acțiune este:” doar 40% dintre respondenți au răspuns corect, selectând varianta de răspuns 12-24 h, 32% au răspuns: 5-8h și 23 % dintre ei, au răspuns că nu cunosc durata de acțiune la insulinele intermediare.

Conform datelor prezentate în figura 6, doar 24% dintre respondenți cunosc toate condițiile de păstrare a

insulinei, selectând toate variantele expuse. Majoritatea (61%) cunosc că insulina neutilizată trebuie depozitată la frigider la temperatura de (4-8°C), 8% consideră: după prima utilizare, un flacon de insulină trebuie aruncat după 3 luni, dacă este păstrat la temperatura 2-8°C și 5% dintre aceștia, au indicat: după prima utilizare, un flacon de insulină trebuie aruncat după 4 săptămâni, dacă este păstrat la temperatura camerei.

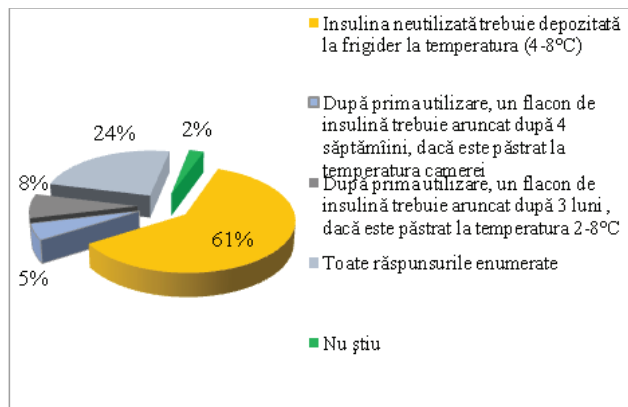


Figura 6. Condițiile de păstrare a insulinei.

Analizând competențele farmaciștilor și laboranților farmaciști, privind administrarea medicamentelor se atestă că mai puțini farmaciști cunosc ce implică tratamentul pentru controlul diabetului zaharat de tip I, de asemenea nu cunosc toate tipurile de insuline, cei mai mulți le cunosc pe cele cu durată lungă de acțiune, scurtă și rapidă. Ce ține de timpul de acțiune, majoritatea respondenților le cunosc, cu toate acestea, nu cunosc toate condițiile de păstrare a insulinei.

O altă competență analizată a fost *gradul de acordare a ajutorului premedical și medical*.

La întrebarea „*Ce măsuri întreprindeți în cazul în care, în farmacie se adresează un pacient cu hipoglicemie?*” majoritatea farmaciștilor cunosc cum să acorde un ajutor premedical, indicând că vor chema ambulanța și vor oferi pacientului zahăr, suc de fructe sau dextroză.

Un alt punct cheie din managementului diabetului zaharat de tip I este *dieta sănătoasă*.

La întrebarea „*Puteți oferi o consiliere privind regimul alimentar al copilului cu diabet?*” 81% dintre respondenți consideră că ar putea oferi o astfel de consiliere și 19% dintre ei, nu pot.

La întrebarea „*Ce alimente cu indice glicemic mic (care cresc încet glicemia) puteți recomanda?*” cu toate că majoritatea respondenților au răspuns că pot oferi o consiliere cu privire la regimul alimentar, doar 42,40 % cunosc toate alimentele permise (fibre și proteine). Cei mai mulți dintre ei (74,70 %) consideră că sunt recomandate fibrele, 52% au indicat: *proteine, 15,70 %: pâine albă, fulgi de porumb etc., alimente interzise în regimul alimentar a acestor pacienți* și 10,1% nu cunosc alimentele permise.

Majoritatea respondenților - 81% nu *cunosc cum se*

*calculează unitățile de pâine (indicele glicemic)* iar 19 au răspuns afirmativ.

La întrebarea „*O unitate de pâine (UP) cu câte grame de glucide este egală?*” cei mai mulți dintre respondenți -75% nu cunosc și doar 14% dintre ei au răspuns corect, indicând 10-12 g.

