

RECEȚIONAT

Agenția Națională pentru Cercetare
și Dezvoltare _____

_____ 2021

AVIZAT

Secția AȘM _____

_____ 2021

RAPORT ANUAL

privind implementarea proiectului din cadrul Programului de Stat (2020-2023)

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

20.80009.8007.25

Prioritatea Strategică Sănătate

Conducătorul proiectului

NEGARĂ Anatolie



Rectorul USMF „Nicolae Testemițanu”

CEBAN Emil



Președintele Consiliului Științific

GROPPA Stanislav



Chișinău 2021

1. Scopul etapei anuale conform proiectului depus la concurs
 1. Influența factorilor sociali și a maladiilor cronice asupra stării de nutriție a vârstnicului.
 2. Osteoporoza și interrelația cu fragilitatea.
2. Obiectivele etapei anuale
 1. Evaluarea statutului nutrițional la populația geriatrică.
 2. Evidențierea cauzelor dezechilibrelor nutriționale ca factori a vulnerabilității și a fragilității vârstnicului.
 3. Evaluarea statutului densității mineral osoase la pacienții vârstnici.
 4. Stabilirea complicațiilor la vârstnic cu osteoporoză ce apar ca rezultat al căderilor recurente.
 5. Evaluarea impactului densității mineral osoase asupra fragilității vârstnicului.
3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor etapei anuale
 1. Sistematizarea situației epidemiologice cu privire la problemele de nutriție la pacienții vârstnici.
 2. Determinarea factorilor de risc medico-psiho-sociali implicați în statutul nutrițional al vârstnicilor.
 3. Estimarea impactului denutriției asupra fragilității pacientului vârstnic.
 4. Evaluarea densității mineral osoase la pacienții vârstnici din secțiile de geriatrie și azilul republican.
 5. Cercetarea sindromului de cădere, ca rezultat al fragilității funcționale și determinarea influenței gradului de osteoporoza asupra vulnerabilității și fragilității vârstnicului.
4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor etapei anuale
 1. A fost evaluat statutul nutrițional al persoanelor vârstnice instituționalizate și spitalizate prin indicii antropometrici, scorul MNA și markerii biologici.
 2. Au fost elucidați factorii de risc medico-psiho-sociali implicați în statutul nutrițional al vârstnicilor din studiu.
 3. A fost determinat impactul denutriției asupra fragilității pacienților vârstnici.
 4. A fost efectuată osteodensitometria la pacienții vârstnici din secțiile de geriatrie și azilul republican.
 5. A fost studiat sindromului de cădere, ca rezultat al fragilității funcționale și determinat influența gradului de osteoporoza asupra vulnerabilității și fragilității vârstnicului.
5. Rezultatele obținute (descriere narativă 3-5 pagini)

Creșterea continuă a speranței de viață în ultimii ani, este una din reușitele cele mai semnificative ale Europei. Strategia Organizației Mondiale a Sănătății (OMS) și Europeană 2020, lansată pentru depășirea schimbărilor demografice actuale, are ca scop menținerea unei bune calități a vieții persoanelor vârstnice, promovând îmbătrânirea sănătoasă, activă și independentă.

Nutriția este un factor important al sănătății, funcției fizice și cognitive, a vitalității, a calității vieții și a longevității. Conform datelor literaturii de specialitate, prevalența malnutriției variază de la 4 la 10% la populația vârstnică din comunitate, de la 15 la 38% la vârstnicii instituționalizați și de la 30 la 70% la cei spitalizați.

Persoanele, 69.94% de femei și 30.05% de bărbați cu vârsta medie de $73,85 \pm 0,5$ de ani, au fost înrolate în studiu după semnarea acordului informat de participare, conform protocolului de cercetare, aviz pozitiv al Comitetului de Etică, nr. 51 din 16 iunie 2020. Toate persoanele au fost examinate prin evaluarea geriatrică complexă, aprobată prin ordinul Ministerului Sănătății nr. 619 din 07.09.2010.

Statutul nutrițional al persoanelor vârstnice a fost evaluat prin indici antropometrici: Indicele Masei Corporale (IMC), scăderea ponderală involuntară, diminuarea masei musculare și chestionarul MNA (Mini-Nutritional Assessment). Masa musculară (kg), a fost calculată prin formula: circumferința regiunii tricepsului - ($3,14 \times$ grosimea cutaneo-mucoasă a tricepsului). Screening-ul malnutriției a fost determinat în baza chestionarului MNA, conform căruia, scorul indicator pentru malnutriție cu un punctaj total între 24 și 30 de puncte se consideră un statut nutrițional normal, 17-23,5 de puncte – risc pentru malnutriție și un punctaj mai puțin de 17 puncte, se consideră malnutriție.

Rezultatele evaluării indicilor antropometrici au demonstrat că valorile medii ale IMC au constituit $29,96 \pm 0,49$ kg/m², (statistic semnificativ mai mic IMC a fost la pacienții vârstnici instituționalizați în azilul republican, $27,39 \pm 0,76$ de puncte vs $31,00 \pm 0,6$ de puncte la pacienții vârstnici spitalizați; $p < 0,001$). Conform datelor evaluării IMC, 1,15% de persoane vârstnice au fost subponderale, 23,69% de persoane – normoponderale, 32,36% – supraponderale, 24,96% de persoane au avut obezitate de gradul I, 12,71% – obezitate de gradul II și 8,09% de vârstnici – obezitate morbidă. Scădere ponderală au raportat 24,28% de persoane vârstnice din studiu. Valoarea medie a masei musculare a persoanelor vârstnice instituționalizate a constituit $27,63 \pm 0,55$ kg vs $42,24 \pm 2,69$ kg; $p < 0,001$.

