

**RECEȚIONAT**

Agenția Națională pentru Cercetare  
și Dezvoltare \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 2024

**AVIZAT**

Secția AȘM \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 2024

**RAPORT ȘTIINȚIFIC ANUAL**  
**pentru etapa 2023**  
**privind implementarea proiectului din cadrul**  
**Programului de Stat (2020–2023)**

Proiectul „Fragilitatea: diagnosticul și profilaxia în coraportul problemelor medico-psiho-sociale ale vârstnicului vulnerabil”

Cifrul proiectului 20.80009.8007.25

Prioritatea Strategică Maladiile netranmisibile – monitorizare epidemiologică, prevenție, diagnostic și tratament.

Rectorul USMF „Nicolae Testemițanu”

CEBAN Emil

Președintele Consiliului Științific

GROPPA Stanislav

Conducătorul proiectului

NEGARĂ Anatolie



Chișinău 2024

*Handwritten signature*

## CUPRINS:

1. Scopul și obiectivele etapei 2023
2. Acțiunile planificate și realizate în 2023
3. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect 2023 în limba română (Anexa nr. 1)
4. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect 2023 în limba engleză (Anexa nr. 1)
5. Impactul științific/social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute
6. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect 2023:
  - Lista publicațiilor științifice 2023 (Anexa nr. 2)
  - Lista participărilor la conferințe
  - Promovarea rezultatelor cercetărilor obținute în proiect în mass-media
7. Executarea devizului de cheltuieli (Anexa nr. 3)
8. Componenta echipei proiectului pentru anul 2023 (Anexa nr. 4)
9. Informații suplimentare (Anexa nr.5)

**1. Scopul etapei 2023 conform proiectului depus la concurs (obligatoriu)**

Multimorbiditatea și polimedicația prin prisma fragilității

Sistematizarea factorilor determinanți a sindromului de fragilitate

**2. Obiectivele etapei 2023 (obligatoriu)**

1. Stabilirea numărului de patologii concomitente la pacientul vârstnic fragil.
2. Multimorbiditatea, polimedicația și corelația cu sindromul de fragilitate.
3. Sistematizarea factorilor de risc a fragilității vârstnicului. Elaborarea algoritmului de diagnostic al fragilității și al planului de îngrijiri adaptate și personalizate al pacientului fragil.
4. Elaborarea recomandărilor științifico-practice în scopul menținerii autonomiei și îmbunătățirii calității vieții populației geriatrice din Republica Moldova.

**3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor etapei 2023 (obligatoriu)**

1. Estimarea numărului de patologii concomitente la pacientul vârstnic fragil.
2. Corelația între polipatologie și polimedicație la pacienții vârstnici și stabilirea impactului asupra vulnerabilității și autonomiei vârstnicului.
3. Stabilirea impactului polimedicației asupra gradului de dependență al pacientului vârstnic.
4. Elaborarea algoritmului de diagnostic al fragilității și ale recomandărilor științifico-practice al sindromului de fragilitate.

**4. Acțiunile realizate (obligatoriu)**

1. Au fost studiate maladiile concomitente la pacienții vârstnici spitalizați, implementarea Indexul de comorbiditate Charlson.
2. Au fost analizate interdependența polipatologiei și polimedicației asupra stării de vulnerabilitate ale pacienților vârstnici.
3. A fost determinat impactul polimedicației asupra gradului de dependență ale pacienților vârstnici fragili.
4. A fost elaborat și implementat algoritmului de diagnostic al fragilității și ale recomandărilor științifico-practice al sindromului de fragilitate.

**5. Rezultatele obținute (descriere narativă 3-5 pagini) (obligatoriu)**

În prezent, în literatura de specialitate se pledează pentru modelul bio-psiho-social al fragilității, care include domenii precum ar fi: tulburările cognitive și de dispoziție, deficiențele funcționale, malnutriția sau lipsa suportului social inclusiv multimorbiditatea - domenii care induc vulnerabilitatea și ulterior, dependența persoanelor vârstnice. Multimorbiditatea ( $\geq 2$  afecțiuni coexistente la un individ) este o provocare globală în creștere, cu un impact substanț al asupra persoanelor vârstnice, dar și asupra personalului medical. Mecanismele care stau la baza dezvoltării multimorbidității sunt complexe, interdependente, pot fi considerate egate de

