

RECEȚIONAT

Agenția Națională pentru Cercetare

și Dezvoltare _____

_____ 2024

AVIZAT

Secția AȘM _____

_____ 2024

RAPORT ȘTIINȚIFIC FINAL

pentru perioada 2020-2023

privind implementarea proiectului din cadrul

Programului de Stat (2020-2023)

„Infertilitatea masculină - sistemogeneza factorilor de risc, studiul mecanismelor patologice și optimizarea strategiilor de prevenire, monitorizare și tratament în populația Republicii Moldova”

Cifrul proiectului _____ **20.80009.8007.27** _____

Direcția Strategică _____ **Sănătate** _____

Rectorul USMF „Nicolae Testemițanu”

CEBAN Emil _____

Președintele Consiliului Științific

GROPPA Stanislav _____

Conducătorul proiectului

DUMBRAVEANU Ion _____

L.Ș.

Chișinău 2024

CUPRINS:

1. Scopul, obiectivele și rezultatele planificate și realizate pe parcursul anilor 2020-2023
2. Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute
3. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect 2020-2023
4. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în limba română (Anexa nr. 1)
5. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în limba engleză (Anexa nr. 1)
6. Lista publicațiilor științifice pentru perioada 2020-2023 (Anexa nr. 2)
7. Volumul total al finanțării proiectului pentru perioada 2020-2023 (Anexa nr. 3)
8. Componența echipei pe parcursul anilor 2020-2023 (Anexa nr. 4)
9. Raportarea indicatorilor (Anexa nr. 5)

Scopul proiectului

Sistematizarea principalilor factori proprii organismului sau de mediu cu impact transgenerațional asupra fertilității umane, punând accent pe stabilirea mecanismelor patologice de afectare a funcției reproductive precum și elaborarea unor instrumente de evidență epidemiologică pentru optimizarea serviciilor de diagnostic și tratament a infertilității masculine în Republica Moldova.

Obiectivele proiectului 2020–2023

1. Determinarea prevalenței și incidenței infertilității masculine în Republica Moldova cu stabilirea corelațiilor dintre unele maladii somatice sau stări comorbide asociate și unele determinante sociale ale sănătății cu identificarea rolului lor în apariția și evoluția infertilității masculine.

2. Studiarea calității spermei și a genomului spermatozoarelor la bărbații din cuplurile cu anamneza de infertilitate.

3. Studiarea particularităților morfo-funcționale a sistemului urogenital la bărbații din cuplurile cu anamneza de infertilitate.

4. Studiarea indicilor biochimici, imunologici și endocrini la bărbații din cuplurile cu anamneza de infertilitate.

5. Studiarea polimorfismului genetic prin metode moderne de cercetare la bărbații din cuplurile cu anamneza de infertilitate.

6. Studiarea polimorfismului genetic prin secvențierea întregului exom uman la bărbații cu forme inexplicabile de infertilitate.

7. Evaluarea calității spermei și a genomului spermatozoarelor la bărbații cu expunere la factori gonadotoxici de mediu și comportamentali.

8. Elaborarea protocolului clinic național “Infertilitatea masculină”.

9. Elaborarea standardelor naționale de acreditare a laboratoarelor private și de stat în domeniul cercetării infertilității conform ghidurilor Consorțiului Internațional de Acreditare de Laborator (ILCA).

10. Elaborarea Registrului Național de Evidență a Infertilității Masculine cu recomandări practice de aplicare în monitorizarea și controlul infertilității masculine în Republica Moldova.

Obiectivele susnumite au fost trasate la începutul derulării proiectului. Ele au fost reprivzate pe ani, iar pe parcurs au fost incluse și obiective adiționale pentru a facilita îndeplinirea scopului general.

1. Rezultate planificate conform proiectului depus

Studierea pe criterii științifice, conform standardelor internaționale a infertilității masculine în Republica Moldova a fost planificată a fi efectuată pentru prima dată.

Evaluarea și stabilirea datelor epidemiologice și statistice naționale cu privire la dimensiunea infertilității masculine.

Evaluarea prevalenței, incidenței și factorilor de risc a infertilității masculine cu stabilirea impactului substanțelor gonadotoxice, inclusiv utilizate în alimentație sau agricultură sau a viciilor comportamentale caracteristice limitelor geografice ale Republicii Moldova asupra fertilității masculine.

Elaborarea instrumentelor naționale de conduită și control asupra infertilității masculine (ghiduri, manuale, protocoale clinice)

Rezultatele proiectului vor servi drept mijloace de estimare a factorilor de risc, polimorfismului clinic, criteriilor de diagnostic a infertilității masculine.

2. Rezultatele obținute

Studierea pe criterii științifice, conform standardelor internaționale a infertilității masculine în Republica Moldova a fost realizată pentru prima dată. Anul 2020 a fost primul an de activitate în care obiectivul principal a fost consolidarea echipei și crearea instrumentelor de cercetare. Echipa proiectului a elaborat și validat metodologia, protocoalele clinice de investigație, chestionarul unic și consimțământul informat al participantului la studiul clinico-epidemiologic planificat să fie realizat pentru următorii 3 ani de proiect. Proiectul de studiu a fost validat de către Comitetul de etică a cercetării a USMF. Pentru a facilita activitatea științifică și a însuși metode noi de cercetare, diagnostic și tratament a fost efectuată o vizită de studiu în cadrul Centrului de Andrologie și Medicină Reproductivă din Clinica Universitară din orașul Munster, Germania. În cadrul vizitei a participat membrul echipei proiectului Iurie Arian, fiind obținute următoarele rezultate: Pregătirea teoretică și practică necesară implementării activităților de cercetare în domeniul infertilității masculine planificate în cadrul proiectului la nivel național; pregătirea teoretică și practică privind tehnicile chirurgicale implementate în tratamentul infertilității masculine, în special micro-TESE neefectuată în Republica Moldova; pregătirea teoretică și practică în utilizarea metodei imunohistochemice pentru cercetarea factorilor de infertilitate masculină; pregătirea teoretică și practică în managementul perservării fertilității masculine; cercetarea imunohistochemică a țesutului testicular post-infecție cu oreion cu obținerea primelor imagini de acest tip. În anul 2020 echipa proiectului a participat la elaborarea a 3 aplicații în proiecte cu participare multicentrică internațională înaintate în cadrul programelor de finanțare EU COST: 1. „European Network for Male Fertility Preservation” - Proposal Reference OC-2020-1-24839 – 15 țări participante. 2. „European andrology network– research coordination, education and public awareness” – Proposal Reference OC-2020-1-24708 – 28 țări participante. 3. “Viral infections and male reproductive function - Lessons from the Covid-19 pandemic” – Proposal Reference OC -2020-24937 – 23 țări participante, și a fost invitată să

participe la proiectul COST în derulare “European sexual medicine network ”, desfășurat sub egida Societății Europiene de Medicină Sexuală.

În anul 2021 a fost obținută finanțarea și confirmată participarea în proiectul internațional COST “ANDRONET” – acțiunea CA20119, care permite extinderea posibilităților de cercetare în domeniul infertilității masculine prin utilizarea capacităților centrelor europene cu specializare în andrologie și infertilitate. Proiectul prevede crearea unei platforme internaționale de colaborare în domeniul cercetării infertilității masculine, iar partenerii implicați reprezintă centre cu o vastă experiență în domeniu. De asemenea începând cu anul 2021 a început colaborarea cu Academia Europeana de Andrologie și Centrul de Andrologie din Florența (Italia).

La nivel național a fost elaborat și pe parcursul derulării proiectului dezvoltat sistemul informațional automatizat „Registrului Național de Evidență a Infertilității Masculine” care are ca scop acumularea datelor clinice și paraclinice a pacienților cu infertilitate, cu sistematizarea și agregarea ulterioară a informației acumulate, soldată cu generarea datelor de interes științific. În cadrul Registrului sunt desfășurate 3 subregistre - ANDROPROTECT, AZOAT și OREON cu scop de segregare a pacienților conform direcțiilor de cercetare științifică. Registrul este plasat pe serverul Web a USMF “Nicolae Testemițanu” cu acces pentru cercetătorii din domeniu și va permite desfășurarea studiilor prospective de amploare națională în domeniul sănătății masculine și infertilității.

