

**INSTITUȚIA MEDICO-SANITARĂ PUBLICĂ
INSTITUTUL ONCOLOGIC**

Cu titlu de manuscris
C.Z.U.: 616-006:614.2:004.6 (478) (043.2)

VADIM GHERVAS

**PARTICULARITĂȚILE ELABORĂRII INTEGRATE A
REGISTRULUI NAȚIONAL DE CANCER**

321.20 – ONCOLOGIE ȘI RADIOTERAPIE

Rezumatul tezei de doctor în științe medicale

Chișinău, 2025

Teza a fost elaborată în IMSP Institutul Oncologic, laboratorul științific Diagnostic și Management și în Laboratorul Biologia Cancerului.

Conducător științific:

Vasile Jovmir - dr. hab. șt. med., profesor cercetător, Specialitatea 321.20 – Oncologie și Radioterapie

Consultant științific:

Larisa Spinei - dr. hab. șt. med., profesor universitar, Specialitatea 331.03 – Medicină socială și management

Referenți oficiali:

Victor Eftodii - dr. hab. șt. med., cercetător, IMSP Institutul Oncologic.

Fiodor Grejdean - dr. hab. șt. med., profesor, IP USMF „Nicolae Testemițanu”

Componenta consiliului științific specializat:

Victor Cernat - dr. hab. șt. med., profesor – președinte.

Ina Sclifos - dr. șt. med., cercetător – secretar.

Olga Penina – dr. hab. șt. med., conf. universitar.

Valentina Stratan - dr. șt. med., cercetător.

Serghei Ștepa - dr. șt. med., cercetător.

Consiliul științific specializat D 321.20-25-10 Institutul Oncologic

Susținerea va avea loc la **23.06.2025 ora 14.00** în ședința Consiliului științific specializat cu cifrul 321.20 – Oncologie și Radioterapie, din cadrul IMSP Institutul Oncologic, str. Testemițeanu 30, Chișinău, sala de ședințe.

Teza de doctor și rezumatul pot fi consultate la biblioteca IMSP IO și pe pagina web ANACEC.

Rezumatul a fost expediat la **21.05.2025**

Secretar științific al Consiliului
științific specializat,



Ina Sclifos, dr. șt. med.

Conducător științific



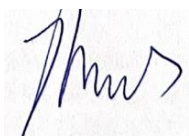
Vasile Jovmir,
dr.hab.med., profesor cercetător.

Consultant științific:



Larisa Spinei,
dr.hab.med., profesor universitar.

Autor:



Vadim Ghervas

CUPRINS

REPERELE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII.....	4
Introducere	4
CONȚINUTUL TEZEI.....	5
Capitolul I. Aspecte teoretice și practice în activitatea cancer registrului populational.....	5
Capitolul II. Materiale și metode.....	8
Capitolul III. Evaluarea cerințelor funcționale și structurale în activitatea cancer registru...	9
Capitolul IV. Modulul analitic în elaborarea integrată a Registrului Național de Cancer.....	14
CONCLUZII GENERALE.....	19
RECOMANDĂRI PRACTICE.....	20
BIBLIOGRAFIE.....	21
Adnotare (în română, rusă și engleză).....	22

REPERELE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII

Introducere.

Actualitatea și importanța problemei abordate - cancer registru populațional integrat și automatizat (sistem informațional) poate înregistra toate cazurile dintr-o populație definită (cel mai frecvent o zonă geografică, cum ar fi un stat sau o regiune semnificativă), cu accent pe utilizarea datelor epidemiologice, adesea utilizate în studii globale, rezultatele sănătății și povara cancerului în rândul populației cu rol primordial în politicile de sănătate publică.

Prin urmare, acesta este conceput pentru identificarea distribuției cazurilor de cancer în funcție de sex, rasă/etnie, vârstă și alți factori demografici, determinarea tipului de cancer în rândul diferitelor populații, monitorizează tendințele cancerului de-a lungul timpului, ghidează planificarea și evaluarea eforturilor de control al cancerului. Ajută la prioritizarea alocărilor de resurse de sănătate, avansarea cercetărilor și studiilor clinice, epidemiologice și a serviciilor de sănătate la nivel național. Importanța problemei abordate vine prin actualitatea timpurilor în care trăim, când informația de un volum foarte mare, mai necesită un șir de caracteristici, precum: comparabilitatea datelor, validitatea și precizia datelor înregistrate, operativitatea, ca fiind cel mai des solicitată de registrele de cancer populaționale, integralitatea etc.

Scopul studiului:

Evaluarea cerințelor funcționale și structurale în opinia medicilor specialiști pentru elaborarea sistemului integrat „Registrul Național de Cancer”.

Obiectivele cercetării:

1. Evaluarea opiniei medicilor oncologi și specialiștilor din cadrul IMSP Institutul Oncologic cu privire la cerințele funcționale ale Registrului Național de Cancer
2. Identificarea elementelor structurale ale Registrului Național de Cancer în opinia medicilor specialiști.
3. Proiectarea conceptului tehnic și analiza SWOT/Delphi ale Registrul Național de Cancer.
4. Dezvoltarea mecanismului de înregistrare a „cazurilor raportabile” către cancer-registru.
5. Elaborarea sistemului informațional integrat Registrul Național de Cancer.

Metodologia cercetării științifice - pentru a realiza scopul propus în lucrare, am planificat un studiu de tip descriptiv și integral, cu unitate simplă de cercetare, realizat cu ajutorul medicilor oncologi și specialiști din cadrul IMSP Institutul Oncologic. Pentru justificarea cercetării am aplicat un chestionar elaborat și adaptat, în baza chestionarului recomandat de AICR.

Cercetarea efectuată în intervalul de timp 2016-2020, este de facto, o analiză minuțioasă cu aspect practic, care a inclus medici oncologi și specialiști din toate departamentele IMSP Institutul Oncologic și medicii care activează în Centrul Consultativ Diagnostic. Respondenții au completat suplimentar o anexă la chestionar, ce prevede un șir de date socio-profesionale. Ulterior, au răspuns la itemii incluși în chestionar. După identificarea criteriilor de includere/excludere, am inclus în cercetare 198 medici, inclusiv 47 medici din cadrul Centrului Consultativ Diagnostic

al IMSP IO. Am aplicat softul specializat SPSS 26, OM Excel 2010 cu *Data Analysis ToolPak* add-in, SOFA Statistics.

Noutatea și originalitatea științifică: la ora actuală, la nivel național, unica sursă oficială de date referitoare la indicatorii oncologici este Registrul Național de Cancer. Acesta a fost creat drept o structură nouă, destinată colectării, înregistrării și prelucrării datelor oncologice la nivel național, fiind aliniat cerințelor internaționale și satisfăcând pe deplin principiile politicilor de sănătate publică din Republica Moldova. Originalitatea lucrării este definită de capacitatea registrului de a fi integrat, de a calcula indicatori standardizați și comparabili cu cei internaționali, toate acestea fiind realizate într-un mod operativ și exhaustiv.

Problema științifică soluționată: dezvoltarea sistemului informațional și a mecanismului de raportare în Registrul Național de Cancer a „cazurilor raportabile” bazat pe bunele practici, ținând cont de opinia medicilor specialiști și cerințelor din domeniul oncologic.

Importanța teoretică a lucrării: rezultatele generate de produsul cercetării (sistemul informațional) sprijină prin argumente și bază teoretică, dezvoltarea politicilor de sănătate publică, evaluarea necesităților pe domenii de reabilitare, îngrijiri paliative și servesc ca substrat important în analiza realizărilor Programului Național de Control al Cancerului.