îmbătrânire și de mecanismele biologice subiacente și de determinantele mai specifici ai sănătății, de ex. deprivare socioeconomică. Conform codului internațional de maladii au fost stabilite structura morbidității în perioada evaluată în studiu, din numărul de maladii concomitente ale vârstnicilor a predominat patologia cardiovasculară – 74% de cazuri, urmată de tulburări de vedere – 66% și auz – 66%, de patologia neurologică – 64%, osteoarticulară – 42%, digestivă – 28%, diabetică – 18% și pulmonară – 6%. Studiarea patologiilor cu o incidență înaltă la vârstnici are o însemnătate majoră, dată fiind speranța de viață mai redusă a populației vârstnice în Republica Moldova, în comparație cu statele mai dezvoltate. Studiarea numărului maladiilor concomitente la pacienții din grupul de studiu a relevat pacienții vârstnici cu 2 comorbidități – 2,93% de cazuri, cu 3 comorbidități – 5,16% de cazuri, 4 – 24,51% de cazuri, 5 – 34,83%, cu 6 comorbidități – 23,22% și mai mult de 6 – 9,67% de cazuri. Respectiv, predominarea ponderii pacienților vârstnici cu polipatologie reprezintă și grupul pentru polimedicație, fiind printre cei mai mari consumatori de preparate medicamentoase. Astfel, procentajul pacienților vârstnici care primesc 4 și mai multe medicamente concomitent a fost de 49,97% de cazuri vs de vârstnicii care administrează 3 și mai puține medicamente – 36,57% de cazuri. Persoanele vârstnice sunt mai expuse iatrogeniei datorită patologiei complicate și avansate; comorbiditățile favorizează polipragmazia, ca urmare apariția sindromului de iatrogenie determinat în 2,19% de cazuri. Analiza corelațională Pearson a scorurilor geriatrie a stabilit corelații înalte pozitive între indexul de comorbiditate Charlson – GFI ( $r=0,56^*$ ), ADL – IADL ( $r=0,61^*$ ), ADL – Tinetti ( $r=0,62^*$ ), IADL – Tinetti ( $r=0,68^*$ ), GFI – SARC\_F ( $r=0,69^*$ ), SPPB – Tinetti ( $r=0,62^*$ ) și corelație maximă între GFI - scala de depresie ( $r=0,78^*$ ) ( $p\leq 0,05$ ), rezultate confirmate și în alte lucrări de specialitate Gradul înalt de corelație între scoruri indică dependență pozitivă pronunțată între nivelele expresiei acestora. Corelația Charlson cu GFI demonstrează faptul că, indicile Charlson fiind marker al comorbidităților cronice, GFI este sensibilă la procesul de fragilizare a vârstnicului vulnerabil.

Fragilitatea este considerată o consecință a declinului fiziologic multisistemic întâlnit la vârstnici, reprezentând o stare de tranziție în cadrul unui proces dinamic de progresie de la robustețe funcțională la dependență și deces. Se propune astfel un model dinamic al fragilității care ar explica evoluția diferită a pacienților cu încărcătură morbidă comparabilă. Pacienții fragili se caracterizează prin declin funcțional, dizabilități, incidență crescută a fracturilor, spitalizări frecvente și creșterea mortalității. O bună cunoaștere a schimbărilor în perioada de senescență este esențială pentru a distinge efectele îmbătrânirii cu cele ale bolilor. Profilul clinic al pacienților vârstnici prezintă o serie de caracteristici întâlnite mai rar la alte categorii de vârstă: polipatologia, prezentarea nespecifică și asimptomatică a bolilor, existența sindroamelor geriatrie – giganții geriatrie: sindromul de imobilizare, instabilitatea, incontinența și intelect afectat, la toate acestea adaugându-se un concept care încă își caută locul: fragilitatea. Sindromul de fragilitate este un însoțitor frecvent al procesului de îmbătrânire și este o expresie a îmbătrânirii patologice. Starea fragilă este una care trebuie să fie prevenită astfel încât bătrânul să nu devină dependent, să nu fie internat într-o instituție sau să moară timpuriu, prin urmare, adultul vârstnic fragil ar trebui să fie în centrul atenției, beneficiarul principal al evaluării și îngrijirilor geriatrie.

Algoritmul de diagnostic al sindromului de fragilitate a fost elaborat în baza proiectului Program de Stat 2020-2023 „Fragilitatea: diagnosticul și profilaxia în coraportul problemelor medico-psiho-sociale ale vârstnicului vulnerabil” pentru a structura metodele și etapele de diagnostic precoce care va preveni declinul funcțional și va menține autonomia persoanelor vârstnice. Certificat de drept de autor nr. 6139 „Algoritmul de diagnostic al sindromului de fragilitate la persoanele vârstnice”.

## Diagnosticul sindromului de fragilitate

### I. Criteriile de screening Fried

#### Criteriile de screening FRIED (parametri de apreciere)

Scădere involuntară ponderală	4,5-5 kg (ultimul an)
Diminuarea vitezei mersului	<p><b>Timpul mersului pe o distanță de 4 metri (în dependență de înălțime și gen)</b></p> <p>Bărbați:  <math>\leq 173</math> cm, fragil dacă timpul <math>\geq 6</math> sec.  <math>&gt; 173</math> cm, fragil dacă timpul <math>\geq 5</math> sec.</p> <p>Femei:  <math>\leq 159</math> cm, fragil dacă timpul <math>\geq 6</math> sec.  <math>&gt; 159</math> cm, fragil dacă timpul <math>\geq 5</math> sec.</p>
Slăbiciune musculară	<p><b>Forța de prehensiune, dinamometrie (în funcție de gen și IMC)</b>  Măsurat pe mâna dominantă, cele mai bune date a 3 încercări.</p> <p>Bărbați:  IMC <math>\leq 24</math>, fragil dacă rezistența <math>\leq 29</math> kg  IMC de la 24,1 la 26, fragil dacă rezistența <math>\leq 30</math> kg  IMC de la 26,1 la 28, fragil dacă rezistența <math>\leq 30</math> kg  IMC <math>&gt; 28</math>, fragil dacă rezistența <math>\leq 32</math> kg</p> <p>Femei:  IMC <math>\leq 23</math>, fragil dacă rezistența <math>\leq 17</math> kg  IMC de la 23,1 la 26, fragil dacă rezistența <math>\leq 17,3</math> kg  IMC de la 26,1 la 29, fragil dacă rezistența <math>\leq 18</math> kg  IMC <math>&gt; 29</math>, fragil dacă rezistența <math>\leq 21</math> kg</p>
Fatigabilitatea	<p><b>Interogatoriul pacientului</b></p> <p>Răspunsul la una și/sau la cealaltă dintre cele 2 întrebări prin „ocazional” sau „de cele mai multe ori”:  Tot ceea ce fac necesită efort?  Nu voi putea continua așa?</p>
Energia (activitate scăzută)	<p><b>ADL 6/12</b>  <b>IADL 8/16</b></p>