Datorită eforturilor depuse pe parcursul implementării proiectului, pe data de 1 octombrie 2021 s-a reușit efectuarea pentru prima dată în Republica Moldova a intervenției de extragere microchirurgicală a spermatozoizilor din testicol (micro-TESE). Intervenția a fost posibilă datorită pregătirii profesionale și echipamentului procurat din cadrul proiectului. Ulterior au fost efectuate cu succes 19 intervenții de acest tip, fiind obținute 35 piese de țesut testicular pentru identificarea spermatozoizilor la pacienții cu azoospermie non-obstructivă și hipogonadism hipergonadotrop sever, precum și pentru efectuarea examenării histologice și imunoistochimice. De asemenea în urma utilizării tehnicilor de reproducere asistată (ICSI), în 9 cazuri s-a reușit obținerea și păstrarea gravidității cu nașterea copiilor vii. Până la momentul respectiv în Republica Moldova nu au existat posibilitățile respective, pacienții apelând la centre din străinătate, sau fiind supuși tehnicilor convenționale de extragere a spermatozoizilor (TESE), fara succes în azoospermia non-obstructivă.

În cadrul proiectului au fost realizate două Simpozioane Naționale dedicate subiectului de infertilitate masculină, unde membrii echipei de cercetare a proiectului au prezentat rezultatele cercetărilor pe domeniile de specializare. Primul Simpozion s-a desfășurat în 2021 în regim online pe platforma ZOOM și a intrunit 173 de participanți dintre care medici, medici rezidenți și studenți. Al Doile Simpozin s-a desfășurat în 2022 cu prezență fizică și a intrunit 168 participanți. Ambele simpozioane au fost creditate cu câte 3 credite de educație medicală continuă.

Cereterile științifice în cadrul proiectului s-au desfășurat pe mai multe dimensiuni:

Studiul clinic epidemiologic de apreciere a incidenței și factorilor de risc a infertilității masculine în Republica Moldova a inclus 708 bărbați (planificat 692) cu vârsta de 20 – 59 ani, selectați aleator, cu anamneza necunoscută care au fost chestionați conform chestionarului

elaborat în baza ghidurilor internaționale. Scopul substudiului a fost aprecierea prevalenței și factorilor de risc a infertilității masculine.

Studiul clinic a inclus 468 bărbați cu vârsta 19 – 49 ani, aflați în cuplu, cu anamneza de cel puțin 1 an de tentative nereușite de concepere. Scopul studiului a fost aprecierea factorilor de risc și a metodelor de diagnostic și tratament a infertilității masculine în R. Moldova.

Studiul clinic a inclus:

- substudiul prospectiv finalizat sub forma unei cercetări caz control - “Sistemogeneza dereglărilor severe ale calității materialului seminal uman”,
- substudiul prospectiv în derulare - “Impactul maladiilor non-andrologice asupra funcției reproductive masculine”,
- substudiul retrospectiv - “Rolul infecțiilor urogenitale în infertilitatea masculină”

Parametrii evaluați au fost: vârsta, IMC, evaluarea simptomelor pe baza chestionarelor internaționale (IIEF, IPSS, NIH-CPSI, PEP), analiza materialului seminal, evaluarea hormonală, evaluarea profilului lipidic și a glicemiei, evaluarea inflamației urogenitale, evaluarea prezenței infecțiilor patogene condiționate și flora specifică în sperma și urină, nivelul vitaminei D3, ecografia scrotală. Opțional au fost efectuate examinări genetice (cariotip constituțional, microdeleții AZF și mutații CFTR), determinarea stesului oxidativ al spermatozoizilor, fragmentarea ADN-ului spermal, probe hepatice și evaluarea histologică.

Lotul de control a inclus 90 bărbați cu vârsta de 19 – 49 ani, cu anamneza de sarcină concepută în ultimele 12 luni, care au fost evaluați conform aceluiași parametri.

Rezultatele științifice principale obținute au fost:

În aspect epidemiologic: 14% bărbați aflați în căsătorie sau parteneriat stabil nu au nici un copil, iar 19% au mai puțini copii decât și-ar fi dorit. Dintre cuplurile cu infertilitate primară au apelat la servicii medicale cu scop de tratament a infertilității 41%. Percepția masculină a cauzelor de absența a copiilor în cuplu este următoarea (răspunsuri multiple): Probleme de sănătate a partenerei – 58%, probleme personale de sănătate (a bărbatului) – 6%, probleme social-economice - 11%, nu am dorit eu (bărbatul) – 4%, nu a dorit sotia – 7%, ambii sănătoși, cu multe tentative nereușite – 12%.

În aspect clinico-epidemiologic: Din cei 468 pacienți cu infertilitate masculină incluși în studiul clinic – 291 (62%) au fost cu infertilitate primară și 177 (48%) cu infertilitate secundară.

Cauze cunoscute sau probabile ale infertilității masculine au fost determinate la 60% pacienți, inclusiv azoospermie 65 (14%) pacienți (12 (18%) cu anomalii cromozomiale 46,XX, 47, XXY sau 47,XXY/46XX. 6 (9%) pacienți cu microdeleții AZF și 1 pacient (1,6%) cu mutația genei fibrozei chistice (CFTR, alte patologii endocrine – 12 (18%), obstructivă – 23 (35%), alte cauze azoospermie - 11 (17%)). Pacienții diagnosticați cu azoospermie au fost supuși intervențiilor de micro-TESE, cu evaluarea histologică și stabilirea fenotipului histologic. Din cele 35 de probe histologice, 9 (25,7%) au prezentat histologie normală, 1 (2,9%) proba unde s-a stabilit arestul de maturare, 16 (45,7%) cu stabilirea doar sindromului celulelor Sertoli, fibroza

tesutului testicular în 3 (8,6%) cazuri și 6 (17,1%) probe – atrofie mixtă. Scorul Johnsen 1-2 s-a stabilit la 54,3% din probele trimise la evaluarea histologică, iar scorul 9-10 la 42,8%.

Varicocelul considerat ca factor potențial al infertilității masculine a fost diagnosticat la 69 (15%) pacienți. Alte patologii chirurgicale ale testiculelor (hidrocel, criptorhidie, cancer de testicul, atrofie post hernioplastie, orhită, chist funicul spermatic, etc..) au fost diagnosticate la 35 (7,5%) pacienți. La 24 (5%) pacienți, infertilitatea a fost din cauza infecției cu oreon suportate în copilărie și complicate cu orhită. În 12 (2,5%) situații au fost diagnosticate patologii extratesticulare cu impact cunoscut asupra funcției reproductive (insuficiență renală cronică, ciroză hepatică, leucemie, cancer de colon cu chimioterapie). Dereglări ejaculatorii (aspermie, ejaculare retrogradă) sau disfuncție erectilă severă au fost diagnosticate la 23 (5%) pacienți. Infecția confirmată a tractului genital masculin (epididimită cronică, prostatită cronică, uretrită) în absența altor factori predispozanți cunoscuți ai infertilității a fost diagnosticată la 61 (13%) pacienți. La 187 pacienți (39,9%) nu au fost identificați factori cunoscuți ai infertilității și conform recomandărilor ghidurilor internaționale ea a fost considerată idiopatică. În același timp examinările aprofundate efectuate au determinat prezența dislipidemiei la 126 (67%), creșterea valorilor glicemiei la 22 (11%), disfuncții tireoidiene la 4 (2%), iar valori scăzute la vitamina D la 149 (79%) pacienți cu infertilitate idiopatică. Totodată valori crescute la stresul oxidativ în spermă au fost determinate la 119 (63%), ai din 51 pacienți la care s-a efectuat fragmentarea ADN-ului spermatic, doar 17% au avut indicii de fragmentare normală (până în 15%). Prin urmare studiul nostru a demonstrat că diagnosticul de infertilitate masculină idiopatică nu poate fi stabilit doar în urma examinărilor standard ci necesită evaluări adiționale. În acest moment nu putem afirma cu certitudine că dereglările metabolice sunt o cauză a infertilității masculine idiopatice, dar ele sunt un indicator important care necesită studii suplimentare și deschid noi perspective de cercetare. De asemenea studiul nostru a determinat un alt subiect care necesită evaluări aprofundate. În pofida părerilor general acceptate precum că vitamina D are un rol semnificativ în infertilitate, cercetarea noastră a arătat că nivelul ei a fost scăzut în toate loturile de studii. Valoarea medie a vitaminei D în lotul de studiu a fost chiar mai mare decât în lotul de control, constituind $29,37 \pm 9,3$ vs $25,38 \pm 10,2$. O altă direcție de cercetare care necesită continuitate și confirmare, fiind deja inclusă în cadrul unui protocol de colaborare internațională este determinarea rolului asimetriei testiculare ca factor de pronostic a evoluției infertilității masculine.