Valoarea medie a scorului MNA la persoanele vârstnice din studiu a fost $25,09 \pm 0,42$ de puncte (cu diferență statistic semnificativă la vârstnicii instituționalizați – $21,23 \pm 0,91$ vs $26,67 \pm 0,38$ ES; $p < 0,0001$). Astfel, starea nutrițională a vârstnicilor instituționalizați versus vârstnicii spitalizați a fost de 38% vs 78,86% de persoane cu statutul nutrițional normal, 30% vs 17,07% – cu risc de malnutritie și 32% vs 4,06% de persoane vârstnice a fost determinat sindromul de malnutriție.

Anumiți indici paraclinici au fost studiați pentru a determina impactul asupra stării de nutriție a vârstnicilor, valorile medii ale cărora s-au dovedit a fi mai diminuate la persoanele vârstnice instituționalizate versus persoanele vârstnice spitalizate: 25-OH-Vitamina D $14,15 \pm 0,90$ vs $82,91 \pm 3,05$ mng/mL; $p < 0,001$. Albumina serică $42,60 \pm 0,59$ g/L vs $85,39 \pm 2,34$ g/L; $p < 0,001$. Dehidrepiandrosteronul sulfat $71,03 \pm 6,06$ μg/dL vs $96,25 \pm 3,35$ μg/dL; $p < 0,001$. Creatinkinaza $81,76 \pm 7,95$ U/L vs $106,90 \pm 5,22$ U/L; $p < 0,01$.

Au fost determinate corelații directe între valorile medii ale scalei MNA cu markerii biologici: MNA cu 25-OH-Vitamina D $R = 0,52$; $p < 0,05$; MNA cu albumina serică $R = 0,50$; $p < 0,05$; MNA cu DHEA-S, $R = 0,23$; $p < 0,05$.

Originea sindromului de malnutriție la vârstnici este una multifactorială. Dintre factorii medicali evaluați au fost stabiliți edentația 62%, polimedicația 28%, autonomia dereglată - ADL 52%; IADL 72%, factori psiho-emoșionali: depresia 54%, dereglări cognitive 58%; și patologiile concomitente, determinate prin indexul de comorbiditate Charlson, valoarea medie a căruia a fost de $6,02 \pm 0,33$ de puncte. Prin analiza corelațională simplă Pearson a fost determinată o corelație indirectă medie între valoarea medie a scorului MNA și valoarea medie a indexului de comorbiditate Charlson ($r = -0,49$; $p < 0,05$), între indicele nutrițional și indicele fragilității ($r = -0,70^*$; $p < 0,05$), o dependență semnificativă pozitivă între indicele de fragilitate și scala depresiei geriatrice ($r = 0,78^*$, $p < 0,05$).

Relația funcționalității și a stării de nutriție a fost determinată prin analiza corelațională nonparametrică Spearman, demonstrând impactul funcționalității diminuate asupra stării precare de nutriție, astfel, valorile medii a scorului MNA a avut o corelație medie directă cu scăderea forței musculare ($Rr = 0,53$; $p < 0,05$), cu autonomia scăzută ($Rr = 0,40$; $p < 0,05$), cu performanța fizică scăzută ($Rr = 0,53$; $p < 0,05$) și cu dereglările de echilibru și mers ($Rr = 0,35$; $p < 0,05$).

Totodată, au fost stabilite corelații între unii markeri biologici și indicii de funcționalitate a vârstnicilor determinând riscul și severitatea fragilității: valorile medii ale 25-OH-Vitamina D au corelat moderat cu vulnerabilitatea (VES-13, $R = -0,29$; $p < 0,05$) și cu Indicele de fragilitate Groningene ($R = 0,29$; $p < 0,05$). Valorile medii ale albuminei serice a avut corelații directe cu diminuarea activității fizice instrumentale a vârstnicilor – scorul Lawton ($R = 0,41$; $p < 0,05$), cu diminuarea forței musculare ($R = 0,49$), cu fatigabilitatea ($R = -0,32$; $p < 0,05$), cu activitatea fizică redusă ($R = -0,40$), cu reducerea vitezei mersului ($R = -0,29$), cu dereglări de mers și echilibru – SPPB ($R = 0,37$; $p < 0,05$) dar și cu severitatea sindromului de fragilitate - SCF ($R = 0,42$; $p < 0,05$). Valorile serice ale Dehidroepiandrosteronului-sulfat au corelat moderat cu diminuarea autonomiei ($R = 0,28$; $p < 0,05$). Valorile serice medii ale Creatinkinazei au corelat cu diminuarea autonomiei ($R = 0,38$; $p < 0,05$). Iar valorile scăzute ale albuminei serice a avut impact atât asupra indicilor de funcționalitate cât și asupra gradului de severitate al sindromului de fragilitate.

Ultimele decenii, în literatura de specialitate, se discută interrelația malnutriției cu sindromul de fragilitate, atât ca factor al dezvoltării fragilități cât și a severității acestui sindrom. Totodată, însăși sindromul de fragilitate duce la agravarea stării de nutriție a vârstnicilor. Urmând acest concept, am fost interesați să stabilim interrelația sindromul de malnutriție cu sindromul de fragilitate și severitatea acestuia la pacienții vârstnici din studiu.

Conform rezultatelor screening-ului fragilității, criteriile Fried, persoane vârstnice robuste au fost 14%, persoane pre-fragile-6% și respectiv fragile au fost 80% de persoane vârstnice. Astfel, în studiul dat a fost stabilită interrelația sindromului de malnutriție cu sindromul de fragilitate cât și cu severitatea acestuia prin determinarea corelațiilor semnificative a valorilor medii a scorului MNA cu criteriile de fragilitate Fried: slăbiuciune generală ($r = -0,62$; $p < 0,05$), fatigabilitatea ($r = -0,59$; $p < 0,05$), activitatea fizică redusă ($r = -0,63$; $p < 0,05$), reducerea vitezei mersului ($r = -0,53$; $p < 0,05$) și scăderea ponderală ($r = -0,29$; $p < 0,05$), însă cea mai mare corelație a fost stabilită între severitatea sindromului de fragilitate, evaluată prin Scala Clinică a Fragilității cu valorile medii ale scalei MNA ($r = -0,70$; $p < 0,05$).