**Status fragilitate (după criteriile Fried):**

- Non-fragili - 0 criterii pozitive
- Pre-fragili - 1 sau 2 criterii pozitive
- Fragili -  $\geq 3$  criterii pozitive

**II. Evaluarea geriatrică complexă a sindromului de fragilitate (determinarea tipului de fragilitate)**

Domeniul	Componentele	Intrumente de evaluare
<b>Sănătatea fizică</b>	Maladii cronice	Anamneza și documentația medicală
	Medicația	Criteriile STOP/START sau Berris
	Antropometria	Determinarea înălțimii și greutății
	Hipotensiunea ortostatică	Proba ortostatică
	Văzul și auzul	Tabelul Rozenbaum Audiometria
	Starea de nutriție	IMC; Chestionarul MNA
<b>Activitatea funcțională</b>	Activitatea funcțională de bază	ADL
	Activitatea funcțională instrumentală	IADL
	Mobilitatea	Testul „Scoală-te și mergi”
	Puterea musculară	Densitometria
<b>Statutul psiho-emoțional</b>	Funcția cognitivă	MMSE
	Starea emoțională	Scala geriatrică a depresiei/Scala Hamilton
<b>Statutul social</b>	stare civilă, soț / partener; cerc de comunicare și contacte sociale; condițiile de locuință; oportunități financiare; activitate de muncă, profesie; educație; posibilitatea de a se angaja în activități obișnuite- curățarea casei, gătit, cumpărare de mâncare etc.; nevoile de îngrijire și preferințele pacientului legate de îngrijire; pierderea persoanelor dragi, stresuri petrecute în viață, probleme psihologice, capacitatea de a face față acestora și probleme psihologice; abuz de alcool, dependență la rude, persoane din jurul pacientului; religiozitatea; tratamente neadecvate; siguranța gospodăriei	

**III. Criteriile de severitate**

- scădere în greutate cu peste 5% în 6 luni
- incapacitatea de a se ridica singur de pe scaun
- lentoarea mersului (sub 1 m/sec)
- răspunsul afirmativ la întrebarea „Vă simțiți lipsit de energie?”
- scăderea forței musculare a pumnului
- reducerea activității fizice
- vârsta peste 85 de ani
- pierderea autonomiei pentru ADL <6 din 12
- alterarea funcțiilor cognitive MMSE
- tulburări senzoriale necompensate
- sindrom depresiv

- polipragmazie (peste 4 medicamente)
- suport social inadecvat
- osteoporoza
- insuficiența 25-OH-Vitamina D

Aplicând „Algoritmul de diagnostic al sindromului de fragilitate la persoanele vârstnice” a fost ridicat nivelul cunoștințelor studenților la disciplina de geriatrie, a medicilor rezidenți, despre optimizarea managementului pacienților vârstnici vulnerabili și fragili, au fost perfectate cunoștințele și abilitățile medicilor specialiști despre selectarea și utilizarea metodelor de screening, instrumentelor de evaluare a tipului și severității fragilității la pacienții vârstnici.

Rezultatele obținute au permis actualizarea materialului didactic pentru instruirea studenților facultății de Medicină, medici rezidenți și educația medicală continuă.

#### **6. Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute în cadrul proiectului (obligatoriu)**

Rezultatele proiectului au contribuit la dezvoltarea studiilor în domeniul problemelor geriatrice majore în ceea ce privește aspectul medical și social, a evidențiat factorii de risc extrinseci și intrinseci care au stat baza cercetărilor științifice și de elaborare a unor noi metode de abordare a vulnerabilității și fragilității vârstnicului.

În plan socioeconomic, elaborarea principiilor de diagnostic, profilaxie și de evaluare a fragilității la vârstnici a contribuit la menținerea autonomiei, reducerea costurilor pentru caz tratat, micșorarea duratei de spitalizare, reducerea gradului de dependență, a frecvenței căderilor, a imobilizării și decompensării poliorganice a pacientului vârstnic. A fost propus managementul de diagnostic al sindromului de fragilitate.

Rezultatele proiectului au contribuit la dezvoltarea și calificarea resurselor umane, prin atragerea și implicarea colaboratorilor în activități de

cercetare și educație medicală continuă. Ca urmare a implementării recomandărilor

metodice, stabilirea factorilor de risc al sindromului de fragilitate dar și implimentarea algoritmului de diagnostic, va fi prevenită dependență persoanelor vârstnice, îmbunătățită starea de sănătate și calitatea vieții a acestei categorii de pacienți.