La capitolul regimul alimentar, cu toate că majoritatea au răspuns afirmativ stipulând că ar putea oferi o consiliere privind regimul alimentar acestor pacienți, doar 42,2% dintre respondenți cunosc alimentele permise. Mai multe lacune se atestă la subiectul: cu cât este egal o unitate de pâine și cum se calculează acestea.

Un alt punct cheie în managementul diabetului de tip I sunt *exercițiile fizice regulate*.

La întrebarea „*În diabetul de tip I, efortul fizic se recomandă?*” 51 % dintre respondenți au răspuns corect, indicând: după vârful acțiunii insulinei și posibil, gustare; 35% dintre aceștia consideră că indiferent de timpul administrării insulinei și 14% au stipulat: îndată după administrarea insulinei și luarea mesei.

Aproximativ jumătate (47,7%) din respondenți cunosc exercițiile permise în diabetul de tip I (plimbare, alergare, înot, sport în echipă etc.). Majoritatea 94,4 %, consideră că se recomandă: plimbare, alergare; 54,3% dintre aceștia au indicat: înot, sport în echipă, 9,1 % consideră: schiat, înot subacvatic, arte marțiale și 6,10 % nu cunosc exercițiile fizice recomandate.

Vizavi de activitatea fizică, majoritatea farmaciștilor și laboranților farmaciști cunosc când și cum se recomandă efortul fizic, și exercițiile permise acestei categorii de pacienți.

*Prevenirea complicațiilor tardive* este unul dintre punctele cheie privind managementul diabetului de tip I, care asigură calitatea vieții acestor pacienți, astfel, au fost selectate o serie de întrebări pentru a determina nivelul de competențe a farmaciștilor și laboranților farmaciști vizavi de reducerea complicațiilor acute și cronice.

La întrebarea „*Cunoașteți complicațiile pe termen scurt și termen lung a diabetului de tip I?*” cei mai mulți farmaciști (79%) cunosc complicațiile acute și cronice și 21% dintre aceștia nu cunosc.

Cu toate că majoritatea consideră că cunosc complicațiile acute și cronice, doar 17,1% dintre respondenți au știut toate complicațiile pe termen lung (*retinopatia, nefropatia, neuropatia diabetică, micro,macroangiopatia*); 80,9 % au indicat: retinopatia diabetică, 77,48%: nefropatia diabetică, 62,8% dintre aceștia au stipulat ca complicație pe termen lung: neuropatia diabetică, 48,2%: macro, microangiopatia, câțiva dintre respondenți (30,70%) au răspuns: cetoacidoza, care este o complicație pe termen scurt și 14,1% dintre aceștia nu cunosc complicațiile pe termen lung.

La întrebarea „*Monitorizarea complicațiilor tardive implică?*” cei mai mulți dintre respondenți -84% cunosc că monitorizarea complicațiilor tardive implică: controlul periodic al picioarelor și ochilor, controlul tensiunii

și a glicemiei și evaluarea riscurilor cardiovasculare și a afecțiunilor renale.

La capitolul *prevenirea complicațiilor tardive, farmaciștii și laboranții farmaciști nu cunosc toate complicațiile pe termen lung*, dar cunosc ce implică monitorizarea acestora.

Majoritatea farmaciștilor și laboranților farmaciști intervievați, nu cunosc asociații de pacienți cu diabet zaharat de tip I și doar 29 % dintre aceștia cunosc. Respectiv, în cazul în care în farmacie se adresează un pacient cu diabet zaharat de tip I, sau mame cu copii cu diabet zaharat de tip I, solicitând o astfel de informație, farmacistul sau laborantul farmacist, nu ar putea oferi o asemenea informație.