Valoarea aplicativă a lucrării: a fost elaborat instrumentul practic de activitate a registrului, care susține activitatea specialiștilor oncologi, specialiștilor din asistența medicală primară și factorii de decizie la nivel național (asigurarea asistenței medicale și sociale în Republica Moldova). Am elaborat sistemul informațional „Registru Național de Cancer” care este funcțional în cadrul IMSP IO din 2016.

Implementarea rezultatelor științifice: produsul final al cercetării, softul specializat, a fost implementat în practica curentă a IMSP Institutul Oncologic, fiind aplicat efectiv la ora actuală în cadrul Centrului Consultativ Diagnostic.

Publicații la tema tezei: La tema studiului au fost publicate 11 lucrări, (inclusiv 1 articol în reviste din Scopus/WoS, 3 articole fără coautori (dintre care 1 în publicație internațională) 3 manifestări științifice (dintre care 2 internaționale) conferințe și simpozioane științifice naționale.

Lucrarea este expusă în introducere, 4 capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 79 surse, 100 pagini de text de bază, 26 tabele, 9 figuri și anexe. La tema studiului au fost publicate 11 articole (dintre care 1 Scopus/WoS), 3 publicație fără coautori, un certificat de proprietate intelectuală/drepturi de autor.

Cuvinte-cheie: Cancer registru populațional, indicatori standardizați, sistem integrat, incidență, prevalență, rata crudă, SWOT.

CONȚINUTUL TEZEI

Capitolul I. Aspecte teoretice și practice în activitatea cancer registrului populațional

Primele încercări de colectare sistematică a datelor despre cancer datează de la începutul secolului XX, Germania fiind printre pionieri în acest domeniu. În 1926, Hamburg a stabilit primul registru structurat, utilizând personal specializat pentru colectarea activă a datelor. Următoarele decenii au adus expansiunea registrelor la

nivel global, de la Danemarca în 1942, până la dezvoltarea unor registre complexe în Canada, Australia și țările nordice [1].

Deși datele ar trebui colectate și raportate în cancer registru populațional conform necesităților, posibilităților și intereselor fiecărui stat, ar trebui depus un efort suplimentar pentru a se asigura că vor fi posibile comparații cu datele din alte registre (spre exemplu internaționale sau regionale) de cancer. Astfel, în literatura de specialitate, experții recomandă un set opțional de date [2,3] care fiind înregistrate în registrul populațional permite monitoringul amplu.

Tipologia registrelor de cancer Registrele de cancer pot fi clasificate în trei categorii principale:

- Registre naționale (populaționale) – colectează date la nivel de populație, fiind instrumente esențiale pentru analiza incidenței, prevalenței și tendințelor cancerului în timp.
- Registre instituționale (spitalicești) – centralizează informații despre pacienții tratați în unități medicale specifice, contribuind la îmbunătățirea serviciilor clinice.
- Registre specializate – focalizate pe un anumit tip de cancer sau pe o categorie demografică (ex: cancere pediatrice, cancer ovarian familial).

Atât la nivel național, cât și la nivel internațional, procesele de înregistrare a cancerului pot fi axate pe cercetarea naturii și cauzalității cancerului, la planificarea serviciilor și politicilor de sănătate publică, programe de control al cancerului, precum și la evaluarea eficacității acestora, spre exemplu programele de screening (cancerul colorectal, cancerul de col uterin) sau depistare precoce (cancerul glandei mamare).

La acest subiect, datele literaturii [4, 5, 6] sprijină ideea despre faptul că, un cancer registru populațional este o parte esențială a oricărui program rațional de control al cancerului, iar datele incluse în registru pot fi utilizate într-un spectru larg de domenii cu privire la controlul al cancerului.

Metodologia și sursele de date - înregistrarea corectă a cazurilor de cancer necesită respectarea unor principii clare, printre care definirea populației de referință, accesul la surse fiabile de date (spitale, laboratoare, certificate de deces) și asigurarea unui mecanism eficient de raportare.

Se utilizează două metode principale:

- Raportarea activă – personalul registrului extrage direct informații din sursele medicale.
- Raportare pasivă – personalul medical transmite datele către registru, conform unor standarde prestabilite.

O combinație între cele două metode este preferabilă pentru maximizarea acurateței și completitudinii informațiilor. Cancer registru mai poate genera informații despre expunere din înregistrările existente, în special din evidențele instituțiilor medicale, deoarece înregistrează adesea sursa datelor – deci menționăm că acest mecanism a permis doar utilizând datele registrului de cancer să identificăm riscurile de apariție a cancerului asociat cu radioterapia și/sau alte tratamente contra cancerului [7, 8].

Calitatea informațiilor [9, 10] este recunoscută drept produsul calității datelor înregistrate și al calității prezentării (raportării) acestora, conform literaturii de specialitate.

Controlul calității datelor - calitatea datelor colectate este esențială pentru validitatea analizelor și formularea corectă a strategiilor de control al cancerului. Principalele criterii de evaluare includ:

- *exhaustivitatea* – acoperirea cât mai completă a cazurilor de cancer dintr-o populație.
- *exactitatea și consistența* – minimizarea erorilor de înregistrare și verificarea coerenței datelor.
- *comparabilitatea internațională* – utilizarea unor standarde unificate, precum clasificarea OMS a tumorilor (CIM-O).
- *validitatea* verificarea proporției cazurilor confirmate histologic, pentru a exclude raportările eronate sau incomplete.

Utilitatea registrelor în cercetare și politici de sănătate - registrele populaționale de cancer joacă un rol esențial în:

- a) Monitorizarea epidemiologică – analiza variațiilor geografice și temporale ale incidenței cancerului.
- b) Evaluarea impactului factorilor de risc – studii despre corelația între stilul de viață, expunerea la toxine și apariția cancerului.
- c) Planificarea serviciilor medicale – alocarea eficientă a resurselor pentru diagnostic, tratament și îngrijire paliativă.
- d) Evaluarea eficacității programelor de screening – analiza supraviețuirii și detecției precoce în populațiile incluse în programe de screening pentru cancerle de sân, col uterin sau colorectal.

Vizibilitatea și raportarea datelor - un registru eficient trebuie să publice periodic rapoarte detaliate despre incidența și mortalitatea cancerului, utilizând metode grafice și tabelare pentru a facilita interpretarea datelor.

Aceste informații sunt esențiale pentru comunitatea medicală, cercetători și factori de decizie în domeniul sănătății publice.

Totalizând datele din acest capitol - registrele de cancer reprezintă un instrument vital în înțelegerea și combaterea acestei maladii.

Evoluția lor continuă, prin îmbunătățirea metodologiilor de colectare a datelor și integrarea tehnologiilor moderne, este esențială pentru optimizarea strategiilor de prevenție și tratament. Implementarea unui sistem eficient de înregistrare și control al cancerului trebuie să rămână o prioritate pentru toate statele, pentru a reduce impactul acestei boli asupra societății și a îmbunătăți speranța și calitatea vieții pacienților. Importanța registrelor populaționale de cancer este indiscutabilă în domeniul sănătății publice și al cercetării epidemiologice.

Aceste registre nu doar că oferă o imagine clară asupra incidenței și mortalității cancerului, dar și permit elaborarea unor politici de sănătate mai eficiente, bazate pe date concrete și relevante.

Dezvoltarea continuă a acestor registre, alături de integrarea tehnologiilor moderne, poate contribui semnificativ la prevenirea, diagnosticarea precoce și tratarea cancerului. În acest sens, colaborarea internațională și standardizarea proceselor de

colectare a datelor sunt esențiale pentru comparabilitatea și utilitatea globală a informațiilor.