#### **7. Colaborare la nivel național și internațional în cadrul implementării proiectului (după caz)**

1. Asociația medicilor geriatri din Moldova, sponsorizarea publicațiilor care reflectă rezultatele cercetărilor din cadrul proiectului.
2. „Invitro diagnostics” SRL. Contract nr..... Achiziționarea serviciilor medicale pentru realizarea proiectului, 44672,0 lei.

#### **8. Dificultățile în realizarea proiectului (financiare, organizatorice, legate de resursele umane etc.) (după caz)**

Reducerea bugetului proiectului, ceea ce a impus să excludem activitățile precum: publicația în reviste cu impact factor, participarea la congrese internaționale, imposibilitatea organizării conferințelor naționale din cadrul proiectului, rechizite de birou, care au fost planificate la

depunerea proiectului. Din cauza modificărilor salariilor, au fost schimbări financiare în detrimentul serviciilor medicale, comparativ cu anul 2020, în care, pentru servicii medicale au fost alocati 102,216 mii lei, în anul 2023 – 44,672 mii lei. Pierderea personalului în cercetare din cauza salariilor mici, întârzierea salariilor, aproximativ 3 luni, la început de an din cauza perfectării contractelor de muncă, ceea ce are impact asupra stabilității, motivației și chiar asupra rezultatelor realizării proiectului.

**9. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de publicații (obligatoriu)**

Cercetarile au fost efectuate în cadrul proiectului 20.80009.8007.25 „Fragilitatea: diagnosticul și profilaxia în coraportul problemelor medico-psiho-sociale ale vârstnicului vulnerabil” Program de Stat finanțat de ANCD, Republica Moldova *Lista publicațiilor din anul 2023 în care se reflectă doar rezultatele obținute în proiect, perfectată conform cerințelor față de lista publicațiilor (a se vedea Anexa 2)*

**10. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de prezentări la foruri științifice.** (comunicări, postere – pentru cazurile când nu au fost publicate în materialele conferințelor)

➤ Manifestări științifice internaționale (în străinătate)

1. Popescu Ana; 5th World aging and rejuvenation conference, Frankfurt, Germany, 17-18 July, 2023; Multimorbidity related to frailty syndrome in the elderly (prezentare oral).
2. Popescu Ana; 19th EuGMS, European Geriatric Medicine Society, Helsinki, Finland, 20-22 september 2023; Multimorbidity and iatrogeny correlated with frailty (prezentare poster).
3. Popescu Ana; 19th EuGMS, European Geriatric Medicine Society, Helsinki, Finland, 20-22 september 2023; Multidimensional aspects of elderly people with multimorbidity correlated with frailty syndrome syndrome in the elderly (prezentare poster).
4. Popescu Ana; 45th ESPEN Congress on Clinical Nutrition and Metabolism, Lyon, France, 11-14 september, 2023; Nutrition and multimorbidity correlated with frailty syndrome in the elderly (prezentare poster).
5. Popescu Ana. Osteosarcopenia, impactul medico-psiho-social la pacienții vârstnici. Al XV-lea Congres Național de Geriatrie și Gerontologie cu Participare Internațională „Abordarea Multidisciplinară și Integrată a Problematicii Persoanelor Vârstnice” București, România, 2-5 noiembrie 2023.

➤ Manifestări științifice naționale

1. Popescu Ana. Multimorbiditatea și iatrogenia prin prisma sindromului de fragilitate la populația vârstnică din Republica Moldova. Conferința științifică anuală. Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță. USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova, 18-20 octombrie 2023.

**11. Promovarea rezultatelor cercetărilor obținute în proiect în mass-media (Opțional):**

➤ Emisiuni radio/TV de popularizare a științei

Model: Nume, prenume / Emisiunea / Subiectul abordat

➤ Articole de popularizare a științei



Model: Nume, prenume / Publicația / Titlul articolului

**12. Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate în anul 2023 de membrii echipei proiectului (opțional)**

**13. Concluzii**

Rezultatele cercetării determină necesitatea continuării studiilor care vor contura căile multifactoriale și traiectoriile maladiilor în funcție de vârstă, sex, grupuri rasiale și stare socioeconomică inclusiv utilitatea/importanța clinică a clusterelor de multimorbiditate. Pacienții vârstnici incluși în studiu au avut o medie de 3,96 afecțiuni, conform rezultatelor screening-ului FS, dintre care au predominat vârstnicii fragili cu CCI –  $4,7 \pm 0,12$  de afecțiuni versus vârstnicii prefragili CCI –  $3,8 \pm 0,12$ , și cei robusti CCI –  $3,5 \pm 0,20$ . Astfel, fragilitatea poate fi determinanta finală comună pentru decesul prematur din cauza bolilor cronice. Inițierea prevenirii fragilității la vârsta mijlocie, când apar primele boli cronice, ar putea fi relevantă din perspectiva sănătății publice.