Rezultatele științifice au fost publicate în 45 lucrări științifice, inclusiv 4 în reviste Scopus, 1 în revistă recunoscută peste hotare, iar 7 în reviste de categoria B. Colaboratorii proiectului au participat cu 19 comunicări la conferințe științifice internaționale, și cu 24 comunicări la conferințele naționale, inclusiv 6 cu publicarea rezumatelor. Au fost publicate 3 capitole în manuale și un ghid practic, a fost elaborat primul protocol național “Infertilitatea masculină” și câte 1 capitol în alte 2 protocoale clinice naționale.

Au fost aprobate și sunt în derulare 3 teze de doctor în medicină: “Sistemogeneza dereglărilor severe a materialului seminal”, doctorand Arian Iurie; “Impactul substanțelor anabolizante asupra funcției sexual-reproductive masculine”, doctoranda Creciu Mariana; “Impactul schimbărilor metabolice și a dereglărilor endocrine asupra funcției sexual-reproductive masculine”, doctoranda Ghenciu Victoria.

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

Grupul țintă a proiectului a fost echipa de cercetare, specialiștii în domeniul reproducerii umane, specialiștii din cadrul medicinei de laborator și cuplurile ce suferă de infertilitate. Printre rezultatele majore pot fi enumerate următoarele:

- Echipa proiectului a beneficiat de instruire și capacitate în domeniu, iar nivelul de profesionalism la etapa post-proiect este comparabil cu cel al centrelor europene de performanță în domeniul andrologiei. Astfel bărbații ce suferă de infertilitate pot beneficia acasă, în R.Moldova de asistență medicală la cel mai contemporan nivel.

- Echipa și-a fortificat capacitatea de cercetare în domeniu, iar drept indicator serveste creșterea semnificativă a numărului de publicații (45 publicații de la debutul proiectului)

- Specialiștii care activează nemijlocit în domeniul reproducerii umane (medicii andrologi, ginecologi, embriologi) sunt mai pregătiți și mai informați cu referire la metodele inovative de diagnostic și tratament al infertilității masculine și de cuplu. Aceștia au beneficiat de multiple instruirii și specializare în cadrul proiectului sau în colaborare cu partenerii proiectului. De asemenea mai instruiți și familiarizați cu metodele de diagnostic și tratament a infertilității masculine sunt și peste 150 medici care au participat la cele 2 simpozioane științifice cu tematica *Infertilitatea masculină* organizate în anul 2021 și 2022 unde colaboratorii proiectului au prezentat rezultatele cercetărilor și experiența practică acumulată.

- Medicina de laborator a beneficiat major prin capacitarea acestora în domeniul investigațiilor necesare evaluării cuplului infertil. Au fost implementate standarde de calitate în domeniul investigațiilor de laborator, astfel încât eficiența cercetărilor să fie maximă. În finalul proiectului a fost elaborat “Ghidul de examinare a materialului seminal” cu un tiraj de 400 exemplare destinat atât medicilor care activează în domeniu, cât și pacienților cu infertilitate.

- Un impact clinic semnificativ considerăm că va avea și protocolul clinic național “Infertilitatea masculină”, elaborat în premieră pentru Republica Moldova în baza ghidurilor și recomandărilor internaționale.

- Bărbații din cuplurile infertile sunt mai complex și corect investigați, respectiv tratați, iar rezultatele majore obținute sunt cei circa 140 de copii vii născuți în cuplurile unde cauza infertilității a fost de origine masculină, precum și 9 copii născuți în urma intervențiilor de microTese, realizate cu aportul nemijlocit al proiectului.

- Impactul social al proiectului constă în conștientizarea problemei prezenței și a cauzelor infertilității masculine de atât de către populație, cât și de către lucrătorii medicali cu schimbarea stereotipului precum că infertilitatea în cuplu este doar sau preponderent de origine feminină. Impact realizat prin participarea colaboratorilor proiectului la cel puțin 10 emisiuni radio, TV sau prin promovarea pe rețelele sociale.

4. Infrastructura de cercetare utilizată în cadrul proiectului (opțional)

La începutul derulării proiectului infrastructura de cercetare a fost parțial absentă. Colaboratorii beneficiau de suportul logistic de la lucrul de bază (computere, material consumabil) iar cetaările

necesarea erau efectuate în cadrul serviciilor medicale pe baza de contract. Pe parcursul derulării proiectului a fost procurat utilaj necesar activității, care parțial va fi utilizat și pentru viitoarele cercetări și anume:

Set lupe binoculare cu accesorii

Geanta de transport cu incubator portabil, baterie uscata si baterie încărcător

Termostat Incubator stationar

Vortex – agitator de eprubete.

Set instrumente microchirurgicale

Centrifuga

Microscop trinocular

5. Colaborare la nivel național/ internațional în cadrul implementării proiectului (după caz)

În cadrul proiectului colaborăm colegial cu mai multe subdiviziuni științifice în cadrul instituției de bază USMF „Nicolae Testemițanu”, catedra de ginecologie și reproducere umană.

De asemenea au fost stabilite legături de colaborare cu mai multe IMS publice și private care desfășoară activitate clinică și tratează pacienții cu infertilitate masculină și anume IMSP Spitalul Clinic Republican „Timofei Mosneaga”, IMSP SCM nr 1 „Gheoghe Paladi”, Centrul Medical “Familia”, Centrul medical “Repromed”, etc... Analiza histologică a țesuturilor testiculare colectate în timpul intervențiilor au fost efectuate după protocoale speciale în incinta laboratorului histopatologic Synevo. Acțiunile de promovare a proiectului și parțial de cercetare epidemiologică se desfășoară în colaborarea cu asociațiile obștești „Societatea Urologilor din Republica Moldova”, „Societatea de Andrologie și Sănătate sexuală din Moldova” și „Societatea Ginecologilor din R. Moldova”

În perioada de derulare a proiectului am participat la 2 proiecte internaționale COST “ANDRONET” și “SEXUAL MEDICINE NETWORK” care au permis extinderea posibilităților de cercetare în domeniul infertilității masculine prin utilizarea capacităților centrelor europene cu specializare în andrologie și medicina sexuală.

De asemenea am inițiat colaborare cu Academia Europeană de Andrologie și cu Societatea Europeană de Medicină Sexuală, precum și cu Centrele de Andrologie din Florența (Italia) și Munster (Germania)

6. Dificultățile în realizarea proiectului

Financiare, organizatorice, legate de resursele umane etc.

Au existat dificultăți logistice. Pacienții nu au avut acces liber la toate IMSP, unele examinări s-au efectuat cu întâziere și au fost situații când pacientul deja înrolat în studiu nu s-a mai prezentat la control repetat. Accesul la sediul central al proiectului, IMSP Spitalul Clinic Republican a fost limitat, colaboratorii au consultat pacienții în cadrul altor unități consultative de stat sau private.

Achiziționarea prin tendere a unor utilaje, consumabile sau servicii a avut loc cu întârziere, inclusiv din cauza etapelor birocratice de acceptare a refinanțării în caz de depășire a anumitor costuri la tendere.