În viitor, registrele de cancer vor juca un rol și mai important în cercetarea biomedicală, facilitând identificarea factorilor de risc, dezvoltarea unor tratamente personalizate și îmbunătățirea calității vieții pacienților afectați de această maladie. Este imperativ ca guvernele și instituțiile de sănătate publică să continue să investească în aceste registre, pentru a asigura o mai bună înțelegere a cancerului și o luptă mai eficientă împotriva acestuia.

Capitolul II. Materiale și metode.

Pentru realizarea scopului propus în studiu, a fost realizat un studiu de tip descriptiv și integral, cu unitate simplă de cercetare, prin suportul medicilor oncologi și specialiști din cadrul IMSP Institutul Oncologic. Studiul a fost realizat în cadrul IMSP Institutul Oncologic din Moldova între 2016-2020 și a implicat medici oncologi și specialiști din toate departamentele, fără stimulente financiare, pentru a evita influențele asupra obiectivității rezultatelor. Pentru colectarea datelor, a fost utilizat un chestionar adaptat, conform standardelor AICC.

Au fost incluși în cercetare 198 medici oncologi și specialiști din IMSP Institutul Oncologic, inclusiv 47 medici din cadrul Centrului Consultativ Diagnostic al IMSP IO. Pe parcursul cercetării, ca parte componentă, am inclus evaluarea rezultatelor preliminare din iulie 2016 de către Rețeaua Europeană a Registrelor de Cancer, raportate în martie 2017 (N. Dimitrova, E. Crocetti).

Rezultatele evaluării internaționale servind ca bază de standardizare și integrare a registrului, aplicând în cercetare tehnica adaptată de reuniune tip „față-n față” cu prezența experților din Rețeaua Europeană a Registrelor de Cancer (N. Dimitrova, E. Crocetti), mai exact din eng. Estimate-Talk-Estimate (Delphi).

Au fost identificate următoarele criterii de includere:

1. Consimțământul benevol exprimat implicit odată cu completarea chestionarului/anexei.
2. Stagiul de activitate în nu mai mic de 3 ani.
3. Angajat de bază, ca medic oncolog/specialist.

Am identificat următoarele criteriile de excludere:

1. Refuzul exprimat verbal sau dezacordul fata de metoda de chestionare.
2. Stagiul de activitate mai mic trei ani în funcție de medic oncolog, medic specialist al Instituției Medico Sanitare Publice Institutul Oncologic din Moldova.
3. Cumularea funcției de medic oncolog.

Monitorizarea indicatorilor specifici în Programului Național de Control al Cancerului (PNCC) - în cadrul PNCC, s-au stabilit indicatori esențiali pentru monitorizarea incidenței și mortalității prin diverse tipuri de cancer (mamar, pulmonar, colorectal, cervical etc.). Registrul a permis calculul acestor indicatori pe baza formulelor specifice, ajustate în funcție de gen, mediu și stadializarea bolii. Pentru validarea rezultatelor, s-au aplicat metodologii internaționale, cu referință la structura de vârstă a populației standard, conform OMS. Integrarea acestor date în registru a permis comparabilitatea internațională și o mai bună fundamentare a politicilor de sănătate publică.

Studiul a demonstrat eficiența registrului populațional de cancer ca instrument de colectare și analiză a datelor epidemiologice. Utilizarea metodologiilor statistice și informatice a facilitat generarea unor rezultate precise, necesare pentru îmbunătățirea strategiilor de prevenție și tratament al cancerului. În viitor, optimizarea registrului prin integrarea inteligenței artificiale și a analizelor predictive ar putea contribui la o mai bună înțelegere a dinamicii bolii și la creșterea eficienței măsurilor de intervenție.

Doar printr-un studiu obiectiv și o analiză competentă a situației cu privire la înregistrarea cancerului, desfășurată cu medicii de profil oncologic, în cadrul Instituției Medico Sanitare Publice Institutul Oncologic putem aduce argumente consistente în procesul de înțelegere, raportare și înregistrare a datelor cu privire la tumorile raportabile din Republica Moldova.

Capitolul III. Evaluarea cerințelor funcționale și structurale în activitatea cancer registru.

La ceastă etapă am redat datelor prin caracteristica grupelor de vârstă a medicilor din domeniu, la o analiză descriptivă a datelor, obținem o vârstă medie de $49,3 \pm 0,44$ ani, cu o minimă de 29,0 ani și o maximă de 62,0 ani, intervalul de confidențialitate (95.0%) = 0,87, mediana vârstei = 49. Respectând același principiu, a fost realizată analiza descriptivă, pentru respondenții incluși în cercetare, prin prisma valorilor cu privire la vechimea în muncă, deoarece opinia medicului specialist este obiectivizată și de acest aspect, deci valoarea medie a vechimii în muncă a constituit $20,36 \pm 0,43$ ani, cu valoarea minimă (conform criteriilor de includere) de 3 ani și o maximă de 36,0 ani, datele desfășurate ale analizei descriptive pentru vechimea în muncă a intervalului de confidențialitate (95,0%) = 0,85, mediana = 20.

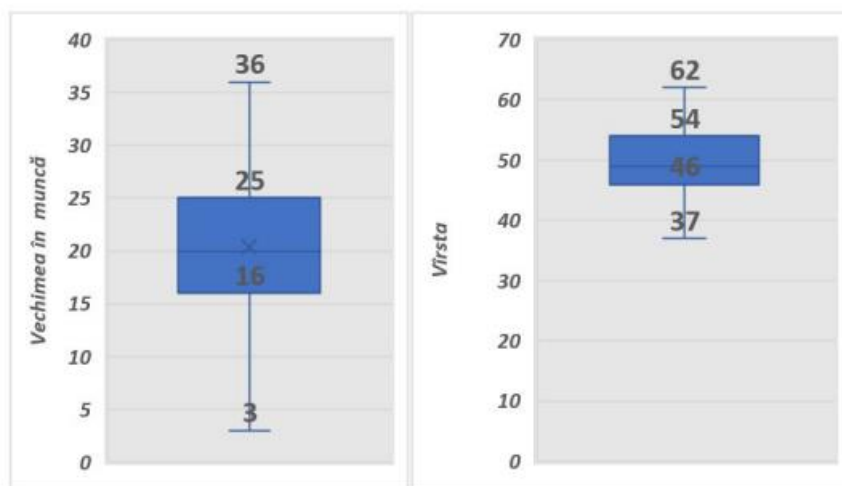


Figura 1. Vechimea în muncă și vârstă lotului de cercetare (box-plot)

Distribuția conform grupelor de vârstă, pentru medicii incluși în studiu, observăm o predominare majoritară pentru specialiștii deja formați, care expun opinie argumentată în timp a procesului de înregistrare, astfel medicii vârstă cuprinsă în intervalul 46 – 50 ani și 51 – 55 ani formează majoritate certă de 70 cazuri absolute 35,4% (95% ÎÎ -3,264 42,064) respectiv 54 medici 27,3% (95% ÎÎ -3,072 33,572) Valorile minime au fost generate de respondenții care au vârsta egală sau sub

30 ani - 3 cazuri 1,5% (95% ÎI -0,264 3,264) respectiv vârsta peste 60 ani - 4 cazuri 2,0% (95% ÎI -0,96 3,96)

Cercetarea fiind realizată în cadrul Instituției Medico Sanitare Publice Institutul Oncologic, care este structurată ca serviciu oncologic poli-profil, au fost incluși în studiu medicii oncologi, specialiștii care activează în domeniul oncologiei medicale, hematologie și oncologie radiologică, profilul chirurgical dar și specialiștii din cadrul laboratorului citologic și departamentului morfopatologic, precum și alți medici specialiști. Astfel, secțiile de profil chirurgical, fiind zece la număr, au inclus medici care activează pe această dimensiune în număr de 94 respondenți 47,5% (95% ÎI 6,86 40,64) urmat de profilele terapeutice - 35 respondenți 17,7% (95% ÎI 5,292 12,408), hematologie - 27 medici 13,6% (95% ÎI 4,704 8,896) și oncologia radiologică - 18 respondenți 9.1% (95% ÎI 3,92 5,18). Pentru medicii din cadrul laboratorului citologic și departamentului anatomopatologic, dar și medicii de alte profile, am înregistrat 14 respondenți 7,1% (95% ÎI 3,528 3,572) respectiv 10 medici 5,1% (95% ÎI 3,136 1,964).