A fost elaborat Algoritmul de diagnostic al sindromului de fragilitate la persoanele vârstnice. Etapele de stabilire a diagnosticului au fost structurate în formatul unui concept contemporan și clar cu prezentarea informației actuale care elucidează cunoștințe noi în domeniul problemelor geriatrice majore în ceea ce privește aspectul medical, psihologic și social al fragilității vârstnicului, scale de evaluare a vulnerabilității și fragilității ceea ce va contribui la menținerea autonomiei, reducerea costurilor pentru caz tratat, micșorarea duratei de spitalizare, reducerea gradului de dependență, a frecvenței căderilor, a imobilizării și decompensării poliorganice a pacientului vârstnic.

Conducătorul de proiect Negară Anatolie

Data:

LȘ



[Signature]

16.01.2024

**Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în anul 2023****„Fragilitatea: diagnosticul și profilaxia în coraportul problemelor medico-psiho-sociale ale vârstnicului vulnerabil”****Cifrul proiectului 20.80009.8007.25**

Rezultatele cercetării au relevat structura morbidității în perioada evaluată, din maladiile concomitente la vârstnicilor au predominat patologia cardiovasculară – 74% de cazuri, urmate de tulburări neurosenzoriale - 66%, patologia neurologică – 64%, osteoarticulară – 42%, digestivă – 28%, diabetică – 18% și pulmonară – 6% de cazuri. Pacienții vârstnici incluși în studiu au avut o medie de 3,96 afecțiuni, conform rezultatelor screening-ului FS, dintre care au predominat vârstnicii fragili cu CCI – 4,7±0,12 de afecțiuni versus vârstnicii prefragili CCI – 3,8±0,12, și cei robuști CCI – 3,5±0,20. Studiarea numărului maladiilor concomitente la pacienții din grupul de studiu a relevat pacienții vârstnici cu 2 comorbidități – 2,93% de cazuri, cu 3 comorbidități – 5,16% de cazuri, 4 -24,51% de cazuri, 5 – 34,83%, cu 6 comorbidități – 23,22% și mai mult de 6 – 9,67% de cazuri. Respectiv, predominarea ponderii pacienților vârstnici cu polipatologie reprezintă și grupul pentru polimedicatie, fiind printre cei mai mari consumatori de preparate medicamentoase. Astfel, procentajul pacienților vârstnici care primesc 4 și mai multe medicamente concomitent a fost de 49,97% de cazuri vs de vârstnicii care administrează 3 și mai puține medicamente – 36,57% de cazuri. Persoanele vârstnice sunt mai expuse iatrogeniei datorită patologiei complicate și avansate; comorbiditățile favorizează polipragmazia, ca urmare apariția sindromului de iatrogenie a fost determinat în 2,19% de cazuri. Analiza corelațională Pearson a scorurilor geriatrice a stabilit corelații înalte pozitive între indexul de comorbiditate Charlson – GFI ( $r=0,56^*$ ), ADL – IADL ( $r=0,61^*$ ), ADL – Tinetti ( $r=0,62^*$ ), IADL – Tinetti ( $r=0,68^*$ ), GFI – SARC\_F ( $r=0,69^*$ ), SPPB – Tinetti ( $r=0,62^*$ ) și corelație maximă între GFI - scala de depresie ( $r=0,78^*$ ) ( $p \leq 0,05$ ), rezultate confirmate și în alte lucrări de specialitate, gradul înalt de corelație între scoruri indică dependență pozitivă pronunțată între nivelele expresiei acestora. A fost elaborat Algoritmul de diagnostic al sindromului de fragilitate la persoanele vârstnice. Etapele de stabilire a diagnosticului au fost structurate în formatul unui concept contemporan și clar cu prezentarea informației actuale care elucidează cunoștințe noi în domeniul problemelor geriatrice majore în ceea ce privește aspectul medical, psihologic și social al fragilității vârstnicului, scale de evaluare a vulnerabilității și fragilității ceea ce va contribui la menținerea autonomiei, reducerea costurilor pentru caz tratat, micșorarea duratei de spitalizare, reducerea gradului de dependență, a frecvenței căderilor, a imobilizării și decompensării poliorganice a pacientului vârstnic. Implimentarea „Algoritmului de diagnostic al sindromului de fragilitate la persoanele vârstnice” a permis actualizarea cunoștințelor studenților la disciplina de geriatrie, a medicilor rezidenți, despre optimizarea managementului pacienților vârstnici vulnerabili și fragili, au fost perfectate cunoștințele și abilitățile medicilor specialiști despre selectarea și utilizarea metodelor de screening, instrumentelor de evaluare a tipului și severității sindromului de fragilitate la pacienții vârstnici.

Rezultatele obținute au permis actualizarea materialului didactic pentru instruirea studenților

facultății de medicină, medicilor rezidenți și educația medicală continuă.