Osteoporoza reprezintă o problemă clinică majoră la vârstnici prin prisma fragilității și fracturilor osoase, adesea fiind asociate cu costuri mari de îngrijire a sănătății, handicap fizic, afectarea calității vieții și creșterea mortalității. Conform datelor OMS, prevalența osteoporozei la persoanele de peste 65 ani din comunitate și mediu spitalicesc constituie de la 11% la 15% din totalul populației globale, către anul 2050 se estimează o creștere de aproximativ 22%, la vârstnicii instituționalizați fracturile de sold pot provoca pierderea autonomiei cu o rată de 40%-60%.

Conform evaluării densității minerale osoase (T score) a osului calcaneu la vârstnicii instituționalizați la Azilul Republican, s-a stabilit că 65,96% au prezentat osteoporoză. Rezultatelor evaluării tipului de fragilitate la vârstnicii plasați în azil s-au repartizat astfel: robuști – 8%, prefragili 6% și fragili 33%.

Analiza statistică Pearson a datelor biochimice de laborator în evaluarea osteoporozei în sublotul de vârstnici robuști, a stabilit corelație înaltă pozitivă între TNF – FA de origine osoasă ($r=0,84^*$) și negativă dintre nivelul de 25-OH-Vitamina D – TNF ($r=-0,77^*$), ($p\leq 0,05$). Totodată, analiza corelațională a scorurilor geriatrice, a stabilit corelații înalte pozitive între ADL – IADL ($r=0,79^*$), indexul de comorbiditate Charlson – GFI ($r=0,74^*$), cât și dependențe înalte negative între IADL – VES-13 ($r=-0,95^*$), SARC_F – MMSE ($r=-0,93^*$), ($p\leq 0,05$).

Analiza corelațională Pearson a scorurilor geriatrice în sublotului de vârstnici prefragili a stabilit corelații înalte pozitive între: niveluri de creatininkinază (CK) – indicele ADL ($r=0,92^*$), Hamilton – scala geriatrică de depresie ($r=0,97^*$), indexul de comorbiditate Charlson, VES-13 – scala geriatrică de depresie ($r=0,83^*$), cât și dependențe înalte negative între IADL – GFI ($r=-0,96^*$), VES-13 – Hamilton ($r=-0,94^*$), ($p\leq 0,05$).

Analiza corelațională Pearson a scorurilor geriatrice în sublotului de vârstnici fragili a stabilit corelații foarte înalte și medii pozitive între: niveluri ale TNF – FA de origine osoasă ($r=0,93^*$), 25-OH-Vitamina D – SPPB ($r=0,90^*$), niveluri ale hormonului paratiroid (PTH) – slăbiciune prin dinamometru ($r=0,50^*$), GFI – SARC_F ($r=0,61^*$), ($p\leq 0,05$).

Analiza clusteriană (k-medii) a prezentat că durerea articulară de genunchi (93,75%), durerea de coloană lombară (81,25), căderile din anamneză (100%), prezența sindromului de fragilitate (71,42%), a sarcopeniei (92,85%), a genului (femei – 100% / bărbați – 60%), utilizarea medicației cu glucocorticosteroizi (40%) au fost asociate riscului de a dezvolta fractură în următorii 10 ani (conform calculatorului FRAX).

Analiza clusteriană (k-medii) a biomarkerilor osoși, a oferit date precum că carența insuficientă de 25-OH-vitamina D (100%), majorarea valorilor a PTH și a TNF (100%), PCR cu risc crescut (85,71%), au fost asociate unei în evoluții mai severe a osteoporozei la vârstnicii din Azilul Republican.

Evaluarea sindromului de cădere (SC) la vârstnicii instituționalizați, au fost constatate o dependență semnificativă negativă înaltă între SC și niveluri reduse ale 25-OH-Vitamina D ($r=-0,80^*$), cât și între SC și creatininkinază (CK), ($r=-0,70^*$), $p<0,05$. O dependență pozitivă medie s-a apreciat între SC – sindrom de fragilitate (SF) ($r=0,48^*$), SC – GFI ($r=0,42^*$), risc de căderi – căderi repetate ($r=0,48^*$), severitatea scorului T - căderi repetate / sindrom de fragilitate / VES-13 ($r=0,90^*...0,95^*...0,85^*$), $p<0,05$.

Ca concluzie, putem constata că rata înaltă de osteoporoză la vârstnicii instituționalizați a fost datorat următoarelor cauze posibile: sedentarismului, imobilizării, lipsa aportului suficient de nutrienți zinice în meniu cât și a exercițiilor fizice, stărilor bio-psiho-sociale, vulnerabilității.

Conform evaluării densității minerale osoase (T score) a osului calcaneu la pacienții spitalizați în secțiile de Geriatrie a IMSP SCMS s-a stabilit că 45,53% au prezentat osteoporoză.

Analiza corelațională a severității densității minerale osoase a stabilit corelații înalte negative între nivelul redus a T score – durere / activității sociale / starea generală de sănătate (VSA) / diminuarea autonomiei ($r = -0,79^* \dots r = -0,75^* \dots r = -0,59^* \dots r = -0,80^*$), ($p \leq 0,05$). Din sindroame geriatrice, osteoporoză a prezentat corelație pozitiv înaltă cu sarcopenia / depresia ($r = 0,76^* \dots r = 0,49^*$), ($p \leq 0,05$), dar în urma evaluării scorurilor geriatrice, s-a determinat corelații cu indexul de comorbiditate Charlson ($r = 0,62^*$), cât și dependență înalt negativă cu VES-13 ($r = -0,59^*$), ($p \leq 0,05$).