Un alt criteriu analizat, a fost genul respondenților, deci am înregistrat o majoritate covârșitoare pentru sexul feminin 127 respondente – 64,1% (95% ÎI 57,436 70,764) respectiv medicii de sex masculin au reprezentat 71 respondenți – 35,9% (95% ÎI 29,236 42,564).

La o segregare analizată pe profil, această diferență este generată de respondenții de gen feminin care activează în Centrul Consultativ Diagnostic din cadrul IMSP Institutul Oncologic, precum și secțiilor de profil terapeutic (hematologia și oncologia radiologică/radio-ginecologie etc.).

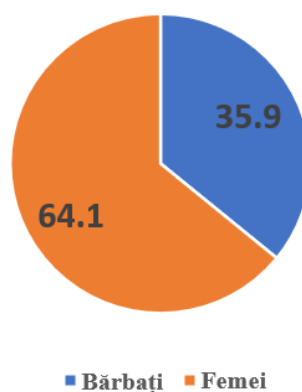


Figura 2. Distribuția respondenților conform genului (%)

Pentru realizarea parametrilor funcționali ai registrului național de cancer, am evaluat opinia medicilor oncologi și specialiști din cadrul Instituției Medico Sanitare Publice Institutul Oncologic din Moldova care a servit baza de cercetare și elaborare personalizată.

Funcții bază pentru activitatea Registrul Național de Cancer, majoritatea medicilor au identificat "analiza" ca funcție de bază - 62,3% (95% ÎI 57,792 66,808), urmată de funcția de "colectare" – 29,1% (95% ÎI 24,788 33,412), iar "depozitarea datele" a fost obținută doar în 8,6% (95% ÎI 6,052 11,148).

Au fost evaluate atuurile informației incluse în Registrul Național de Cancer, în speță răspunsul la întrebarea din chestionar „Care este, în opinia dumneavoastră,

atuul funcțional al datelor incluse în Registrul Național de Cancer” astfel din răspunsurile propuse, respondenții au avut de selectat doar una din următoarele variante - volumul informației, calitatea informației, veridicitatea informației, non-răspuns

Tabelul 1. Segregarea atuului funcțional al datelor din Registrul Național de Cancer.

<i>Funcțiile de bază (numeric)</i>	<i>Valori absolute</i>	<i>%</i>	<i>IÎ(95%)</i>	
Volum	45	22.7	16.82	28.58
Calitate	82	41.4	34.54	48.26
Veridicitate	71	35.9	29.236	42.564
Total	198	100.0	-	-

A fost identificat faptul că medicii specialiști pun accent prioritar pe calitatea datelor 82 de respondenți, ceea ce a constituit 41,4% (95% IÎ 34,54 48,26) și veridicitatea acestora - 71 de medici, ceea ce a constituit 35,9% (95% IÎ 29,236 42,564). Astfel, aceste două funcții prioritare o să fie de bază în funcționalitatea Registrului de Cancer Național, dar nu va fi neglijat nici setul minim obligatoriu de date (volum) care o să fie înregistrat.

În cadrul cercetării, am evaluat sistemul de stadializare, reieșind din activitatea profesională, din răspunsurile propuse, medicii au avut de selectat din următoarele - TNM complet, alte codificări (interne), pTNM, Non-TNM (limfoame și leucemii). Rezultatele cu privire la stadializarea cancerului care necesită codificare și înregistrare - clasificare TNM identificată în 42.9% (95% IÎ 37,608 48,192) și pTNM - 44,9% (95% IÎ 39,608 50,192). Menționăm importanța clasificării non-TNM indicată drept opinie separată pentru medicii de profil hematologic, astfel în cazul limfoamelor și leucemiilor, se aplica această stadializare - 9,0% (95% IÎ 6,06 11,94).

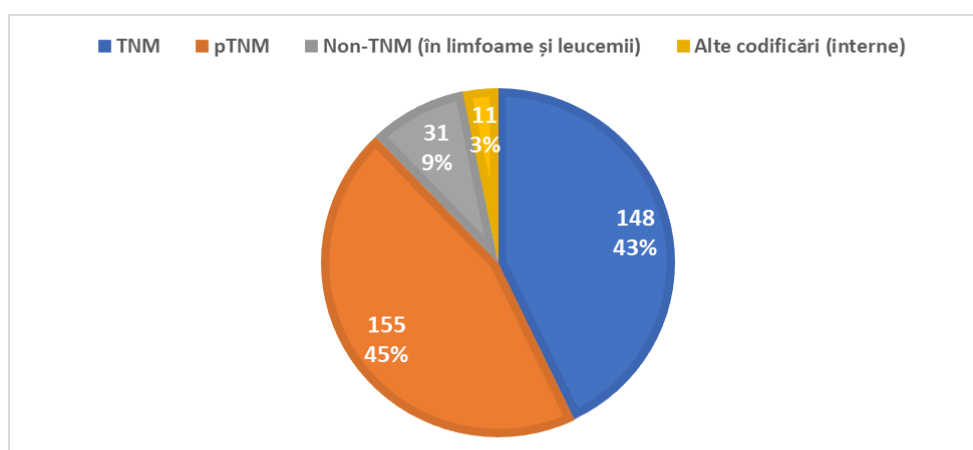


Figura 3. Segregarea sistemelor de stadializare a neoplaziilor maligne în RNC (abs., %)

În cadrul registrului, toate cazurile incluse, uzual sunt codificate ca sediu topografic, astfel a fost evaluată opinia medicilor specialiști, cu privire la clasificarea (codificarea) topografică. Respondenții au avut de selectat unul din următoarele sisteme - CIM-X, CIM-O-3 sau CIM-X-MA.

Conform rezultatelor cercetării, medicii specialiști pun accent prioritar pe clasificarea internațională a maladiilor ediția a X-a, majoritatea simplă - 108 medici 54,5% (95% IÎ 47,64 61,36), urmate de opiniile medicilor care consideră optimă

clasificarea internațională a maladiilor pentru oncologie - 70 respondenți 35,4% (95% Î 28,736 42,064), iar modificarea australiană a CIM-X a fost indicată de 20 medici 10,1% (95% Î 5,984 14,216).

Pentru identificarea criteriilor structurale înregistrate, am obținut următoarele date - din totalitatea respondeților incluși în studiu, răspuns afirmativ cu privire la definirea structurală drept „tumoră raportabilă” a neoplaziilor maligne (C00-C96), cod comportamental morfologic/3) au oferit 185 medici 93,4% (95% Î 90,072 97,128), iar negativ au răspuns 13 medici 6,6% (95% Î 3,072 10,128).