For the year 2023 1 page

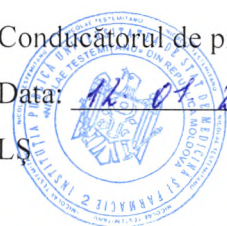
The results of the study revealed the morbidity structure during the evaluated period, among the concomitant diseases in the elderly, cardiovascular pathology prevailed - 74% of cases, followed by neurosensory disorders - 66%, neurological pathology - 64%, osteoarticular - 42%, digestive - 28%, diabetic - 18% and pulmonary - 6% of cases. The elderly patients included into the study had an average of 3,96 conditions, according to the FS screening results, among which predominated the frail elderly with CCI -  $4,7 \pm 0,12$  conditions versus the prefrail elderly CCI -  $3,8 \pm 0,12$ , and the robust CCI -  $3,5 \pm 0,20$ . The study of the number of concurrent diseases of patients from study group revealed elderly patients with 2 comorbidities - 2,93% of cases, with 3 comorbidities - 5,16% of cases, 4 - 24,51% of cases, 5 - 34,83%, with 6 comorbidities - 23,22% and more than 6 - 9,67% of cases. Respectively, the predominance of the share of elderly patients with polyopathy also represents the group for polymedication, being among the biggest consumers of drugs. Thus, the percentage of elderly patients who receive 4 or more drugs simultaneously was 49,97% of cases vs. elderly patients who administer 3 or less drugs - 36,57% of cases. The elderly are more exposed to iatrogenicity due to complicated and advanced pathology; comorbidities predisposes to polypharmacy, as a result, the iatrogenic syndrome occurs in 2,19% of cases. The Pearson correlation analysis of the geriatric scores established high positive correlations between the Charlson comorbidity index - GFI ( $r=0,56^*$ ), ADL - IADL ( $r=0,61^*$ ), ADL - Tinetti ( $r=0,62^*$ ), IADL - Tinetti ( $r=0,68^*$ ), GFI - SARC\_F ( $r=0,69^*$ ), SPPB - Tinetti ( $r=0,62^*$ ) and maximum correlation between GFI - depression scale ( $r=0,78^*$ ) ( $p \leq 0,05$ ), results confirmed by other research works. The high degree of correlation between the scores indicates a pronounced positive dependence between their expression levels. The Diagnostic Algorithm of frailty syndrome in the elderly was developed. The stages of establishing the diagnosis have been structured in the format of a contemporary and clear concept with the presentation of current information that elucidates new knowledge of major geriatric problems regarding the medical, psychological and social aspect of the frailty in the elderly, assessment scales of vulnerability and frailty which will contribute to maintain the autonomy, reduce costs per treated case, reduce the hospitalization length, reduce the degree of dependence, the frequency of falls, immobilization and polyorganic decompensation of the elderly patient. The implementation of the "Diagnostic Algorithm of the Frailty Syndrome in the Elderly" allowed updating the knowledge of geriatrics students, resident doctors, optimize the management of vulnerable and frail elderly patients, the knowledge and skills of specialist doctors about the selection and use of methods of screening, tools to assess the type and severity of frailty syndrome in elderly patients.

The results obtained allowed to update the didactic material for training students of Faculty of Medicine, resident doctors and continuing medical education.

Conducătorul de proiect Negară Anotolie

Data: 12.04.2024

LS



A handwritten signature in blue ink, appearing to be "ANOTOLIE NEGARA".

**Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice  
publicate în anul 2023 în cadrul proiectului din Programul de Stat**

**„Fragilitatea: diagnosticul și profilaxia în coraportul problemelor medico-psiho-sociale ale  
vârstnicului vulnerabil”**

- 1. Monografii** (recomandate spre editare de consiliul științific/senatul organizației din domeniile cercetării și inovării)
  - 1.1. monografii internaționale
  - 1.2. monografii naționale
- 2. Capitole în monografii naționale/internaționale**
- 3. Editor culegere de articole, materiale ale conferințelor naționale/internaționale**
- 4. Articole în reviste științifice**
  - 4.1. în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS (cu indicarea factorului de impact IF)
  - 4.2. în alte reviste din străinătate recunoscute
  - 4.3. în reviste din Registrul National al revistelor de profil, cu indicarea categoriei
  - 4.4. în alte reviste naționale
- 5. Articole în culegeri științifice naționale/internaționale**
  - 5.1. culegeri de lucrări științifice editate peste hotare
  - 5.2 culegeri de lucrări științifice editate în Republica Moldova
- 6. Articole în materiale ale conferințelor științifice**
  - 6.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)
  - 6.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)
  - 6.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională
  - 6.4. în lucrările conferințelor științifice naționale
- 7. Teze ale conferințelor științifice**
  - 7.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)
  1. POPESCU, A., SORIC, G., LUPASCU-VOLENTIR, F., NEGARA, A., POPA A. Multimorbidity related to frailty syndrome in the elderly. In: *5th World aging and rejuvenation conference*. Frankfurt, Germany, 2023, p.92.
  2. POPESCU, A., Osteosarcopenia, impactul medico-psiho-social la pacienții vârstnici. Al XV-lea Congres Național de Geriatrie și Gerontologie cu Participare Internațională „Abordarea Multidisciplinară și Integrată a Problematicii Persoanelor Vârstnice” București – 02 noiembrie–05 noiembrie 2023.

7.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

7.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

1. POPESCU, A., ȘORIC, G., LUPAȘCU-VOLENTIR, F., POPA, A. Multimorbiditatea și iatrogenia prin prisma sindromului de fragilitate la populația vârstnică din Republica Moldova În: *Conferința științifică anuală. Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță. USMF „Nicolae Testemițanu”*
2. POPESCU, A., ȘORIC, G., OJOVANU, V., BANARI, I. Vulnerabilitatea la vârstnicii instituționalizați. În: *Sănătatea, medicina și bioetica în societatea contemporană: studii inter și pluridisciplinare ediția a VI-a*. Print Caro, Chișinău, 2023, p.123-125. ISBN 978-9975-82-334-0.