Analiza clusteriană (k-medii) a prezentat că poliartralgiiile generalizate (100%), durerea de coloană lombară (81,08), durerea articulară de genunchi (52,94%), căderile din anamneză (62,16%), prezența sindromului de fragilitate (43,24%), a genului (femei / bărbați – 100%), utilizarea medicației cu glucocorticosteroizi (16,21%) au fost asociate riscului de a dezvolta fractură în următorii 10 ani (conform calculatorului FRAX).

În baza analizei clusteriană (k-medii) a biomarkerilor osoși, s-a stabilit că cei mai relevanți indicatori: nivelul insuficient de 25-OH-vitamina D, PCR risc crescut, CK majorată, sunt asociate unei în evoluții mai severe a osteoporozei la vârstnicii din IMSP SCMS secțiile de Geriatrie.

Sindromul de cădere, ca rezultat al fragilității funcționale a prezentat o corelație medie cu cauza osteoarticulară / traumatică / psihologică de cădere ($r = 0,43^* \dots r = 0,35^* \dots r = 0,39^*$), iar riscul de efectuare a unei repetate căderi a fost corelată cu indicele de fragilitate Gröningen ($r = 0,47^*$), SARC_F ($r = 0,38^*$), VES-13 ($r = 0,45^*$), $p < 0,05$.

6. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de publicații.

Lista publicațiilor din anul 2021 în care se reflectă doar rezultatele obținute în proiect, perfectată conform cerințelor față de lista publicațiilor (a se vedea anexa)

Notă: Lista va include și brevetele de invenții și alte obiecte de proprietate intelectuală, materiale la saloanele de invenții (conform Anexei 1A)

7. Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute în cadrul proiectului

Rezultatele proiectului vor contribui la dezvoltarea studiilor în domeniul problemelor geriatrice majore în ceea ce privește aspectul medical și social, vor evidenția factorii de risc extrinseci și intrinseci; vor sta la 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 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. Va fi posibilă reintegrarea socială a vârstnicului, majorarea duratei de viață, o îmbătrânire sănătoasă. Se va propune planul asistenței sociale la vârstnicii din Moldova la nivel de stat – ca factor suplimentar și importatnt în profilaxia vulnerabilității vârstnicului.

8. Infrastructura de cercetare utilizată în cadrul proiectului

1. Osteodensitometru ultrasonometric.
2. Analizator de impedanță bioelectrică „Tanita”.
3. Dinamometru electronic.
4. Instrumente/scale de evaluare a fragilității și vulnerabilității
 - 4.1. Screening, criteriile Fried
 - 4.2. Groninger Frailty index
 - 4.3. VES-13 (Vulnerability Elderly Scale-13)
 - 4.4. Scala Clinică a Fragilității
 - 4.5. Indexul de comorbiditate Charlson
 - 4.6. SARC_F
 - 4.7. SPPB (Short Physical Performance Battery)
 - 4.8. MNA (Mini-Nutritional Assisment)
 - 4.9. Scala de avaluare a autonomiei - ADL; IADL
 - 4.10. Scala de evaluare a funcției cognitive – MMSE (Mini Mental Status Examination)
 - 4.11. Scala de evaluare a depresiei – Hamilton; Scala geriatrică de depresie

9. Colaborare la nivel național în cadrul implementării proiectului

1. ÎCS „Laboratorul medical Synevo” SRL. Contract nr. 161 din 29.09.2021. Achiziționarea serviciilor medicale pentru realizarea proiectului, 53141,00 lei.
2. Asociația medicilor geriatri din Moldova, sponsorizarea publicațiilor cu rezultatele cercetărilor, 13000,00 lei.
3. „Restmed” SRL. Achiziționarea analizatorului corporal „Tanita” pentru realizarea proiectului, 9200,00 lei.

10. Colaborare la nivel internațional în cadrul implementării proiectului

11. Dificultățile în realizarea proiectului

Financiare, organizatorice, legate de resursele umane etc.

Dificultăți financiare - nu au fost prevăzute surse pentru achiziționarea utilajului necesar pentru realizarea cercetărilor științifice. Nu au fost atribuite surse financiare pentru publicarea rezultatelor, pentru participarea la conferințe științifice internaționale.

Dificultăți organizatorice din cauza situației epidemiologice din țară, nu a fost accesul liber în secțiile specializate de geriatrie cât și ambulator.

Dificultăți de personal au fost din cauza implicării membrilor echipei în secțiile reprofile COVID-19.

- 12.** Diseminarea rezultatelor obținute **în proiect** în formă de prezentări la foruri științifice (comunicări, postere – pentru cazurile când nu au fost publicate în materialele conferințelor, reflectate în p. 6)

Lista forurilor la care au fost prezentate rezultatele obținute în cadrul proiectului de stat (Opțional) se va prezenta separat (conform modelului) pentru:

➤ Manifestări științifice internaționale (în străinătate)

1. Popescu Ana; ESPEN virtual Congress on Clinical Nutrition & Metabolism (manifestare internațională); eveniment online, 9-14 septembrie, 2021; Malnutrition assessment correlated to frailty syndrome in the elderly (poster).
2. Popescu Ana; 17th EuGMS Congress (manifestare internațională); eveniment online, 11-13 octombrie, 2021; Functional decline in the elderly with fragility syndrome correlated with nutritional status (poster).
3. Șoric Gabriela, dr. șt. med; 17th EuGMS Congress (manifestare internațională); eveniment online, 11-13 octombrie, 2021; Physical frailty of institutionalized elderly patients -the impact of biomarkers (poster).