A fost necesară o implicare instituțională în finanțare, pentru a ameliora baza logistică prin procurarea unor unități tehnologice mai contemporane. Colaboratorii proiectului au folosit computere, laptopuri, printere și consumabile proprii sau ale bazelor de activitate.

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

45 publicații științifice.

Lista publicațiilor pentru anii 2020-2023 în care se reflectă doar rezultatele obținute în proiect, perfectată conform cerințelor față de lista publicațiilor (a se vedea Anexa nr.2)

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

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. Dumbrăveanu, I, conf., Al XXXVIII-lea Congres al ASOCIAȚIEI ROMÂNE DE UROLOGIE, 25-28 Mai 2022, București, ROMANIA. „Interrelațiile dintre biopsiile TRUS_P, nivelurile de PSA și rezultatele histologice în contextul cancerului de prostată”, prez.orală.

2. Arian, Iu., Al XXXVIII-lea Congres al ASOCIAȚIEI ROMÂNE DE UROLOGIE, 25-28 Mai 2022, București, ROMANIA. „Evaluarea histologică și imunohistochimică a țesutului obținut prin tehnici microchirurgicale de extragere a spermatozoizilor la pacienți cu azoospermie”, prez.orală.

3. Arian, Iu., Al XXXVIII-lea Congres al ASOCIAȚIEI ROMÂNE DE UROLOGIE, 25-28 Mai 2022, București, ROMANIA. „Eficacitatea toxinei botulinice ca tratament pentru vezica urinară hiperactivă cu hiperactivitatea detrusorului la femei”, prez.orală

4. Arian, Iu., Al XXXVIII-lea Congres al ASOCIAȚIEI ROMÂNE DE UROLOGIE, 25-28 Mai 2022, București, ROMANIA. „Nocturia – o evaluare critică a erorilor de diagnostic și de tratament actuale”, prez.orală.

➤ Manifestări științifice internaționale (în Republica Moldova)

➤ Manifestări științifice naționale

1. Turcanu, Adela, conf., Simpozionul National “Tendințe actuale diagnosticul și tratamentul infertilitatii. Abordare multidisciplinara”, 15 iulie 2022, Chisinau, R. Moldova, „Disfuncțiile sexuale în boala hepatică cronică și impactul lor în sănătatea reproductivă”, prez.orală.

2. Ghenciu, Victoria, cercet.șt., Simpozionul National “Tendințe actuale diagnosticul și tratamentul infertilitatii. Abordare multidisciplinara”, 15 iulie 2022, Chisinau, R. Moldova. „Obezitatea nonmorbida și infertilitatea cuplului. Repere de diagnostic și tratament”, prez.orală.

3. Bradu, A., cercet.șt., Simpozionul National “Tendințe actuale diagnosticul și tratamentul infertilitatii. Abordare multidisciplinara” , 15 iulie 2022, Chisinau, R. Moldova. „Infertilitatea masculina și patologia chirurgicala urologica – aspecte de diagnostic și tratament”, prez.orală
4. Arian, Iu., cercet.șt., Simpozionul National “Tendințe actuale diagnosticul și tratamentul infertilitatii. Abordare multidisciplinara” , 15 iulie 2022, Chisinau, R. Moldova, „Interventia chirurgicala prin MicroTese – prima experienta în R. Moldova”, prez.orală.
5. Dumbraveanu, I., conf., Simpozionul National “Tendințe actuale diagnosticul și tratamentul infertilitatii. Abordare multidisciplinara” , 15 iulie 2022, Chisinau, R. Moldova, „Evaluarea diagnostică și managementul terapeutic al partenerului din cuplul infertil”, prez.orală
6. Ceban, E., prof., Simpozionul National “Tendințe actuale diagnosticul și tratamentul infertilitatii. Abordare multidisciplinara” , 15 iulie 2022, Chisinau, R. Moldova, „Oportunități de colaborare interdisciplinară și a interacțiunii activități științifice și clinice în cadrul proiectelor de cercetare”, prez.orală.

➤ Manifestări științifice cu participare internațională

1. FRASINEAC, V., ARIAN, I., DUMBRĂVEANU I. MedEspera 2020 : The 8th International Medical Congress for Students and Young Doctors, 24-26 september, Chișinău, Rep. Moldova. Comparative epidemiology and resistance trends of common urinary pathogens.
2. ARIAN, I., DUMBRĂVEANU I. MedEspera 2020 : The 8th International Medical Congress for Students and Young Doctors, 24-26 september, Chișinău, Rep. Moldova. Azoospermia with known causes - a retrospective assessment of clinical data within a 1 year period.

9. Aprecierea și recunoașterea rezultatelor obținute în proiect (premiu, medalii, titluri, alte aprecieri). (Opțional)

Iurie Arian – OBTINEREA TITLULUI DE ANDROLOG CLINICIAN, recunoscut de Academia Europeana de Andrologie, 3-4 martie, 2022, Budapesta, Ungaria.

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

➤ Emisiuni radio/TV de popularizare a științei

1. Ion Dumbrăveanu – cum tratăm infertilitatea la bărbați, ejacularea precoce și impotența. <https://www.youtube.com/watch?v=INLyKy-OinQ>
2. Iurie Arian - Medicina sexuală, obstacolele creării familiei și epidemia infertilității bărbaților. <https://www.youtube.com/watch?v=elGZKS6WLaQ>
3. Ion Dumbraveanu – Care sunt indicatorii de sanatatea unui barbat?
<https://m.facebook.com/100040265898860/videos/medicul-androlog-ion-dumbraveanu/4934834109943285/> + <https://isanatate.protv.md/HEALTH,2600357.html>
4. Ion Dumbraveanu - Să avem grija de sanatatea barbatului
<https://isanatate.protv.md/HEALTH/putem-avea-grija-de-sanatatea-noastra-prin-adoptarea-unor-obiceiuri-benefice-in-fiecare-zi-ion-dumbraveanu-medic-urolog-androlog->

barbatul-ar-trebuie-macar-o-data-in-an-sa-se-adreseze-cel-putin-la-medicul-de-familie---2549506.html

5. Ion Dumbraveanu - Infertilitatea masculină | Pro Sănătate

<https://rvs.md/ion-dumbraveanu-infertilitatea-masculina-pro-sanatate>

6. Ion Dumbraveanu - Obezitatea si sanatatea sexual reproductivă a barbatilor.

<https://rvs.md/ion-dumbraveanu-obeziata-si-sanatatea-sexual-reproductiva-a-barbatilor-pro-sanatate/>

7. Iurii Arian – Pregătirea anticonceptională a bărbaților.

<https://isanatate.protv.md/HEALTH/sfaturile-preconceptionale-de-la-medicul-androlog-iurie-arian-spermograma-este-doar-10-din-informatia-pe-care-un-specialist-androlog-ar-putea-sa-o-obtina-de-la-un-barbat-video---2569645.html>

□ Articole de popularizare a științei

1. Ion Dumbraveanu - Noi opțiuni de tratament medicamentos al hiperplaziei benigne de prostată. Revista Politici de sănătate, Nr 3, mai 2022.

https://www.politicidesanatate.ro/wp-content/uploads/2022/06/PS_Moldova_NR.3_web.pdf

11. Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate pe parcursul anilor 2020-2023 de membrii echipei proiectului (Opțional)

12. Materializarea rezultatelor obținute în proiect (cu specificarea aplicării în practică)

Forme de materializare a rezultatelor cercetării în cadrul proiectului pot fi produse, utilaje și servicii noi, documente ale autorităților publice aprobate etc.

- Înaintate propuneri concrete incluse în Legea Sănătății Reproduse Nr138 din 15.06.2012, modificată prin hotărârea Parlamentului RM LP339 din 08.12.22, MO440-444/30.12.22 art.809; în vigoare 01.01.23. Participare la elaborarea legii și regulamentului de aplicare a legii.