7.4. în lucrările conferințelor științifice naționale

Notă: vor fi considerate teze și nu articole materialele care au un volum de până la 0,25 c.a.

## **8. Alte lucrări științifice** (recomandate spre editare de o instituție acreditată în domeniu)

8.1. cărți (cu caracter informativ)

8.2. enciclopedii, dicționare

8.3. atlase, hărți, albume, cataloage, tabele etc. (ca produse ale cercetării științifice)

## **9. Brevete de invenții și alte obiecte de proprietate intelectuală, materiale la saloanele de invenții**

1. Certificat de drept de autor nr. 6067 „Aplicarea recomandărilor metodice „Managementul contemporan al fragilității vârstnicului”
2. Certificat de drept de autor nr. 6139 „Algoritm de diagnostic al sindromului de fragilitate la persoanele vârstnice”

## **10. Lucrări științifico-metodice și didactice**

10.1. manuale pentru învățământul preuniversitar (aprobate de ministerul de resort)

10.2. manuale pentru învățământul universitar (aprobate de consiliul științific /senatul instituției)

10.3. alte lucrări științifico-metodice și didactice

1. NEGARĂ, A., ȘORIC, G., LUPAȘCU-VOLENTIR, F., POPESCU, A., POPA, A., FETCOMEREUȚĂ, D. Ghid practic: Sindromul de fragilitate la vârstnici.
2. NEGARĂ, A., ȘORIC, G., LUPAȘCU-VOLENTIR, F., POPESCU, A., POPA, A., FETCOMEREUȚĂ, D. Ghid practic: Sarcopenia la vârstnici.
3. NEGARĂ, A., ȘORIC, G., LUPAȘCU-VOLENTIR, F., POPESCU, A., POPA, A., FETCOMEREUȚĂ, D. Ghid practic: Malnutriția la vârstnici.

**Executarea devizului de cheltuieli,  
conform anexei nr. 2.3 din contractul de finanțare pentru anul 2023**

**Cifrul proiectului: 20.80009.8007.25**

Cheltuieli, mii lei				
Denumirea	Cod		Anul de gestiune	
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat +/-	Precizat
Remunerarea muncii angajaților conform statelor	211180	618,9		618,9
Contribuții de asigurări de stat obligatorii	212100	148,5		148,5
Deplasări în interes de serviciu peste hotare	222720			
Servicii medicale	222810	44,6		44,6
Servicii neatribuite altor aliniate	222990			
Alte prestații sociale ale angajatorilor	273900		+10,0	10,0
Cheltuieli curente neatribuite la alte categorii	281900			
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizite de birou	316110			
Procurarea activelor nemateriale	317110			
Procurarea pieselor de schimb	332110			
Procurarea medicamentelor și materialelor sanitare	334110			
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizitelor de birou	336110			
<b>Total</b>		<b>812,0</b>	<b>+10,0</b>	<b>822,0</b>

Rector Ceban Emil \_\_\_\_\_

Contabil șef Beceev Parascovia \_\_\_\_\_

Conducătorul proiectului Negară Anatolie \_\_\_\_\_

Data: 16.01.2024

LS



**Componenta echipei conform contractului de finanțare 2023**  
**Cifrul proiectului 20.80009.8007.25**

Echipea proiectului conform contractului de finanțare (la semnarea contractului) pentru 2023						
Nr	Nume, prenume (conform contractului de finanțare)	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării	Data eliberării
1.	Negară Anatolie	1953	Dr. șt. med	0,5 cumul extern	03.01.2023	31.12.2023
2.	Șoric Gabriela	1976	Dr. șt. med	0,5 titular	03.01.2023	31.12.2023
3.	Lupașcu- Volentir Felicia	1976	Dr. șt. med	0,5 cumul extern	03.01.2023	31.12.2023
4.	Popescu Ana	1990	-	1 titular	03.01.2023	31.12.2023
5.	Stoicova Irina	1991	-	0,5 cumul extern	03.01.2023	31.12.2023
6.	Popa Ana	1987	-	1 titular	03.01.2023	31.12.2023
7.	Ursu Cătălina	1992	-	0,5 cumul intern	03.01.2023	31.12.2023
8.	Fetco-Mereuță Diana	1988	-	0,5 cumul extern	03.01.2023	31.12.2023
9.	Chiperi Angela	1991	-	0,5 cumul intern	03.01.2023	31.12.2023
10.	Coșciug Elena	1975	-	0,5 cumul extern	03.01.2023	31.12.2023

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform contractului de finanțare – 50%

Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2023					
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării
1.					

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor -50%

Rector

CEBAN Emil



Economist șef

LUPAȘCO Svetlana



Conducătorul de proiect

NEGARĂ Anatolie



Data: 12.01.2024





MD-2004, Chișinău, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 165, tel.: (+373) 22 205 701, fax: (+373) 22 242 344, contact@usmf.md, www.usmf.md

16.06.2020 nr. 1  
la nr. 51 din 28.02.2020

### Aviz favorabil al Comitetului de Etică a Cercetării

La proiectul de cercetare cu titlul: „*Fragilitatea: diagnosticul și profilaxia în coraportul problemelor medico-psiho-sociale ale vârstnicului vulnerabil*”, conducător de proiect: **Negară Anatolie**, dr. șt. med., director, Centrul Național de Geriatrie și Gerontologie.