➤ Manifestări științifice internaționale (în Republica Moldova)

➤ Manifestări științifice naționale

1. Șoric Gabriela, dr. șt. med; Simpozion științific „Nutriția vârstnicului, îmbătrânirea sănătoasă” (manifestare națională); Laboratorul științific de gerontologie, USMF „N. Testemițanu” Republica Moldova, eveniment online, 21 mai 2021; Metode de evaluarea a statutului nutrițional a pacientului vârstnic (raport).
2. Coșciug Elena; Simpozion științific „Nutriția vârstnicului, îmbătrânirea sănătoasă” (manifestare națională); Laboratorul științific de gerontologie, USMF „N. Testemițanu” Republica Moldova, eveniment online, 21 mai 2021; Necesarul micro și macronutrienților în perioada de senescență. (raport).

➤ Manifestări științifice cu participare internațională

1. Popescu Ana; I-ul Congres Național de Geriatrie și Gerontologie din Republica Moldova, cu participare internațională; Disciplina de geriatrie și medicină a miuncii; Laboratorul științific de gerontologie USMF „N. Testemițanu”, Ministerul Sănătății al Republicii Moldova; Centrul Național de geriatrie și Gerontologie; Asociația Medicilor Geriatri din Moldova, eveniment online, 23-24 septembrie 2021; Evaluarea particularităților clinico-paraclinice ale sindromului de fragilitate la vârstnici (raport).

- 13.** Aprecierea și recunoașterea rezultatelor obținute **în proiect** (premiu, medalii, titluri, alte aprecieri).

- 14.** Promovarea rezultatelor cercetărilor obținute **în proiect** în mass-media

➤ Emisiuni radio/TV de popularizare a științei

1. Şoric Gabriela / Radio Vocea speranței / probleme medico-sociale ale vârstnicilor din Moldova.

➤ Articole de popularizare a științei

1. COȘCIUG, Elena /. Cronica sănătății publice. 2021, nr. 1(58), pp. 33-35. ISSN 1857-3694 / Factorii medico-sociali ai statutului nutrițional al vârstnicilor

15. Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate în anul 2021 de membrii echipei proiectului

16. Materializarea rezultatelor obținute în proiect

1. ŞORIC, G., POPESCU, A., LUPAȘCU-VOLENTIR, F., NEGARĂ, A. Managementul diagnostic contemporan a fragilității vârstnicului. Recomandări metodice. Chișinău, 2021, 56p.

17. Informație suplimentară referitor la activitățile membrilor echipei în anul 2021

➤ Membru/președinte al comitetului organizatoric/științific, al comisiilor, consiliilor științifice de susținere a tezelor

Negară, Anatolie / I Congres Național de Geriatrie și Gerontologie din Republica Moldova, cu participare internațională / 23-24 septembrie 2021 / vicepreședinte al comitetului de organizare.

Şoric, Gabriela / I Congres Național de Geriatrie și Gerontologie din Republica Moldova, cu participare internațională / 23-24 septembrie 2021 / secretar al comitetului științific.

Lupașcu-Volentir, Felicia / I Congres Național de Geriatrie și Gerontologie din Republica Moldova, cu participare internațională / 23-24 septembrie 2021 / membru al comitetului științific.

Popa, Ana / I Congres Național de Geriatrie și Gerontologie din Republica Moldova, cu participare internațională / 23-24 septembrie 2021 / membru al comitetului științific.

Popescu, Ana / I Congres Național de Geriatrie și Gerontologie din Republica Moldova, cu participare internațională / 23-24 septembrie 2021 / membru al comitetului științific.

Coșciug, Elena / I Congres Național de Geriatrie și Gerontologie din Republica Moldova, cu participare internațională / 23-24 septembrie 2021 / membru al comitetului științific.

Ursu, Cătălina / I Congres Național de Geriatrie și Gerontologie din Republica Moldova, cu participare internațională / 23-24 septembrie 2021 / membru al comitetului științific.

Covbasa, Xenia / I Congres Național de Geriatrie și Gerontologie din Republica Moldova, cu participare internațională / 23-24 septembrie 2021 / membru al comitetului științific.

➤ Redactor / membru al colegiilor de redacție al revistelor naționale / internaționale

18. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect.