- Elaborat protocolul clinic național – INFETILITATEA MASCULINĂ

- Elaborat și editat GHID DE EXAMINARE A MATERIAULUI SEMINAL, *pentru medici, 400 exp.*

- Elaborat și plasat pe sererul USMF „Registru Național de Evidență a Infertilității Masculine” cu acces pentru cercetătorii din domeniu ce va permite desfășurarea studiilor prospective de amploare națională în domeniul sănătății masculine și infertilității.

13. Informație suplimentară referitor la activitățile membrilor echipei

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

Dumbraveanu Ion, Membru Consiliul științific specializat D 311.02-22-27 din cadrul IP USMF „Nicolae Testemițanu, susținerea tezei de doctor in medicină Globa Tatiana Profilul molecular al stromei în proliferările benigne și maligne ale prostatei, 7

septembrie, 2022 . <http://www.cnaa.md/thesis/58496/>

14. Recomandări, propuneri.

Proiectul a demonstrat dimensiunea și stringența problemei de sănătate a bărbatului și a deschis noi direcții de cercetare științifică interdisciplinară, cu implicarea specialiștilor din domeniul științei de laborator, biochimiei, morfopatologiei, geneticii, endocrinologiei, urologiei, ginecologiei, etc... Problemele de fertilitate a cuplului nu pot fi abordate unilateral. Este necesar de a continua cercetările în domeniu și asigurarea bazei materiale de cercetare.

15. Concluzii

Proiectul a fost primul și unicul proiect de cercetare a infertilitatii masculine pe criterii științifice din R. Moldova. Proiectul a fost direcționat pe principalele aspecte de studiere a problemei: aprecierea dimensiunii epidemiologice, a factorilor de risc și a cauzelor sub aspect multidisciplinar, generarea rezultatelor cercetării aplicabile practic și elaborarea instrumentelor de control și monitorizare. Proiectul a popularizat problema infertilității masculine la nivel de societate și comunitate medicală și a fortificat capacitatea echipei de cercetare în studierea infertilitatii masculine. Datorită stabilirii parteneriatelor de cercetare cu centre de peste hotare și a implementării metodelor noi de diagnostic și tratament, bărbații cu probleme de fertilitate din țară pot beneficia de asistentă specializată în domeniu la nivel internațional.

Conducătorul de proiect _____ / Dumbrăveanu Ion

Data: _____

LȘ

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect perioada 2020-2023 „Infertilitatea masculină - sistemogeneza factorilor de risc, studiul mecanismelor patologice și optimizarea strategiilor de prevenire, monitorizare și tratament în populația Republicii Moldova”

Cifra proiectului 20.80009.8007.27

Proiectul a fost primul și unicul proiect de cercetare a infertilitatii masculine pe criterii științifice din R. Moldova. Proiectul a fost direcționat pe principalele aspecte de studiere a problemei: aprecierea dimensiunii epidemiologice, a factorilor de risc și a cauzelor sub aspect multidisciplinar, generarea rezultatelor cercetării aplicabile practic și elaborarea instrumentelor de control și monitorizare. Proiectul a popularizat problema infertilității masculine la nivel de societate și comunitate medicală și a fortificat capacitatea echipei de cercetare în studierea infertilității masculine. Datorită stabilirii parteneriatelor de cercetare cu centre de peste hotare și a implementării metodelor noi de diagnostic și tratament, bărbații cu probleme de fertilitate din țară pot beneficia de asistență specializată în domeniu la nivel internațional. Cercetarea științifică a stabilit că circa 14% bărbați din R.Moldova nu au copii, iar 19% au mai puțini decât își doresc. Numărul bărbaților cu dereglări severe ale spermogramei este cu mult peste media europeană, circa 11% din bărbații infertili. În același timp circa 40% cauze ale infertilității masculine nu sunt cunoscute, iar altele 13% sunt doar probabile. Circa 67% bărbați cu infertilitate idiopatică suferă de obezitate sau dislipidemie. Cercetarea a generat 2 ipoteze care necesită confirmare și anume rolul controversat la vitaminei D în infertilitate și utilizarea asimetriei testiculare ca factor de prognostic la bărbații cu dreglări severe a materialului seminal.

În cadrul proiectului a fost elaborat Registrul Național de Evidență a Infertilității, care va fi o bază de înregistrare pe criterii științifice a bărbaților cu infertilitate masculină, ce va permite tratamentul și urmărirea adecvată și va fi o sursă pentru elaborarea de noi lucrări științifice. Rezultatele științifice au fost publicate în 45 lucrări științifice, inclusiv 4 în reviste Scopus, 1 în reviste recunoscute peste hotare, iar 7 în reviste de categoria B. Colaboratorii proiectului au participat cu 19 comunicări la conferințe științifice internaționale, și cu 24 comunicări la conferințele naționale, inclusiv 6 cu publicarea rezumatelor. Au fost publicate 3 capitole în manuale și un ghid practic. Proiectul pentru prima dată lansează cel mai important produs de ramură cum este Protocolul Clinic National - Infertilitatea masculină.

Proiectul de cercetare a facilitat crearea Laboratorului Național de Andrologie, Urologie și Medicină reproductivă, bază tehnico-stiințifică de cercetare a problemei sănătății bărbatului. După finisarea proiectului laboratorul va avea continuate în direcția de cercetare cu identificarea de noi surse financiare. De asemenea în cadrul proiectului a început colaborarea internațională cu 2 instituții de cercetare din Germania (Munester) și Italia (Florența) și a demarat cercetarea științifică individuală asupra a 3 teze de doctor în științe medicale, iar echipa de tineri ceretători care include 9 studenți USMF luzionează asupra tezelor de licență care au tangență cu tematica proiectului.

The project was the first and only research project on male infertility based on scientific criteria in the Republic of Moldova. The project was directed at the main aspects of studying the problem: the assessment of the epidemiological dimension, the risk factors and the causes under a multidisciplinary aspect, the generation of practically applicable research results and the development of control and monitoring tools. The project popularized the issue of male infertility at the level of society and the medical community and strengthened the capacity of the research team in the study of male infertility. Thanks to the establishment of research partnerships with centers abroad and the implementation of new methods of diagnosis and treatment, men with fertility problems in the country can benefit from specialized assistance in the field at an international level. Scientific research has established that about 14% of men in the Republic of Moldova do not have children, and 19% have less than they want. The number of men with severe sperm disorders is much higher than the European average, about 11% of infertile men. At the same time, about 40% of the causes of male infertility are unknown, and another 13% are only probable. At the same time, about 67% of men with idiopathic infertility suffer from obesity or dyslipidemia. The research generated 2 hypotheses that require confirmation, namely the controversial role of vitamin D in infertility and the use of testicular asymmetry as a prognostic factor in men with severe sperm abnormalities.

The National Registry of Infertility Evidence was developed within the project, which will be according to scientific criteria a data basis on men with infertility, that will allow adequate treatment and follow-up and will be a source for the development of new scientific works. The scientific results were published in 45 scientific papers, including 4 in Scopus journals, 1 in journals recognized abroad, and 7 in category B journals. The project collaborators participated with 19 communications at international scientific conferences, and with 24 communications at national conferences, including 6 with the publication of summaries. 3 textbook chapters and a practical guide have been published. The project for the first time launches the most important branch product as the National Clinical Protocol - Male Infertility.

The research project facilitated the creation of the National Laboratory of Andrology, Urology and Reproductive Medicine, the technical-scientific research base for men's health.

After finishing the project, the Laboratory will continue as a research direction with the identification of new financial sources. Also within the project, the international collaboration with 2 research institutions from Germany (Munester) and Italy (Florence) began and the individual scientific research on 3 doctoral theses in medical sciences started, and the team of young researchers that includes 9 USMF students work on undergraduate theses that are tangential to the project's theme.

**Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice
publicate pentru anii 2020-2023 în cadrul proiectului din Programul de Stat
„Infertilitatea masculină - sistemogeneza factorilor de risc, studiul mecanismelor patologice
și optimizarea strategiilor de prevenire, monitorizare și tratament în populația Republicii
Moldova”, cifrul proiectului 20.80009.8007.27**

Conducătorul proiectului DUMBRAVEANU ION

1. **Monografii** (recomandate spre editare de consiliul științific/senatul organizației din domeniile cercetării și inovării)
 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)**
 1. ARIAN, I., DUMBRAVEANU, I., GHENCIU, V., MACHIDON, D., ERNU, I., CEBAN, E. Histological and immunohistochemical outcomes after microdissection TESE in contrast with hormonal profile, testis volume and genetics in patients with azoospermia. J Med Life. 2023 Jan; 16(1): 144–152. doi: 10.25122/jml-2022-0336
 2. ARIAN, I., DUMBRAVEANU, I., GHENCIU, V., COVAL., DP., CEBAN, E. Multiparametric descriptive and comparative analyses between fertile versus infertile men with severe oligozoospermia and azoospermia . J Med Life. 2023 (acceptat in tipar pt.2024)
 - 4.2. **în alte reviste din străinătate recunoscute**
 3. SISCANU D., SARAH VERBIEST, ILIADI-TULBURE CORINA, ANAIT YU. MARIANIAN, PATRICIA CHICO ALDAMA, ARIAN IU, CHIHAI VIORICA. Family Planning Programs – An Opportunity to Integrate Preconception Health Services into Primary Health Care. In. International Journal of Biomedicine 11(4) (2021) 467-472, [https://doi.org/10.21103/Article11\(4\)_PV](https://doi.org/10.21103/Article11(4)_PV)
 - 4.3. **în reviste din Registrul National al revistelor de profil, cu indicarea categoriei**
- Revista SCOPUS (din 2023)**
4. ARIAN, Iu., BIVOL, D., MACHIDON, D., DUMBRAVEANU I.. Management of Sexual and reproductive problems in breast cancer survivors. One Health & Risk Management. ISSN 2587-3466. 2024 (acceptat in tipar)
 5. ARIAN, I., DUMBRAVEANU, I., COVAL., DP., MACHIDON, D., CEBAN, E. The role of ureaplasma urealyticum/parvum in male infertility. One Health & Risk Management. ISSN 2587-3466. 2024 (acceptat in tipar)

Revista categoria B+

6. ARIAN, I., MONACU, M., ERNU, I., MACHIDON, D., DUMBRAVEANU, I. Male fertility preservation at risk of gonadotoxicity. The Moldovan Medical Journal. March 2023;66(1):4 p58-65. 10.52418/moldovan-med-j.66-1.23.10

Reviste categoria B

7. DUMBRĂVEANU, I., BRADU, A., ARIAN, I., IVANOV, MIHAELA, BULAI FELICIA, CEBAN., E., „Impactul virusului SARS CoV-2 asupra sistemului urinar și reproductiv masculin”, Revista de Știință, Inovare, Cultură și Artă „Akademos”, 2021/12/29 vol 62(3). DOI: <https://doi.org/10.52673/18570461.21.3-62.05>
8. SISCANU D., ILIADI-TULBURE CORINA, MARIANIAN ANAIT I., CHICO PATRICIA ALDAMA, VERBIEST SARAH, DUMBRAVEANU I., BUTA GALINA, ARIAN Iu., LÓPEZ CANDIANI C., CHIHAI VIORICA, KOLESNIKOVA LIUBOVI. Perconcept study: Provider opinions about integrating preconception care into family planning services. Revista Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină., 2021, 4 (91)eISSN: 2587-3873, DOI: [https://doi.org/10.52556/2587-3873.2021.4\(91\).28-33](https://doi.org/10.52556/2587-3873.2021.4(91).28-33)
9. DUMBRAVEANU ION, The demographic crisis and medicine. Moldovan Journal Health Sciences 29(3)/2022, p 5-6. DOI: <https://doi.org/10.52645/MJHS.2022.3.01>
10. DUMBRĂVEANU, I., ARIAN, I., GHENCIU, Victoria, CRECIUN, Mariana, BRADU, A., IVANOV (LITOVCEANU), Mihaela, CEBAN, E. Evaluarea diagnostică și managementul terapeutic al bărbatului în cuplul infertil. In: Revista de Știință, Inovare, Cultură și Artă „Akademos”, 2023, nr. 2(69), pp. 87-98. ISSN 1857-0461. DOI: 10.52673/18570461.23.2-69.10
11. SAGAIAC IRINA , FRIPTU V., MARIAN ANDRIANA, ARIAN I., DUMBRĂVEANU I. Abordarea cuplului infertil din perspectiva specialistului ginecolog. In: Arta Medica, 2023, 2(87),pp 87 -99, ISSN 1810-1852, DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8213106>
12. CRECIUN MARIANA Impactul steroizilor anabolizanți și mecanismul de afectare a funcției reproductive. In: Arta Medica, 2023, 2(87), pp 73 -77, ISSN 1810-1852, DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8213059>

a. în alte reviste naționale

13. Articole în culegeri științifice naționale/internaționale

- a. culegeri de lucrări științifice editate peste hotare
- b. culegeri de lucrări științifice editate în Republica Moldova

14. Articole în materiale ale conferințelor științifice

- a. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)
- b. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)
- c. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

d. în lucrările conferințelor științifice naționale

15. Teze ale conferințelor științifice

a. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

13. GHENCIU VICTORIA, DUMBRAVEANU ION, ARIAN IURIE, BACINSCHI-GHEORGHITA STELA, CEBAN EMIL , Is non-morbid obesity the cause of idiopathic male infertility? ANDROLOGY, 2022 VOL 10, S3 12th European Congress of Andrology Abstract Book, p 97 .Online ISSN: 2047-2927. [https://www.andrologyacademy.net/eca-proceedings/ECA2022_abstract_book%20\(1\).pdf](https://www.andrologyacademy.net/eca-proceedings/ECA2022_abstract_book%20(1).pdf)
14. ARIAN IURIE, DUMBRAVEANU ION, GHENCIU VICTORIA, BACINSCHI-GHEORGHITA STELA, CEBAN EMIL, Negative correlation between serum Vitamin D level and semen quality in fertile men, ANDROLOGY, 2022 VOL 10, S3 12th European Congress of Andrology Abstract Book, p98. Online ISSN: 2047-2927. [https://www.andrologyacademy.net/eca-proceedings/CA2022_abstract_book%20\(1\).pdf](https://www.andrologyacademy.net/eca-proceedings/CA2022_abstract_book%20(1).pdf)
15. CEBAN E., DUMBRAVEANU I., ARIAN IU, BALUTEL B., „Treatment of erectile dysfunction in patients with LUTS pathology – State of the art” Acta Marisiensis. Seria Medica. Vol 68/supl.4. 2022. p6 ISSN:2668-7755. <https://ojs.actamedicamarisiensis.ro/index.php/amm/issue/view/22>
16. ARIAN IU., DUMBRAVEANU I. High testosterone/estradiol ratio in men with erectile dysfunction may have a predictive value for chronic viral hepatitis. The Journal of Sexual Medicine. 2022, Vol 19 (11), Supl 4, p. S7-S8 <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2022.08.139>

a. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

17. FRASINEAC, V., ARIAN, I., DUMBRĂVEANU I. Comparative epidemiology and resistance trends of common urinary pathogens. "MedEspera 2020", international medical congress (8; 2020; Chișinău), Abstract Book, (F.E.-P. "Tipografia Centrală"). – 436 p. ISBN 978-9975-151-11-5. https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/117176
18. ARIAN, I., Azoospermia with known causes – a retrospective assessment of clinical data within a 1-year period. "MedEspera 2020", international medical congress (8; 2020; Chișinău), Abstract Book, (F.E.-P. "Tipografia Centrală"). – 436 p. ISBN 978-9975-151-11-5. https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/117180
19. FRASINEAC V., ARIAN IU., Comparative resistance trends of common urinary pathogens at 2 years distance in the same population, MedEspera: The 9th International Medical Congress for Students and Young Doctors, May 12-14, 2022, Chisinau, Republic of Moldova, ISBN 978-9975-3544-2-4. https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/163279
20. ERNU I., ARIAN IU., Comparative clinical aspects of unilateral vs bilateral acute mumps orchites, MedEspera: The 9th International Medical Congress for Students and Young Doctors, May 12-14, 2022, Chisinau, Republic of Moldova, ISBN 978-9975-3544-2-4. https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/163277
21. CRECIUN MARIANA, Anabolic-androgenic steroids and male reproductive health, The