Comitetul de Etică a Cercetării al USMF „Nicolae Testemițanu”, examinând la ședința din 09 iunie 2020 următoarele documente:

1. Formularul de solicitare pentru evaluare etică a cercetării;
2. Protocolul cercetării;
3. Acordul informat (Formular de informare);
4. Acordul informat (Formular de acceptare);
5. Angajamentul de confidențialitate;
6. CV-ul conducătorului științific;
7. CV-urile membrilor grupului de lucru,

a decis că proiectul de cercetare „*Fragilitatea: diagnosticul și profilaxia în coraportul problemelor medico-psiho-sociale ale vârstnicului vulnerabil*” corespunde exigențelor etice.

Președintele  
Comitetului de Etică a Cercetării  
dr. hab. șt. med., prof. univ.

Victor Vovc



**INFORMAȚIE SUPLIMENTARĂ**

1. **Nu vor fi examinate** rapoartele incomplete, fără toate semnăturile și parafa instituției și care nu corespund cerințelor de tehnoredactare (pct. 6).
2. Rapoartele anuale privind implementarea proiectelor ce implică activități de cercetare **pe animale** vor fi însoțite de avizul Comitetului de etică național/instituțional în corespundere cu HG nr.318/2019 *privind aprobarea Regulamentului cu privire la organizarea și funcționarea Comitetului național de etică pentru protecția animalelor folosite în scopuri experimentale sau în alte scopuri științifice* ([https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=115171&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=115171&lang=ro)).
3. Rapoartele anuale privind implementarea proiectelor ce implică activități de cercetare **cu implicarea subiecților umani** vor fi însoțite de avizul Comitetului instituțional de etică a cercetării, în corespundere cu prevederile *Convenției europene pentru protecția drepturilor omului și a demnității ființei umane față de aplicațiile biologiei și medicinei*, adoptată la Oviedo la 04.04.1997, semnată de către RM la 06.05.1997, **ratificată prin Legea nr. 1256-XV din 19.07.2002, în vigoare pentru RM din 01.03.2003**) și a protocoalelor adiționale.
4. **Nu pot fi prezentate informații identice în Rapoartele anuale ale mai multor proiecte.**
5. Se acceptă publicațiile în care expres sunt stipulate datele de identificare ale proiectului (denumire și/sau cifrul).
6. **Cerințe de tehnoredactare a Raportului:**
  - a) Se va exclude textul în culoare roșie din raport, întrucât reprezintă precizări referitor la informația solicitată ( de ex. *denumirea și cifrul, perioada de implementare a proiectului, anul/anii; nume, prenume; etc.*).
  - b) Câmpurile cu mențiunea „*optional*” se completează dacă sunt rezultate ce se încadrează în activitățile respective. În absența rezultatelor, câmpurile rămân **necompletate (nu se exclud rubricile respective)**.
  - c) Raportul se completează cu caractere TNR – 12 pt, în tabelele referitor la buget și personal – 11 pt; interval 1,15 linii; margini: stânga – 3 cm, dreapta – 1,5 cm, sus/jos – 2 cm.
  - d) **Copertarea se va face după modelul european – spirală.**



## EXTRAS DIN DECIZIE

**16.01.2024**

**nr. 1/1j**

Cu privire la aprobarea rapoartelor anuale (etapa 2023) și finale (2020-2023) de implementare a proiectelor din concursul Program de Stat (2020-2023)

În conformitate cu prevederile Ordinului Agenției Naționale pentru Cercetare și Dezvoltare nr. 99 din 5 noiembrie 2020 *cu privire la aprobarea Instrucțiunii privind raportarea anuală a implementării proiectelor din domeniile cercetării și inovării*, a Contractului de finanțare a proiectelor din cadrul Programului de Stat din domeniile cercetării și inovării (2020-2023), precum și în rezultatul audierii publice a rapoartelor anuale și finale de implementare a proiectelor, Consiliul științific

### A DECIS:

1. A aproba raportul anual (etapa 2023) și final (2020-2023) de implementare a proiectului „*Fragilitatea: diagnosticul și profilaxia în coraportul problemelor medico-psiho-sociale ale vârstnicului vulnerabil*”, cifrul 20.80009.8007.25, din concursul Program de Stat (2020-2023), responsabil de proiect dl Negară Anatolie, dr. șt. med., conferențiar universitar.
2. A prezenta raportul anual (etapa 2023) și final (2020-2023) de implementare a proiectului „*Fragilitatea: diagnosticul și profilaxia în coraportul problemelor medico-psiho-sociale ale vârstnicului vulnerabil*”, cifrul 20.80009.8007.25, din concursul Program de Stat (2020-2023), responsabil de proiect dl Negară Anatolie, dr. șt. med., conferențiar universitar, Agenției Naționale pentru Cercetare și Dezvoltare.

Secretar al Consiliului științific,  
dr. șt. med., conf. univ.

Diana Calaraș



Handwritten signature of Diana Calaraș over a blue rectangular stamp.