*Nutrition is an important factor for health, physical and cognitive function, vitality, quality of life and longevity. The nutritional status of institutionalized elderly versus hospitalized elderly was 38% vs 78.86% of people with normal nutritional status, 30% vs 17.07% - elderly at risk of malnutrition and 32% vs 4.06% of elderly people had malnutrition syndrome. Certain paraclinical indices have been studied to determine the impact on the nutritional status of the elderly, the average values of which have been shown to be lower in institutionalized elderly versus hospitalized elderly: 25-OH-Vitamin D 14.15 ± 0.90 vs. 82.91 ± 3.05 mg/mL; $p < 0.001$. Serum albumin 42.60 ± 0.59 g/L vs 85.39 ± 2.34 g/L; $p < 0.001$. DHEA-S 71.03 ± 6.06 μ g/dL vs. 96.25 ± 3.35 μ g/dL; $p < 0.001$. CK 81.76 ± 7.95 U/L vs. 106.90 ± 5.22 U/L; $p < 0.01$. Direct correlations were determined between the mean values of the MNA scale with the biological markers: MNA with 25-OH-Vitamin D, $R = 0.52$; $p < 0.05$; MNA with serum albumin, $R = 0.50$; $p < 0.05$; MNA with DHEA-S, $R = 0.23$; $p < 0.05$. Among the evaluated medical factors were established: edentulous-62%, polymedication-28%; deregulated autonomy: ADL-52%, IADL-72%; psycho-emotional factors: depression-54%, cognitive disorders-58% and concomitant pathologies. According to the results, both malnutrition and the risk of malnutrition were high in institutionalized elderly people. Among the determinants of malnutrition, the highest association had the number of concomitant diseases, diminished functionality of the elderly, the presence of depression syndrome and cognitive disorders. At the same time, the malnutrition syndrome correlated with the frailty criteria: general weakness ($r = -0.62$; $p < 0.05$), fatigue ($r = -0.59$; $p < 0.05$), reduced physical activity ($r = -0.63$; $p < 0.05$), reduction of walking speed ($r = -0.53$; $p < 0.05$) and weight loss ($r = -0.29$; $p < 0.05$), but also with the degree of severity of fragility assessed by the Clinical Scale of Fragility ($r = -0.70$; $p < 0.05$). The results of evaluation for bone mineral density (T-score) in institutionalized elderly vs. hospitalized elderly revealed osteoporosis in 65.96% vs 50.44% of cases. Evaluation of the fall syndrome in institutionalized elderly, a significant negative high dependence was found between the fall syndrome and low levels of 25-OH-Vitamin D ($r = -0.80$ *), as well as between the fall syndrome and creatinine kinase (CK), ($r = -0.70$ *), $p < 0.05$. An average positive dependence was determined between fall and fragility syndrome ($r = 0.48$ *), fall syndrome and GFI ($r = 0.42$ *), the risk of falls with repeated falls ($r = 0.48$ *), severity of T-score with repeated falls/fragility syndrome/VES-13 ($r = 0.90$ * ... 0.95 * ... 0.85 *), $p < 0.05$. Decreased correlations of BMD severity with pain/social activities/general health (VAS)/decreased autonomy ($r = -0.79$ * ... $r = -0.75$ * ... $r = -0.59$ * ... $r = -0.80$ *), ($p \leq 0.05$). Among geriatric syndromes, osteoporosis showed a high positive correlation with sarcopenia/depression ($r = 0.69$ * ... $r = 0.65$ *), ($p \leq 0.05$), with the Charlson comorbidity index ($r = 0.78$ *), as well as with the vulnerability- VES-13 ($r = -0.80$ *), ($p \leq 0.05$). The fall syndrome, as a result of functional fragility, showed an average correlation with the osteoarticular/traumatic/psychological cause of the fall ($r = 0.43$ * ... $r = 0.35$ * ... $r = 0.39$ *), and the risk of performing a repeated fall was correlated with the Gröningen fragility index ($r = 0.47$ *), SARC_F ($r = 0.38$ *), VES-13 ($r = 0.45$ *), $p < 0.05$.*

Nutriția este un factor important a sănătății, funcției fizice și cognitive, a vitalității, a calității vieții și a longevității. Starea nutrițională a vârstnicilor instituționalizați versus vârstnicii

spitalizați a fost de 38% vs 78,86% de persoane cu statut nutrițional normal, 30% vs 17,07% – cu risc de malnutriție și 32% vs 4,06% persoane vârstnice a fost determinat sindromul de malnutriție. Anumiți indici paraclinici au fost studiați pentru determinarea impactului asupra stării de nutriție a vârstnicilor, valorile medii ale cărora s-au dovedit a fi mai diminuate la persoanele vârstnice instituționalizate versus persoanele vârstnice spitalizate: 25-OH-Vitamina D $14,15 \pm 0,90$ vs $82,91 \pm 3,05$ mng/mL; $p < 0,001$. Albumina serică $42,60 \pm 0,59$ g/L vs $85,39 \pm 2,34$ g/L; $p < 0,001$. DHEA-S $71,03 \pm 6,06$ μ g/dL vs $96,25 \pm 3,35$ μ g/dL; $p < 0,001$. CK $81,76 \pm 7,95$ U/L vs $106,90 \pm 5,22$ U/L; $p < 0,01$. Au fost determinate corelații directe între valorile medii ale scalei MNA cu markerii biologici: MNA cu 25-OH-Vitamina D, $R = 0,52$; $p < 0,05$; MNA cu albumina serică, $R = 0,50$; $p < 0,05$; MNA cu DHEA-S, $R = 0,23$; $p < 0,05$. Dintre factorii medicali evaluați au fost stabiliți următorii: edentația-62%, polimedicația-28%; autonomia dereglată-ADL 52%; IADL-72%; dintre factorii psiho-emoționali: depresia-54%, dereglările cognitive-58% și patologiile concomitente. Conform rezultatelor, atât malnutriția cât și riscul de malnutriție au înregistrat frecvență înaltă la persoanele vârstnice instituționalizate. Dintre factorii determinanți ai malnutriției, cea mai înaltă asociere au avut-o numărul maladiilor concomitente, funcționalitatea diminuată a vârstnicilor, prezența sindromului de depresie și dereglărilor cognitive. Totodată, sindromul de malnutriție a corelat cu criteriile de fragilitate: slăbiciune generală ($r = -0,62$; $p < 0,05$), fatigabilitate ($r = -0,59$; $p < 0,05$), activitatea fizică redusă ($r = -0,63$; $p < 0,05$), reducerea vitezei mersului ($r = -0,53$; $p < 0,05$) și scăderea ponderală ($r = -0,29$; $p < 0,05$), dar și cu gradul de severitate a fragilității evaluată prin Scala Clinică a Fragilității ($r = -0,70$; $p < 0,05$). Rezultatele evaluării densității minerale osoase (T-score) la vârstnicii instituționalizați vs vârstnicii spitalizați au relevat osteoporoza la 65,96% vs 50,44% de cazuri. Evaluarea sindromului de cădere la vârstnicii instituționalizați a fost constatat o dependență semnificativă negativă înaltă între sindromul de cădere și niveluri reduse ale 25-OH-Vitamina D ($r = -0,80^*$), cât și între sindromul de cădere și creatininkinază (CK), ($r = -0,70^*$), $p < 0,05$. O dependență pozitivă medie s-a determinat între cădere și sindromul de fragilitate ($r = 0,48^*$), sindromul de cădere și GFI ($r = 0,42^*$), riscul de căderi cu căderi repetate ($r = 0,48^*$), severitatea scorului T cu căderi repetate/sindromul de fragilitate/VES-13 ($r = 0,90^* \dots 0,95^* \dots 0,85^*$), $p < 0,05$. Au fost stabilite corelații a severității DMO diminuate cu durerea/activități sociale/starea generală de sănătate (VSA)/diminuarea autonomiei ($r = -0,79^* \dots r = -0,75^* \dots r = -0,59^* \dots r = -0,80^*$), ($p \leq 0,05$). Dintre sindroamele geriatrice, osteoporoza a prezentat corelație pozitiv înaltă cu sarcopenia/ depresia ($r = 0,69^* \dots r = 0,65^*$), ($p \leq 0,05$), cu indexul de comorbiditate Charlson ($r = 0,78^*$), cât și cu vulnerabilitatea-VES-13 ($r = -0,80^*$), ($p \leq 0,05$). Sindromul de cădere, ca rezultat al fragilității funcționale a prezentat o corelație medie cu cauza osteoarticulară/traumatică/psihologică de cădere ($r = 0,43^* \dots r = 0,35^* \dots r = 0,39^*$), iar riscul unei căderi repetate a fost corelat cu indicele de fragilitate Gröningen ($r = 0,47^*$), SARC_F ($r = 0,38^*$), VES-13 ($r = 0,45^*$), $p < 0,05$.