În cazul tumorilor „în situ” cod topografic (D00-D09), conform CIM-X OMS, cod comportamental morfologic /2, un răspuns afirmativ cu privire la includerea acestora în sintagma „tumoră raportabilă” au oferit 173 medici 87,4% (95% Î 82,696 92,104), iar un răspuns negativ, din totalitatea respondeților incluși în cercetare, au oferit 25 medici 12,6% (95% Î 7,896 17,304).

Aceeași analiză a fost realizată pentru tumorile cu evoluție imprevizibilă sau comportament necunoscut, D37-D48, conform CIM-10 OMS și CIM-O-3, cod morfologic „/1” (tumorile la limita malignității sau border-line), pentru care am înregistrat un răspuns afirmativ, drept opinie, în cazul a 131 medici specialiști din cadrul IMSP Institutul Oncologic – 66,2% (95% Î 59,536 72,864), răspuns negativ fiind înregistrat în cazul a 67 medici 33,8% (95% Î 27,136 40,464).

Ultima componentă structurală în sintagma „tumoră raportabilă” analizată au fost tumorile benigne ale creierului și alte părți ale sistemului nervos central, (cod topografic D32-D33*) conform CIM-10 OMS, conform CIM-O-3, cod comportamental morfologic „/0” (*cu excepția hemangioamelor și leziunilor chistice) pentru care s-au expus pro puțin peste ½ din medicii incluși în cercetare, mai exact 102 medici specialiști din cadrul IMSP Institutul Oncologic 51,5% (95% Î 44,444 58,556), iar un răspuns negativ fiind înregistrat la 96 medici – 48,5% (95% Î 41,444 55,556) datele grafice fiind ilustrate segregat, în figura 4.

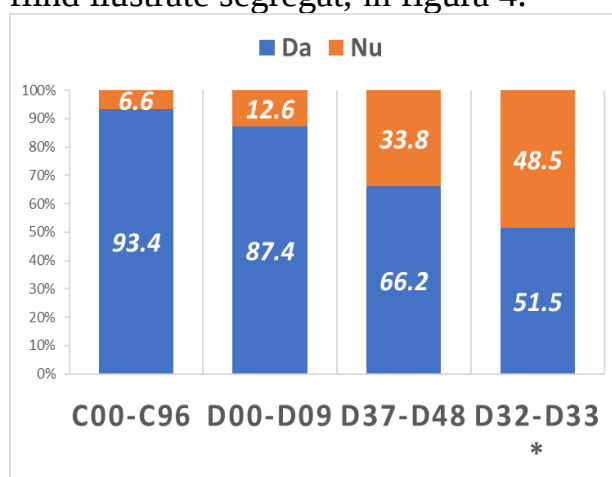


Figura 4. Segregarea opiniei sintagmei „tumoră raportabilă” (%)

La rubrica cazurilor verificate morfologic, pentru definirea structural, am adresat medicilor specialiști întrebarea care să obiectivizeze opinia acestora, prin înregistrarea completă și exactă a codului morfologic” - În opinia dumneavoastră, codificarea morfologică a „tumorilor raportabile”, trebuie raportate conform CIM-O-3? Da b) Nu

Tabelul 2. Segregarea opiniei cu privire la codificarea morfologică

<i>Răspuns</i>	<i>Valori absolute</i>	<i>%</i>	<i>Î(95%)</i>	
Da	134	67.7	61.232	74.168
Nu	56	28.3	22.028	34.572
Non-răspuns	8	4.0	1.256	6.744
Total	198	100.0		

La rubrica ce vizează comportamentul tumorii, incluse în sintagma „caz raportabil” pentru datele verificate morfologic, am adresat medicilor specialiști întrebarea care să obiectivizeze opinia acestora, prin înregistrarea completă și exactă a comportamentului - În opinia dumneavoastră, comportamentul tumorii, pentru cazurile raportate, trebuie înregistrat? Da b) Nu

Tabelul 3. Segregarea opiniei cu privire la comportamentul tumorii

<i>Răspuns</i>	<i>Valori absolute</i>	<i>%</i>	<i>Î(95%)</i>	
Da	111	56.1	49.24	62.96
Nu	76	38.4	31.54	45.26
Non-răspuns	11	5.6	2.464	8.736
Total	198	100.0		

Un element important, la fel generat structural în cazurile verificate morfologic, este gradul de diferențiere histologică (nediferențiat, slab diferențiat, moderat diferențiat și înalt diferențiat). În opinia medicilor specialiști incluși în cercetare, înregistrarea gradului de diferențiere, tumorii ca parte componentă pentru cazurile verificate morfologic, am înregistrat un răspuns pozitiv în 80,3% medici (95% Î 74,812 85,788), un răspuns negativ fiind înregistrat în rândul a doar 6,1% respondenți (95% Î 2,768 9,432).

În structura registrului, o parte esențială, care a fost necesar de evaluat, prin prisma medicilor specialiști, a fost componenta ce vizează tratamentul, ori acesta în maladiile oncologice poate fi complet și complex, iar conduita fiecărui caz, trebuie înregistrată, fapt care permite ulterior analiză automatizată și rapidă a unui volum mare de date.

Tabelul 4. Segregarea opiniei cu privire la înregistrarea tratamentului

<i>Răspuns</i>	<i>Valori absolute</i>	<i>%</i>	<i>Î(95%)</i>	
Da	191	96.5	93.952	99.048
Nu	4	2.0	0.04	3.96
Non-răspuns	3	1.5	-0.264	3.264
Total	198	100.0		

Ceea ce ține de răspunsul deschis cu privire la indicarea tratamentului, medicii care au răspuns afirmativ, au indicat minim un tratament, care în opinia lor necesită a fi înregistrat, dar au fost cazuri și de răspunsuri multiple, totuși specialiștii din domeniu au indicat tipul tratamentului (radioterapie, chirurgical, imunoterapie, chimioterapie etc.).

Din totalitatea răspunsurilor afirmative (n=191 din 198 medici) cu privire la tratament, în cazul a 28,3% respondenți (95% Î 21,832 34,768) chimioterapia și radioterapia au fost indicate ca obligatorii spre înregistrare, suplimentar chimioterapia și radioterapia, dar ca tratamente separate au fost indicate de 15,7% medici (95% Î 10,604 20,796) respectiv – 9,4% respondenți (95% Î 5,284 13,516). Tratamentul

chirurgical asociat cu radio-chimioterapia a fost indicat ca opțiune de 26,7% medici (95% ÎI 20,428 32,972), totodată tratamentul chirurgical, dar asociat cu chimioterapia a fost indicat de către 14.1% respondenți (95% ÎI 9,2 19,0).

Pentru monitorizarea și evaluarea indicatorilor cu privire la mortalitate, consideră că este obligatoriu de a înregistra statutul vital la ultimul contact, 160 medici, ceea ce a constituit 83.3% respondenți (95% ÎI 78.008 88.592), iar un răspuns negativ a fost oferit de 17 medici, ceea ce a constituit 8.9% respondenți (95% ÎI 4.784 13.016).

Capitolul IV. Modulul analitic în elaborarea integrată a Registrului Național de Cancer

Ulterior, în cadrul studiului, am realizat modelul normativ al conceptului tehnic pentru Sistemul Informațional „Registrul Național de Cancer” care este compartimentat după introducerea, în dispoziții generale, date cu privire la spațiul funcțional și structura organizațională registrului cu documentele de bază, spațiul informațional și spațiul tehnologic plus impactul socio-economic privind implementarea registrului național de cancer ca sistem integrat.

Menționăm că, elaborarea și realizarea documentelor de politici în sănătate impune un volum de informație relevantă domeniului oncologic, generând necesitatea operării informațiilor și datelor în vederea îmbunătățirii calității procesului decizional și organizare a serviciilor medicale oncologice.