Pentru a determina care este gradul de interes privind instruirea farmaciștilor și laboranților farmaciști în oferirea unei consilieri acestor de pacienți, mamelor cu copii cu diabet zaharat de tip I, a fost adresată următoarea întrebare: „Ați dori să fiți instruiți privind oferirea unei consilieri acestor pacienți?” majoritatea farmaciștilor și laboranților farmaciști (89%) ar dori să fie instruiți în oferirea unei consilieri acestor pacienți și doar 11% au răspuns că nu doresc. Rezultatul obținut este unul motivator, întrucât aceștia nu sunt indiferenți față de această categorie de pacienți și ar dori să fie antrenați în echipa multidisciplinară de control al diabetului.

#### Elaborarea cardului de urgență medicală

Printre problemele identificate în cadrul focus grupului, a fost și lipsa unui card de urgență medicală pentru copii cu diabet zaharat de tip I în țara noastră.

Asociația Americană de Diabet, ADA recomandă tuturor persoanelor cu diabet zaharat să poarte un card de urgență medicală, întrucât episoadele hipoglicemice se pot întâmpla oricând, la fel ca oricare altă formă de urgență medicală, care poate sau nu să aibă legătură cu diabetul.

Hipoglicemia este cea mai frecventă complicație acută a diabetului de tip I. Hipoglicemia ușoară sau medie (3,3-3,8 mmol/L) este prețul plătit pentru un control glicemic bun. Totuși în cazul unei hipoglicemii severe, ajutorul celor din jur este primordial. La fel, în cazul în care o persoană cu diabet este adusă la o secție de urgență: cu cât personalul medical află mai repede despre afecțiunea sa, cu atât se poate interveni rapid și corect. Uneori viața unui pacient depinde de ceea ce se face în primele secunde de intervenție. Acestea sunt niște simple acțiuni, dar

aplicate la timp, pot salva vieți, de aceea acest card este necesar să-l dețină fiecare copil.

Cardul de urgență se poartă în geantă, în buzunarul din afară și se oferă, de obicei, în cadrul cursului de educație terapeutică (școala diabetului).

De aceea s-a propus de elaborat un card de urgență medicală pentru diabet, care a fost și elaborat. (Caseta 2)

Cardul a fost direcționat în cadrul Institutului Mamei și Copilului, secția Endocrinologie, Asociației Tinerilor cu Diabet și în cadrul Farmaciei Universitare.

### Concluzii

1. Asistența farmaceutică cu medicamente a copiilor cu diabet zaharat de tip I în Republica Moldova se realizează prin diferite metode, asigurând copii cu diabet zaharat de tip I cu analogi de insulină 100%, însă nu există continuitatea canalului de logistică la pacienții cu vârsta peste 18 ani.

2. Se atestă necesitatea implementării politicilor cu privire la consilierea psihologică a copiilor și părinților acestora, în faza inițială de depistare a diabetului.

3. Obligativitatea instruirii copiilor cu diabet la cursul de educație terapeutică (școala diabetului), întrucât educația terapeutică în diabet este o metodă de responsabilizare a pacientului pentru propria condiție și urmărește obiectivul de autoîngrijire, creșterea calității și speranței de viață, dar și reducerea a poverii diabetului asupra pacientului, familiei lui și a sistemului de sănătate.

4. Este necesară asigurarea cu dispozitive medicale (pompe de insulină, senzori) măcar în instituțiile medico-sanitare, pentru determinarea coeficientului de insulină la copil.

5. Farmaciștii nu posedă cunoștințe suficiente pentru acordarea îngrijirilor farmaceutice copiilor cu diabet zaharat de tip I.

6. Se atestă necesitatea elaborării cursurilor de perfecționare continuă pentru farmaciști, în cadrul Facultății de farmacie în colaborare cu asociațiile de diabet, cu privire la Consilierea părinților și copiilor în diabet zaharat de tip I.

7. Conform standardelor internaționale farmaciștii pot să se integreze în diferite echipe multidisciplinare de diabet zaharat tip I, ajutând la îmbunătățirea structurilor de îngrijire existente și reducerea ratei complicațiilor diabetice.