19. Recomandări, propuneri

Achiziționarea utilajului necesar pentru realizarea cercetărilor științifice în primile luni ale anului contractat. În caz contrar, se majorează riscul de nerealizare sau realizare parțială a sarcinilor înaintate.

Instruirea și motivarea tinerilor cercetători pentru efectuarea cercetărilor în tematica proiectului cu susținerea ulterioară a tezelor de doctor în științe medicale în baza proiectului.

Participarea la concursul pentru proiecte internaționale, granturi și încheierea colaborării cu parteneri străini în scop de efectuare a unor cercetări științifice în comun;

Prevederea surselor financiare anuale pentru organizarea seminarelor, conferințelor, publicarea rezultatelor cercetării în reviste cu impact factor, participarea la foruri și congrese naționale și internaționale în domeniul geriatriei și gerontologiei cu prezentarea rezultatelor.

Conducătorul de proiect **NEGARĂ Anatolie** _____

Data: _____

LS

**publicate în anul de referință 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

Categoria B, B+

4.3.1. LUPASCU-VOLENTIR, F., SORIC, G., POPESCU, A., NEGARA, A., COSCIUG, E., STOICOVA, I. Assessment of the nutritional pattern in frailty syndrome dependent institutionalized elderly. In: *Moldovan Medical Journal*. 2021, 64(3), pp.5-10. ISSN 2537-6373. Disponibil: <https://doi.org/10.52418/moldovan-med-j.64-3.21.01>

4.3.2. LUPASCU-VOLENTIR, F., SORIC, G., POPESCU, A., NEGARA, A. Aspects of frailty syndrome, nutritional status and comorbidities in the elderly. In: *Moldovan Medical Journal*. 2021, 64(5), pp. 5-10. ISSN 2537-6373. (în tipar).

4.3.3. ȘORIC, G., LUPAȘCU-VOLENTIR, F., POPESCU, A., COȘCIUG, E., POPA, A., STOICOVA, I., NEGARĂ, A. Statusul nutrițional și factorii determinanți ai malnutriției la persoanele vârstnice instituționalizate, date provizorii. În: *Sănătate publică, economie și management în medicină*. 2021, 2(89), pp. 21-25. ISSN 1729-8687. Disponibil: [https://doi.org/10.52556/2587-3873.2021.2\(89\).04](https://doi.org/10.52556/2587-3873.2021.2(89).04)

4.4. în alte reviste naționale

5. Articole în culegeri științifice naționale/internaționale

5.1. culegeri de lucrări științifice editate peste hotare

5.1.1. LUPAȘCU-VOLENTIR, F., ȘORIC, G., NEGARĂ, A., POPESCU, A. Multimorbidity patterns of the fragility phenotype in osteoporosis. In: *Scientific Collection «InterConf»: with the Proceedings of the 2 International Scientific and Practical Conference «Scientific Community: International scientific discussion: problems, tasks and prospects»* (June 21-22, 2021). Braiton, UK, 2021, nr. 63, pp. 246-257. ISSN 2709-4685. Disponibil: <https://doi.org/10.51582/interconf.21-22.06.2021.27>

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)

7.1.1. SORIC, G., LUPASCU-VOLENTIR, F., POPESCU, A., NEGARA, A., POPA, A. Interrélatiuns de l'état nutritionnel avec les syndromes gériatriques chez les personnes âgées institutionnalisées. In: *9ème Congrès Francophone Fragilité du Sujet Âgé. Le Vieillissement Santé Prévention de la Perte d'Autonomie. 10 et 11 Juin 2021*, p. 24. ISBN 2-35440-042-2 <https://fragilite.org/index.php>

7.1.2. SORIC, G., LUPASCU-VOLENTIR, F., POPEPESCU, A., POPA, A., NAGARA, A., DESEATNICOVA, E. L'état nutritionnel chez les patients âgés fragiles institutionnalisés, données provisoires. In: *9ème Congrès Francophone Fragilité du Sujet Âgé. Le Vieillissement Santé Prévention de la Perte d'Autonomie. 10 et 11 Juin 2021*, p. 25. ISBN 2-35440-042-2 <https://fragilite.org/index.php>

7.1.3. LUPASCU-VOLENTIR, F., SORIC, G., POPESCU, A., NEGARA, A., COSCIUG, E., STOICOVA, I. Assessment of malnutrition according to frailty in the elderly. In: *Scientific Collection «InterConf», with the Proceedings of the 4 th International Scientific and Practical Conference «Scientific Community: Interdisciplinary Research» (May 18-19, 2021). Hamburg, Germany: Busse Verlag GmbH, 2021, nr. 57, pp. 436-439.* <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/interconf/article/view/12701/11766>

7.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

7.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

7.3.1. LUPAȘCU-VOLENTIR, F., ȘORIC, G., POPESCU, A., COȘCIUG, E., NEGARĂ, A., STOICOVA, I. Statutul funcțional al vârstnicilor instituționalizați cu osteoporoză și fragilitate. I-ul *Congres național de geriatrie și gerontologie din Republica Moldova cu participare internațională. 23-24 septembrie 2021. În: Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină. Supliment la revistă 3(90)*, p. 41. ISSN 1729-8687.