Reieșind din situația actuală din Republica Moldova, pe domeniul social și economic, pe fondul progresului tehnologic din ultimii ani. Economia țării se confruntă cu o serie de provocări, care impun analiza detaliată a implementării unui registru populațional de cancer.

Investițiile și costurile acestuia, având în vedere resursele umane și tehnologice, reprezintă o acțiune costisitoare. Trebuie să conștientizăm faptul că, pe termen mediu și lung, cheltuielile pentru întreținerea și dezvoltarea registrului vor crește semnificativ. Astfel, identificarea avantajelor, dezavantajelor, oportunităților și riscurilor devine crucială în această etapă.

Analiza SWOT, raportată la specificul procesului de înregistrare a cancerului în Republica Moldova, poate fi utilă în acest context, la identificarea direcției strategice pentru ameliorarea poverii cancerului la nivel național, prin evaluarea eficacității și relevanței politicilor de sănătate publică aplicate în timp. Analiza prezentată face parte dintr-un proces de cercetare, incluzând componenta de implementare practică din cadrul IMSP Institutul Oncologic.

Analiza Delphi prin expertizarea ENCR - după cum am menționat anterior, în analiza SWOT, la rubrica oportunități, tehnologia și softul specializat „Registrul Național de Cancer” au fost evaluate de experți internaționali. Aceștia au apreciat, prin raport oficial, progresul pe fiecare dimensiune (de la aspectele legislative – baza normativă până la participarea în proiecte naționale sau internaționale, unde au fost utilizate datele din Registrul Național de Cancer), totalizând 17 rubrici separate. Registrul Național de Cancer, dezvoltat în cadrul cercetării, urmare a evaluării comparative cu datele din 2013, la rubrica acte normative-legale, denotă un progres minim. Astfel, am inclus în anexe proiectele de HG și conexe, conform recomandărilor experților ENCR. De asemenea, a fost apreciată cu progres minim baza financiară, aceasta fiind trecută în analiza SWOT la dezavantaje.

Tabelul 5 Analiza SWOT a RNC

PUNCTE TARI: 1. În Republica Moldova există o bază informațională care, în mod tradițional, asigură procesul de înregistrare a datelor referitoare la cancer. 2. Existența articolului 411, alineatul (2) din Legea Ocrotirii Sănătății nr. 411/1995, cu modificările ulterioare, care stipulează importanța Registrului Național de Cancer. 3. Interesul mare, deschiderea și angajamentul factorilor de decizie (Institutul Oncologic, Ministerul Sănătății, Guvernul Republicii Moldova) de a dezvolta și menține un RNC conform standardelor de calitate. 4. Instruirea, la nivel național și internațional, a unui grup de profesioniști din cadrul IMSP Institutul Oncologic în domeniul registrelor populaționale, în cadrul Programului Național de Control al Cancerului. 5. Implementarea PNCC ne oferă posibilitatea de a evalua în timp real eficacitatea programelor de screening și diagnostic precoce. 6. Acces gratuit la informații din surse sigure și obiective referitoare la indicatorii oncologici.	PUNCTE SLABE: 1. Lipsa unui cadru normativ-legal complet și clar cu privire la activitatea Registrului Național de Cancer integrat poate afecta semnificativ calitatea datelor. 2. Resurse financiare limitate pentru proiectarea de perspectivă a bazei tehnico-materiale și umane, necesare pentru o bună activitate a Registrului. 3. Colaborarea și cooperarea insuficientă între structurile de stat privind schimbul de date în timp real și acumularea acestora pentru integrarea Registrului. 4. Infrastructura învechită și subdezvoltarea, cu discrepanțe esențiale între necesarul personalului medical și cel non-medical, raportat la volumul de muncă necesar. 5. Rezistența la schimbare din partea comunității sau a unor actori implicați în activitatea profesională care necesită generarea de date pentru o mai bună monitorizare.
OPORTUNITĂȚI: 1. Aprobarea prin HG a Programului Național de Control al Cancerului, în care se regăsește obligatoriu Registrul Național de Cancer ca parte componentă a programului. 2. Aprobarea prin HG 501/2024 din 10.07.2024 a Conceptului Sistemului Informațional „Registrul Național de Cancer” și a Regulamentului privind modalitatea de ținere a registrului. 3. Posibilități reale de a dezvolta parteneriate durabile cu organizații internaționale, schimb de experiență, instruirii și ateliere de lucru în domeniul registrelor populaționale de cancer. 4. Datele obținute pot servi drept sursă de informații aplicate în cercetare, permit înțelegerea noilor factori de risc (studii longitudinale), dezvoltarea măsurilor de prevenție și tratament și eficientizarea politicilor de sănătate publică. 5. Existența tehnologiei digitalizate specializate în cadrul IMSP IO, evaluată de experți internaționali, care au apreciat prin raport oficial progresul pe fiecare dimensiune (raportul se anexează).	RISCURI: 1. Eventuală breșă în securitatea informațională a datelor, care, fiind de natură medicală și extrem de sensibile, impune un nivel sporit de siguranță. 2. Subraportarea, prin prisma accesului limitat la servicii de diagnostic care oferă certitudine (examen histopatologic, IHC, PET-CT).

Cel mai înalt progres a fost evaluat ca eficient la capitolul bazei informaționale, rezultate din cercetarea proprie. În raport, au fost apreciate caracteristicile adecvate; astfel, toate elementele din baza de date au caracter obligatoriu (controlul calității), variabilele fiind colectate prin numere personale de identificare, plus colectarea datelor suplimentare (exemplu: tratamentul). Majoritatea variabilelor înregistrate respectă și sunt conforme bunelor practici.

Particularitățile ce vizează comparabilitatea datelor au fost atestate ca progres major pe descrierea și certitudinea morfologică, care corespund cerințelor CIM-O-3, precum și pe codul comportamental, raportat strict la clasificarea CIM-O-3, dar și pe data incidenței, care este definită prin reguli clare (sub formă obligatorie zz/ll/aaaa), respectând absolut cerințele ENCR. Corelația dintre TNM și stadiu a fost evaluată ca eficientă, cu progres înalt, deoarece sistemul informațional specializat „Registrul Național de Cancer” verifică automat corelația între T, N, M per fiecare localizare, precum și alți parametri care pot genera stadializarea și conformează strict stadializarea clinică și patologică (cTNM și pTNM).

Unul din aspectele importante, evaluat ca progres major, a fost controlul intern (între variabile) și verificarea consistenței datelor integrate la nivelul sistemului informațional (softului) „Registrul Național de Cancer”. Astfel, procentual, a fost înregistrat un progres eficient la 14 din 17 aspecte evaluate (ceea ce a constituit $82,4 \pm 9,2\%$), dintre care cu un progres și eficiență majoră. Datele complete sunt prezentate în tabelul 5.

Tabelul 5. Eficiența registrului național de cancer conform cerințelor ENCR.