9th International Medical Congress for Students and Young Doctors, May 12-14, 2022, Chisinau, Republic of Moldova p. 383. ISBN 978-9975-3544-2-4. .
https://ibn.idsi.md/author_articles/94721

22. ARIAN, IU., DUMBRAVEANU, I., MÎTU, A., CEBAN, E. Right testicular volume can have a greater impact on overall fertility than lower left testicular volume. In: The Abstract Book of Arhives of the Balcan Medical Union. The 37th Balcan medicla week “Perspectives of the balcan medicine in the post COVID-19 era”. Chisinau, 7-9 iunie, 2023. Online ISSN 2558-815x. p. 364

23. ARIAN, IU., DUMBRAVEANU, I., POPA, SORINA., MACHIDON, D., CEBAN, E. Erectile function evaluation in correlation with sleep disturbances. In: The Abstract Book of Arhives of the Balcan Medical Union. The 37th Balcan medicla week “Perspectives of the balcan medicine in the post COVID-19 era”. Chisinau, 7-9 iunie, 2023. Online ISSN 2558-815x. p. 365

24. ARIAN, IU., DUMBRAVEANU, I., IVANOV, MIHAELA., GALESCU, A., CEBAN, E. Histological and immunohistochemical evaluation of testicular biopsies after microsurgical testicular sperm extraction in patients with azoospermia. In: The Abstract Book of Arhives of the Balcan Medical Union. The 37th Balcan medicla week “Perspectives of the balcan medicine in the post COVID-19 era”. Chisinau, 7-9 iunie, 2023. Online ISSN 2558-815x. p. 366

25. CRECIUN, M., ARIAN, IU., DUMBRĂVEANU, I. The impact of sports supplements on sexual and reproductive health in men. In: The Abstract Book of Arhives of the Balcan Medical Union. The 37th Balcan medicla week “Perspectives of the balcan medicine in the post COVID-19 era”. Chisinau, 7-9 iunie, 2023. Online ISSN 2558-815x. p. 367

26. DUMBRAVEANU, I., ARIAN, IU., GHENCIU, V., CRECIUN, M., BRADU, A., CEBAN, E. How do we treat the infertile man after 40? In: The Abstract Book of Arhives of the Balcan Medical Union. The 37th Balcan medicla week “Perspectives of the balcan medicine in the post COVID-19 era”. Chisinau, 7-9 iunie, 2023. Online ISSN 2558-815x. p. 368

27. DUMBRAVEANU, I., ARIAN, IU., GHENCIU, V., CRECIUN, M., TURCANU, A., CEBAN, E. Peculiarities of treatment in idiopathic male infertility. In: The Abstract Book of Arhives of the Balcan Medical Union. The 37th Balcan medicla week “Perspectives of the balcan medicine in the post COVID-19 era”. Chisinau, 7-9 iunie, 2023. Online ISSN 2558-815x. p.369

28. DUMBRAVEANU, I., ARIAN, IU., CRECIUN, M., GHENCIU, V., CEPRAGA P, SAGAIDAC, I. Could sexual dysfunctions be a cause of unexplained male infertility? In: The Abstract Book of Arhives of the Balcan Medical Union. The 37th Balcan medicla week “Perspectives of the balcan medicine in the post COVID-19 era”. Chisinau, 7-9 iunie, 2023. Online ISSN 2558-815x. p.370

29. GHENCIU, V., DUMBRAVEANU, I., ARIAN, IU., CRECIUN, M., SCUTELNIC, GH.,

CEBAN, E. Diagnostic features of idiopathic male infertility. In: The Abstract Book of Arhives of the Balcan Medical Union. The 37th Balcan medicla week “Perspectives of the balcan medicine in the post COVID-19 era”. Chisinau, 7-9 iunie, 2023. Online ISSN 2558-815x. p.371

30. GHENCIU, V., COROI, L., ARIAN, IU., ȚURCANU-CERNELEV, V., DUMBRAVEANU, I.7 The role of bariatric surgery in the treatment of male infertility and morbid obesity. In: The Abstract Book of Arhives of the Balcan Medical Union. The 37th Balcan medicla week “Perspectives of the balcan medicine in the post COVID-19 era”. Chisinau, 7-9 iunie, 2023. Online ISSN 2558-815x. p.372

31.ȚURCANU, A., ARIAN, IU., GHENCIU, V., DUMBRAVEANU, I. Role of testosterone concentration in male patients with NAFLD. In: The Abstract Book of Arhives of the Balcan Medical Union. The 37th Balcan medicla week “Perspectives of the balcan medicine in the post COVID-19 era”. Chisinau, 7-9 iunie, 2023. Online ISSN 2558-815x. p.373

a. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

b. 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.

32. MITIOGLO GRIGORE, ARIAN IURII. Criptorhidia la adult – cauza infertilității masculine. Abstract Book. Conferința Științifică anuală Cercetarea în biomedicină și sănătate: Calitate, excelență și performanță. Chișinău, 20-22 octombrie 2021. <https://repository.usmf.md/handle/20.500.12710/19157>

33. DANIELA-PATRICIA COVALI, DOINA MALOGHIN, ORNELA VALEANU, LAVINIA COROII, ZINAIDA NACU, IURII ARIAN. Evaluarea rolului infecțiilor tractului urinar cu potențial proinflamator redus în infertilitatea masculină de cauză inexplicabilă. MJHS. Moldovan journal of Heakth Sceineses. Culegere de rezumate. 2023.Vol.10.3.p484. https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/Culegerea-Rezumate-MJHS_10_3_2023_anexa1.pdf

34. DOINA MALOGHIN, ION VALEANU, OZCAN YASIN KARABACAK, VICTORIA GHENCIU, IURII ARIAN. Prevalența microdelețiilor cromozomului Y la bărbații cu modificări severe ale materialului seminal. MJHS. Moldovan journal of Heakth Sceineses. Culegere de rezumate. 2023.Vol.10.3.p490. https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/Culegerea-Rezumate-MJHS_10_3_2023_anexa1.pdf

35. ZINAIDA NACU, PATRICIA-DANIELA COVALI, LAVINIA COROI,MARIANA CRECIUN, IURII ARIAN. Evaluarea cauzelor poliuriei nocturne la bărbații cu simptome primare de nicturie. MJHS. Moldovan journal of Heakth Sceineses. Culegere de rezumate. 2023.Vol.10.3.p491. https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/Culegerea-Rezumate-MJHS_10_3_2023_anexa1.pdf

36. ION VALEANU, ORNELA VALEANU, ZINAIDA NACU, OZCAN YASIN KARABACAK, IURIIARIAN. Corelarea fenotipului histologic

și imunohistochimic cu markerii tumorali la pacienții cu neoplazii testiculare. MJHS. Moldovan journal of Health Sciences. Culegere de rezumate. 2023.Vol.10.3.p493. https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/Culegerea-Rezumate-MJHS_10_3_2023_anexa1.pdf

37. ORNELA VALEANU, ION VALEANU, PATRICIA-DANIELA COVALI, DOINA MALOGHIN, VICTORIA GHENCIU, IURII ARIAN Evaluarea partenerului masculin din cuplurile cu pierdere recurentă a sarcinii. MJHS. Moldovan journal of Health Sciences. Culegere de rezumate. 2023.Vol.10.3.p494. https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/Culegerea-Rezumate-MJHS_10_3_2023_anexa1.pdf

38. VICTORIA GHENCIU, LAVINIA COROI, MARIANA CRECIUN, OZCAN YASIN KARABACAK , IURII ARIAN. Particularități de tratament a disfuncției erectile la pacienții cu dereglări metabolice. MJHS. Moldovan journal of Health Sciences. Culegere de rezumate. 2023.Vol.10.3.p485. https://conferinta.usmf.md/wp-content/uploads/Culegerea-Rezumate-MJHS_10_3_2023_anexa1.pdf