7.3.2. LUPAȘCU-VOLENTIR, F., ȘORIC, G., POPESCU, A., COȘCIUG, E., NEGARĂ, A., STOICOVA, I. Particularități ale statutului nutrițional la vârstnicii fragili cu polipatologii. I-ul *Congres național de geriatrie și gerontologie din Republica Moldova cu participare internațională. 23-24 septembrie 2021. În: Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină. Supliment la revistă 3(90)*, p. 42. ISSN 1729-8687.

7.3.3. POPESCU, A., ȘORIC, G., LUPAȘCU-VOLENTIR, F., COȘCIUG, E., NEGARĂ, A.,

BODRUG, N. Abordări contemporane ale sindromului de malnutriție la persoanele vârstnice. *I-ul Congres național de geriatrie și gerontologie din Republica Moldova cu participare internațională. 23-24 septembrie 2021. În: Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină. Supliment la revistă 3(90)*, p. 43 ISSN 1729-8687.

7.4. în lucrările conferințelor științifice naționale

7.4.1. ȘORIC, G., LUPAȘCU-VOLENTIR, F., POPESCU, A., COȘCIUG, E., POPA, A., NEGARĂ, A. Interrelația factorilor psiho-cognitivi cu statutul nutrițional al persoanelor vârstnice. *Conferința științifică anuală. Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță. 20-22 octombrie 2021. În Abstract book*, p. 144. ISBN 978-9975-82-223-7 (PDF). Disponibil: <https://conferinta.usmf.md/>

7.4.2. COVBASA, X., ȘORIC, G. Factorii sociali ai fragilității vârstnicului. *Conferința științifică anuală. Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță. 20-22 octombrie 2021. În Abstract book*, p. 120. ISBN 978-9975-82-223-7 (PDF). Disponibil: <https://conferinta.usmf.md/>

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

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

10.3.1. ȘORIC, G., POPESCU, A., LUPAȘCU-VOLENTIR, F., NEGARĂ, A. *Managementul diagnostic contemporan a fragilității vârstnicului*. Recomandări metodice. Chișinău, 2021, 56p.

Executarea devizului de cheltuieli, conform anexei nr. 2.3 din contractul de finanțare

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	507,1		507,1
Contribuții de asigurări sociale de stat obligatorii	212100	121,7		121,7
Prime de asigurare obligatorie de asistenta medicală achitate de angajator și angajați pe teritoriul țării	212210			
Deplasări în interes de serviciu peste hotare	222720			
Servicii medicale	222810	53141,00		53141,00
Servicii de cercetări științifice	222930			
Servicii neatribuite altor aliniate	222990			
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			
Total				

Rector **CEBAN Emil** _____

Economist șef **LUPAȘCO Svetlana** _____

Conducătorul de proiect **NEGARĂ Anatolie** _____

Data: _____

L.Ș.

Componența echipei proiectului

Cifrul proiectului 20.80009.8007.25

Echipa proiectului conform contractului de finanțare (la semnarea contractului)						
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	01.01.2021	
2.	Șoric Gabriela	1976	Dr. șt. med	1 titular	01.01.2021	
3.	Lupașcu-Volentir Felicia	1976	Dr. șt. med	1 titular	01.01.2021	
4.	Coșciug Elena	1975	-	1 titular	01.01.2021	
5.	Popescu Ana	1989	-	1 titular	01.01.2021	
6.	Popa Ana	1987	-	1 titular	01.01.2021	
7.	Stoicova Irina	1990	-	0,25 cumul extern	01.01.2021	31.07.2021
8.	Covbasa Xenia	1993	-	0,25 cumul intern	01.01.2021	31.07.2021
9.	Ursu Cătălina	1992	-	0,25 cumul intern	01.01.2021	30.08.2021

Pondereea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform contractului de finanțare	55,55%
--	---------------

Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2021					
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					

Pondereea tinerilor (%) din numărul total al executorilor la data raportării	
---	--

Rector **CEBAN Emil** _____

Economist șef **LUPAȘCO Svetlana** _____

Conducătorul de proiect **NEGARĂ Anatolie** _____

Data: _____

L.Ș.

INFORMAȚIE SUPLIMENTARĂ

1. **Nu vor fi examinate** rapoartele incomplete, fără toate semnăturile și parafa instituției și care nu corespund cerințelor de tehnoredactare (pct. 7).
2. Neprezentarea rapoartelor anuale sau prezentarea rapoartelor ce nu corespund cerințelor, admite rezoluțiunea contractelor.
3. 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).
4. Rapoartele anuale privind implementarea proiectelor ce implică activității 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.
5. **Nu pot fi prezentate informații identice în Rapoartele anuale ale mai multor proiecte.**
6. Se acceptă publicațiile în care expres sunt stipulate datele de identificare ale proiectului (denumire și/sau cifra).
7. **Cerințe de tehnoredactare a Raportului:**
 - a) Se va exclude textul în culoare roșie (modelul raportului, Anexa 1, 1A, 1B și 1C) din raportul final, întrucât reprezintă precizări referitor la informația solicitată (de ex. *denumirea și cifra, perioada de implementare a proiectului, anul/anii; nume, prenume; etc.*).
 - b) Câmpurile cu mențiunea „*opțional*” 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.