Parametru	Comentariu	Eficiență
1. Legislație	PNCC; Ordin intern IMSP IO	Progres minim
2. Finanțare	Salarizare IMSP IO Finanțare planificată în cadrul PNCC	Progres minim
3. Resurse umane	2 medici; 1 asistentă medicală; 4 registratori	Progres minim
4. Soft	Elaborat intern, cu caracteristici corespunzătoare	Progres major
5. Instruiri	În procesul de lucru, la cursurile de formare internaționale, resurse de instruire disponibile	Progres minim
6. Date înregistrate	Caracteristicile adecvate, astfel toate elemente din baza de date au caracter obligatoriu (controlul calității) variabilele sunt colectate prin numere personale de identificare, plus colectarea datelor suplimentare (drept exemplu tratamentul)	Progres major
7. Morfologia	CIM-O-3	Progres major
8. Comportamentul	CIM-O-3	Progres major
9. Data incidenței	Conform cerințelor ENCR	Progres major
10. Baza diagnosticului	Conform ENCR cu excepția certificatului de deces/markeri	Progres minim
11. Cancer primar multiplu	SI doar permite înregistrarea CPM	Progres minim
12. Stadializarea TNM	Automatizată în stadializarea cTNM și pTNM	Progres major
13. Completarea și validitatea date	Aplicabile complet, cu excepția cazurilor bazate doar pe certificatul de deces.	Progres minim
14. Controlul intern verificarea consistenței datelor integrate	Disponibil	Progres major

Dacă privim mai larg, la nivel teoretic, implicarea registrului integrat de cancer în Republica Moldova poate aduce beneficii economice semnificative prin furnizarea de date precise și relevante care să ghideze luarea deciziilor în domeniul sănătății publice și să contribuie la gestionarea eficientă a resurselor financiare disponibile, deoarece în condițiile actuale, acestea sunt limitate. Astfel deoarece sistemul elaborat și prezentat în cadrul cercetării permite înregistrarea tratamentului fiecărui caz raportabil, pot fi identificate costurile asociate cu tratamentul cancerului.

Deci, prin colectarea sistematică și completă a datelor despre incidența și evoluția cancerului, se pot identifica mai bine costurile implicate în îngrijirea pacienților cu cancer. Aceste informații pot ajuta factorii de decizie, prin dovezi argumentate, să evalueze eficiența costurilor și să aloce resursele în mod corespunzător.

Totodată, este posibilă evaluarea eficacității intervențiilor și a politicilor de sănătate publică, deoarece la fel registrul de cancer populațional, poate furniza date reale despre rezultatele tratamentului și supraviețuirea pacienților (morbiditate). Analizate pe termen mediu și lung, aceste date pot fi utilizate pentru a evalua eficacitatea diferitelor intervenții cu scop de prevenire, diagnostic precoce sau screening, cost-eficiența politicilor de sănătate pe această dimensiune, corelate la tratamentul cancerului, ceea ce poate duce la economii termen lung.

Drept exemplu, la ora actuală SI „Registrul Național de Cancer” este integrat cu screeningul cancerului colorectal. În așa mod pot fi identificate toate cazurile provenite din măsurile de screening endoscopic, prin datele generale, concluzia morfologică (certitudinea diagnosticului), data incidenței (una din cele mai importante aspecte în plan de evaluare a supraviețuirii) codul topografic și alți parametri care pot fi fundamentali în evaluarea poverii financiare pe termen lung.

Astfel alocarea adecvată a resurselor poate contribui la reducerea costurilor și la maximizarea eficienței sistemului de sănătate în folosul populației Republicii Moldova.

Paralel, permite reducerea costurilor legate de diagnosticul tardiv (în stadii avansate) prin identificarea și delimitarea automatizată a cancerului în stadii precoce de stadiile tardive (am prezentat mai sus un astfel de model de analiza).

Deci SI „Registrul Național de Cancer” permite evaluarea tratamentului asociat cancerului în stadii avansate, cum ar fi costurile spitalizării prelungite și volumului operator, tratamentului combinat/complex etc.

Pe plan social, avantajele care pot fi generate de sistemul informațional SI „Registrul Național de Cancer” vin ca suport pe următoarele dimensiuni:

- datele din Registrul Național de Cancer, raportate sub forma unor diagrame simplu de perceput de către populația generală, pot fi aplicate în cadrul campaniilor sociale de prevenire a celor mai răspândite forme de cancer.
- pot fi aplicate în cadrul școlarizării pacientului oncologic dar și a rudelor acestuia (sistemul elaborat în cadrul cercetării permite generarea automatizată a diagramelor simple, colore și ilustrative).
- permite evaluarea anilor de viață pierduți ajustați la dizabilitate, anii de viață pierduți ca urmare a deceselor premature și anii trăiți cu dizabilitate (formulele de calcul incluse la nivel de sistem)
- identificarea zonelor geografice, unde accesul la servicii este mai precar, inclusiv datorită factorilor non-medicali (etnie/principii religioase etc.) deoarece distribuția

indicatorilor standardizați și integrați denotă divergențe valorice în timp real, sistemele de alarmă pot genera indicatori net inferior comparativ cu media pe țară, astfel fiind impuse acțiuni pe termen scurt.

- raportarea periodică și „agresivă” prin sensibilizarea și implicarea comunității, ONG-urilor, grupurilor de susținere, liderilor locali etc. pe termen mediu și lung duc la conștientizarea și educația sanitară în Republica Moldova, deoarece pe lângă barierele „tradiționale” lipsa de comunicare eficientă comunitate-medic oncolog are un rol esențial în diagnosticarea tardivă a cancerului.

Printr-o sinteză a datelor expuse, menționăm unele beneficiul general al Registrului Național de Cancer – aceste care este un instrument absolut necesar, destinat să combată cancerul, alături de metodele tradiționale, precum prevenția, diagnosticul precoce, tratamentul chirurgical, radioterapia etc.

Astăzi, cancerul colorectal nu cunoaște și nu respectă granițe, vârste sau statut social, astfel că medicii li cercetătorii științifici se află într-o continuă luptă pentru viață. Acest registru, cu toate tehnologiile și mecanismele sale avansate, constituie o armă strategică pentru autoritățile de sănătate publică, dar și pentru toți cei care luptă și combat cancerul.

Menționăm câteva idei esențiale care dau viață acestui sistem, aparent complicat și departe de „practica medicală” obișnuită:

- Rezultatele studiului au scos la iveală, cu o claritate cristalizată, cerințele fundamentale ale Registrului Național de Cancer, care nu sunt doar simple linii de cod sau șiruri de date, ci reflexii ale unei realități adânci și adeseori dureroase. Fără o funcție de analiză a datelor, considerată esențială de 62,3%, și fără asigurarea calității datelor, cu 41,4%, registrul nu ar fi mai mult decât un instrument care se limitează la statistici „reci”.
- Aceste date nu sunt colectate dintr-o înșiruire mecanică, ci cu scopul de a salva vieți, oferind autorităților posibilitatea de a ajusta politicile de sănătate publică în timp real.
- Este foarte important să realizăm că sistemul Registrului Național de Cancer nu doar monitorizează, ci devine un instrument viu, în permanentă schimbare și ajustare. În conformitate cu articolul 501 din Hotărârea Guvernului din 10 iulie 2024, conceptul tehnic al sistemului informațional a fost adoptat și aprobat.
- Integrarea acestui registru cu celelalte sisteme informaționale ale țării devine o realitate palpabilă. Formularele de raportare, instrucțiunile de completare și regulamentul de funcționare a sistemului sunt deja puse în practică, deschizând drumul unei colaborări naționale pentru o colectare a datelor mult mai eficientă. De altfel, o trăsătură definitorie a acestui proiect este acoperirea largă a cazurilor. Într-o abordare clară și practică, „tumorile raportabile” sunt definite ca toate neoplaziile maligne, toate cancerele „in situ”, la fel ca tumorile cu evoluție imprevizibilă sau comportament necunoscut și tumorile benigne ale SNC (cu excepția hemangioamelor și leziunilor chistice). O astfel de atitudine, detaliată, garantează că niciun tip de cancer nu va fi „lăsat” neînregistrat.