### Recomandări

- Elaborarea și aprobarea standardelor naționale de educație terapeutică în diabet pentru pacienți;
- Consiliere psihologică gratis a părinților și copiilor cu diabet;
- Creșterea accesului la dispozitive pentru monitorizarea glicemiei, prin aplicarea criteriilor de selectare a pacienților pentru tratament costisitor.
- Implicarea farmaciștilor și a altor profesioniști în să-

<p>Num. P. Prezume      Telefon</p> <p>Persoana de contact: _____          Medicul: _____</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medicament</th> <th>Doza</th> <th>Orar de administrare</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p>Alergie: _____</p> <p> Catedra de farmacie socială "Vasile Prorocop"  DIABET TIP I          Facultate de Farmacie          USMF "Nicolae Testemilanu"</p>	Medicament	Doza	Orar de administrare										<p> <b>CARD DE URGENȚE MEDICALE</b>  <b>AM DIABET!</b></p> <p>Name: _____          Prenume: _____          Adresa: _____          Telefon: _____</p> <p><i>Dacă mă comport nefiresc și dacă pot          înghiți, dați-mi zahăr în orice formă:          sirop, suc, cola, fructe etc.</i></p> <p> <i>Va rog, contactați medicul sau serviciul de urgență,          indicând că am diabet.</i></p>
Medicament	Doza	Orar de administrare											

Caseta 2.

- nătate, pentru a îmbunătăți managementul diabetului la copil și a preveni complicațiile tardive.
- Elaborarea unei proceduri operaționale standard în farmaciile comunitare pentru monitorizarea complicațiilor tardive.
- Elaborarea unui curs de instruire pentru farmaciști privind oferirea îngrijirilor farmaceutice copiilor cu diabet.
- Menținerea și extinderea proiectului *cardul de urgențe medicale* în special pentru copii.

---

### Bibliografie

1. International Standards for Education of Diabetes Health Professionals, 2015. <https://www.idf.org/e-library/education/63-international-standards-for-education-of-diabetes-health-professionals>
  2. Mihai M, Catrinoiu D. Ghidul de Tratament al Copilului și Adolescentului cu Diabet Zaharat Editura Universitară „Carol Davila” București, 2008,p.16-22
  3. Obarcanin E, Kruger M, Muller P, Nemitz V, Hasanbegovic S, Kalajdzisalihovic S, Schwender H, Laer S. Pharmaceutical care of adolescents with type 1 diabetes mellitus: a randomized, controlled trial. 2014
  4. S Palaian, A Chhetri, M Prabhu, S Rajan, P Shankar. Role Of Pharmacist In Counseling Diabetes Patients. The Internet Journal of Pharmacology. 2004 Volume 4 Number 1.
  5. [http://www.gov.md/sites/default/files/document/attachments/intr09\\_137.pdf](http://www.gov.md/sites/default/files/document/attachments/intr09_137.pdf)
  6. [http://www.old2.ms.gov.md/sites/default/files/evaluarea\\_programului\\_national\\_de\\_profilaxie\\_si\\_combatere\\_a\\_diabetului\\_zaharat\\_2011-2015.pdf](http://www.old2.ms.gov.md/sites/default/files/evaluarea_programului_national_de_profilaxie_si_combatere_a_diabetului_zaharat_2011-2015.pdf)
  7. [http://old2.ms.gov.md/sites/default/files/legislatie/ordin\\_nr\\_610\\_din\\_25.07.16-cu\\_privire\\_la\\_organizarea\\_accesului\\_populatiei\\_la\\_tratament\\_cu\\_analogi\\_de\\_insulina\\_umana\\_si\\_vasopresina.pdf](http://old2.ms.gov.md/sites/default/files/legislatie/ordin_nr_610_din_25.07.16-cu_privire_la_organizarea_accesului_populatiei_la_tratament_cu_analogi_de_insulina_umana_si_vasopresina.pdf)
-