22. Alte lucrări științifice (recomandate spre editare de o instituție acreditată în domeniu)

- a. Cărți (cu caracter informativ)
- b. enciclopedii, dicționare
- c. atlase, hărți, albume, cataloage, tabele etc. (ca produse ale cercetării științifice)

23. Brevete de invenții și alte obiecte de proprietate intelectuală, materiale la saloanele de invenții

24. Lucrări științifico-metodice și didactice

- a. manuale pentru învățământul preuniversitar (aprobate de ministerul de resort)
- b. manuale pentru învățământul universitar (aprobate de consiliul științific /senatul instituției)

Capitole in manualul de Urologie, andrologie, nefrologie chirurgicală, sub redacția Prof. Ceban Emil

39. DUMBRĂVEANU, I., SCUTELNIC G., ARIAN I. Maladii andrologice neclasificate: varicocele, hidrocele, maladia Peyronie, priapism. În: Urologie, andrologie, nefrologie chirurgicală. Chișinău: Tipografia "Universul", 2020, pp. 310-326. ISBN: 978-9975-47-185-5. https://repository.usmf.md/bitstream/20.500.12710/19853/3/Maladii_andrologice_neclasificate_310_325.pdf

40. DUMBRĂVEANU, I., ARIAN I. Disfuncția Erectilă. În: Urologie, andrologie, nefrologie chirurgicală. Chișinău: Tipografia "Universul", 2020, pp. 326-338. ISBN: 978-9975-47-185-5. https://repository.usmf.md/bitstream/20.500.12710/19767/3/Disfunctia_erectila_326_337.pdf

41. DUMBRĂVEANU, I., ARIAN I. Infertilitatea masculină. În: Urologie, andrologie,

nefrologie chirurgicală. Chișinău: Tipografia ”Universul”, 2020, pp. 338-366. ISBN: 978-9975-47-185-5.

https://repository.usmf.md/bitstream/20.500.12710/19768/3/Infertilitatea_masculina_338_365.pdf

a. alte lucrări științifico-metodice și didactice

42. DUMBRAVEANU Ion, ARIAN Iurii, Ghid de examinare a materialului seminal. Chișinău, Editura Medicina, 2024.

Protocoale Clinice Naționale (capitole în)

43. Sindromul scrotal acut la copil: protocol clinic național (ediția I) PCN-422, BERNIC JANA, GUDUMAC EVA, CURAJOS B., DUMBRĂVEANU I., JALBĂ AL., CELAC VICTROIA, ZAHARIA ION, ROLLER V., CURAJOS A., REVENCO A., FOSA ELENA. <https://ms.gov.md/wp-content/uploads/2023/02/PCN-422-Sindromul-scrotal-acut-la-copil.pdf>

44. Varicocelul la copil: protocol clinic național (ediția I) PCN-412, BERNIC JANA, GUDUMAC EVA, CURAJOS B., DUMBRĂVEANU I., JALBĂ AL., CELAC VICTROIA, ZAHARIA ION, ROLLER V., CURAJOS A., REVENCO A., FOSA ELENA. <https://ms.gov.md/wp-content/uploads/2022/08/PCN-412-Varicocelul-la-copil.pdf>

45. DUMBRAVEANU Ion, CEBAN Emil, ARIAN Iurie, BERNIC Jana, GALESCU Andrei, BRADU Andrei, GHENCIU Victoria, CRECIUN Mariana Infertilitatea Masculina . Protocol clinic național (ediția I) PCN- Chișinău, 2024.

Volumul total al finanțării proiectului 2020-2023Cifrul proiectului: 20.80009.8007.27

Anul	Finanțarea planificată (mii lei)	Finanțarea Executată (mii lei)	Cofinanțare (mii lei)
2020	1033,8	1033,8	-
2021	1033,8	1033,8	-
2022	1033,8	1033,8	-
2023	1169,2	1174,2	-
Total	4270,6	4275,6	

Conducătorul de proiect _____ / Dumbrăveanu Ion

Data: _____

LȘ

Componența echipei pe parcursul anilor 2020-2023

Lista executorilor, potențialul științific, inclusiv indicarea modificărilor echipei de cercetare pe durata Programului de stat (*funcția în cadrul proiectului, titlul științific, semnătura executorilor la data de 31 decembrie 2023*)

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	Dumbrăveanu Ion	1968	Cercetător st.prin	Cumul 0,5	03.01.20	31.12.23
2	Ceban Emil	1966	Cercetător st.prin	Fara normă	03.01.20	31.12.23
3	Spinei Larisa	1956	Cercetător st.prin	Cumul 0,5	03.02.20	31.12.23
4	Amoasii Dumitru	1949	Cercetător st.sup	Cumul 0,25	03.01.20	31.12.23
5	Galescu Andrei	1979	Cercetător st.sup	Cumul 0,5	03.01.20	31.12.23
6	Banov Pavel	1983	Cercetător st.sup	Cumul 0,5	03.01.20	31.12.23
7	Sagaidac Irina	1986	Cercetător st.sup	Cumul 0,25	03.01.20	31.12.23
8	Arian Iurie	1990	Cercetător st.	Titular 1	03.01.20	31.12.23
9	Bradu Andrei	1984	Cercetător st.	Cumul 0,5	03.01.20	31.12.23
10	Ghenciu Victoria	1980	Cercetător st.	Cumul 0,5	03.01.20	31.12.23
11	Cernelev Veronica	1984	Cercetător st.	Cumul 0,5	03.01.20	31.12.23
12	Creciu Mariana	1992	Cercetător st.stag	Cumul 0,5	03.01.20	31.12.23
13	Scutelnic Ghenadie	1971	Cercetător st.sup	Cumul 0,5	03.01.20	31.12.23
14	<i>Balutel Boris</i>	<i>1967</i>	<i>Cercetător st.</i>	<i>Cumul 0,25</i>	<i>03.01.20</i>	<i>31.12.20</i>
15	<i>Siscanu Ion</i>	<i>1956</i>	<i>Cercetător st.</i>	<i>Cumul 0,25</i>	<i>03.01.20</i>	<i>31.12.20</i>
16	<i>Ulinici Mariana</i>	<i>1988</i>	<i>Cercetător st.</i>	<i>Cumul 0,25</i>	<i>03.01.20</i>	<i>31.12.21</i>
17	<i>Moghildea (Dontu) Maria</i>	<i>1986</i>	<i>Cercet. st.stag</i>	<i>Cumul 0,25</i>	<i>03.01.20</i>	<i>31.12.21</i>
18	Ivanov Mihaela	1992	Cercet. st.stag	Cumul 0,5	3.01.21	31.12.23
19	Solomon Victoria	1984	Cercet st.stag	Cumul 0,25	1.03.22	31.12.23
20	Turcanu Adela	1974	Cercet. st.sup.	Cumul 0,25	1.03.22	31.12.23
Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform proiectului						43

Conducătorul de proiect _____/ Dumbrăveanu Ion

Data: _____

LȘ

**Formular privind raportarea indicatorilor în cadrul proiectului Programe de Stat
pentru perioada 2020 – 2023, cifra 20.80009.8007.27**

Indicator 1	Rezultat				Indicator 2	Rezultat				Indicator 3	Rezultat			
	2020	2021	2022	2023		2020	2021	2022	2023		2020	2021	2022	2023
Nr. de cereri de brevete înregistrate în cadrul proiectului de cercetare finanțat					Nr. de brevete obținute în cadrul proiectului de cercetare finanțat					Procentul lucrărilor științifice aplicate în practică, din totalul lucrărilor publicate în cadrul proiectului de cercetare finanțat				
Total	-					-					50%	30%	50%	60%

Conducător de proiect _____ Dumbrăveanu Ion

Data _____

LS

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 finale 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).
3. Rapoartele finale 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 finale 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 raportul final, 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.**