Utilizarea unor tehnologii moderne reprezintă, în esență, un cadru pentru combaterea cancerului și diminuarea mortalității specifice. Algoritmii de învățare automată sunt un pas uriaș spre integrarea celor mai avansate soluții informatice, care pot corecta erorile de raportare, pot preveni erorile umane și pot asigura calitatea

datelor. Astfel, medicii pot beneficia de un sistem care, deși este tehnologic, nu rămâne niciodată la nivelul lor de rutină, ci se traduce în acțiune directă, care poate combate cancerul.

Dintr-un punct de vedere profund uman, acest sistem nu doar că reduce complexitatea administrativă, dar devine un model de bune practici pentru gestionarea unei afecțiuni esențiale – cancerul. Poate fi privit ca un element simbol al angajamentului național față de sănătatea cetățeanului, al responsabilității publice. Este un sistem care nu lasă loc greșelii.

Sistemul analitic va evalua indicatorii Programului Național de Control al Cancerului, iar schimbul de date va fi nu doar facilitativ, dar și reglat prin controlul automat al calității.

Cu toate aceste progrese, realizarea nu se oprește aici. Mecanismele de integrare a Registrului cu alte platforme informatice și dezvoltarea sa continuă vor însemna nu doar un simplu act de raportare, ci un sistem viu, adaptabil și cu un impact direct asupra sănătății populației Republicii Moldova. Iar acesta poate deveni, în timp, un model pentru alte registre ale sistemului de sănătate din țară.

În fața unui sistem de sănătate tot mai solicitat, Registrul Național de Cancer nu doar că răspunde, dar devine esențial în construcția unei societăți mai sănătoase, conștientizate și informatizate. Fără el, combaterea cancerului ar fi mult mai greu de dus, iar șansele de succes mult mai reduse.

Neimplementarea Sistemului Informațional „Registrul Național de Cancer” poate avea un impact negativ semnificativ, cauzat de calitatea și cantitatea insuficientă a informațiilor privind povara cancerului, raportarea unor indicatori nerecunoscuți la nivel internațional (IARC/ENCR) și aplicarea unor politici de sănătate la nivel național bazate pe date incomplete.

CONCLUZII GENERALE

1. Rezultatele studiului au evidențiat următoarele cerințe funcționale ale respondenților față de Registrul Național de Cancer: funcția de analiză (62,3%) și colectare a datelor (29,1%), cu accent prioritar pe calitatea datelor (41,4%) și veridicitatea acestora (35,9%).
2. Răspundeții au expus cele mai importante elemente structurale în funcționarea Registrului: „tumori raportabile” toate neoplaziile maligne (C00-C96) - 93,4%, cancerul „in situ” (D00-D09) - 87,4%, tumorile cu evoluție imprevizibilă sau comportament necunoscut (D37-D48) - 66,2% și tumorile benigne ale creierului și altor părți ale SNC (cod topografic D32-D33, cu excepția hemangioamelor și leziunilor chistice) - 51,5%.
3. Analiza SWOT evidențiază articolul 411, alin. (2) din Legea Ocrotirii Sănătății nr. 411/1995, care subliniază importanța RNC, precum și HG 501/2024 din 10.07.2024 privind Conceptul SI RNC. Studiul Delphi indică un progres eficient în 14 din 17 aspecte evaluate ($82,4 \pm 9,2\%$).
4. În cadrul lucrării a fost elaborat Registrul Național de Cancer, în care a fost prevăzut mecanismul de raportare, instrucțiuni de completare și regulamentul de funcționare a sistemului automatizat, care permite generarea indicatorilor

standardizați, corectarea și blocarea erorilor, schimbul de date, asigurarea calității informației și evaluarea indicatorilor din Programul Național de Control al Cancerului.

5. Problema științifică soluționată în studiu a permis dezvoltarea sistemului informațional și a mecanismului de raportare în Registrul Național de Cancer a „cazurilor raportabile” bazat pe bunele practici, ceea ce va aduce beneficii directe în procesul de diagnosticare și tratament al cancerului.

RECOMANDĂRI PRACTICE

La nivelul ministerelor de resort:

- de a desemna posesorul cu drept de gestionare și deținătorul sistemului informațional Registrul Național de Cancer.
- de a asigura interoperabilitatea și schimbul de date ale sistemelor informaționale deținute la nivel național, pentru asigurarea unui registru integrat.
- de a implementa Conceptul Tehnic și Regulamentul de implementare a Registrului Național de Cancer, cu diseminarea sistemului la nivel național, cu analizarea automatizată și sporirea operativității, reducerea raportării și schimbului de date pe hârtie.
- de a evalua anual și a planifica costurile necesare administrării sistemului informațional „Registrul Național de Cancer” și să înainteze propuneri de solicitare a mijloacelor financiare pentru asigurarea bunei funcționări a registrului.

La nivelul IMSP IO:

- elaborarea fișelor de post pentru specialiștii antrenați nemijlocit în activitatea Registrului, cu stipularea responsabilităților corespunzătoare pentru asigurarea calității datelor respective.
- informarea și instruirea medicilor specialiști din cadrul IMSP IO despre necesitatea și procedura corectă de raportare către Registru, precum și a celor din alte IMSP publice și private care sunt obligate să raporteze neoplaziile incluse în sintagma „caz raportabil” în registru, conform actelor legislative în vigoare.
- publicarea periodică a indicatorilor standardizați, pentru analiză și informare.

La nivelul prestatorilor serviciilor medicale publice sau private:

- identificarea și instruirea personalului responsabil de raportare și schimb de date cu sistemul informațional „Registrul Național de Cancer”
- asigurarea transmiterii setului de date incluse în fRNC către „Registrul Național de Cancer” respectând confidențialitatea datelor.

BIBLIOGRAFIE:

1. Jensen, O.M et al. - Cancer Registration: Principles and Methods IARC Scientific Publications No. 95 International Agency for Research on Cancer Lyon, France 1991
2. Bray F.. Evaluation of data quality in the cancer registry: principles and methods, 2009, Eur J Cancer. 45(5):747–55. 10.1016/j.ejca.2008.11.032)
3. WHO Handbook for Standardized Cancer Registries, Br J Cancer. 1977 Apr; 35(4): 513–514
4. Navarro, C., Martos, C., Ardanaz, E., Galceran, J., Izarzugaza, I., Peris-Bonet, R., Martínez, C. - Spanish Cancer Registries Working Group. Population-based cancer registries in Spain and their role in cancer control. Ann Oncol. 2010 May;21 Suppl 3:iii3-13. doi: 10.1093/annonc/mdq094. PMID: 20427357.
5. Parkin, DM. The role of cancer registries in cancer control. Int J Clin Oncol. 2008 Apr;13(2):102-11. doi: 10.1007/s10147-008-0762-6. Epub 2008 May 8. PMID: 18463952.
6. HG Nr. 1291 din 02-12-2016, Publicat : 16-12-2016 în Monitorul Oficial Nr. 441-451 art. 1404) Programul Național de control al cancerului în Republica Moldova pentru anii 2016-2025
7. Berrington de Gonzalez, A., Gilbert, E., Curtis, R., et al. Second solid cancers after radiation therapy: a systematic review of the epidemiologic studies of the radiation dose-response relationship. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2013;86:224–33.
8. De Bruin, ML., Sparidans, J., van't Veer, MB., et al. Breast cancer risk in female survivors of Hodgkin's lymphoma: lower risk after smaller radiation volumes. J Clin Oncol. 2009;27:4239–46
9. Bhurgri, Y., - Comparability and Quality Control in Cancer Registration; Karachi (data monitoring 1995-2001), J Pak Med Assoc. 2002 Jul;52(7):301-7. PMID: 12481661).
10. Guzzinati, S., Battagello, J., Bovo, E., Baracco, M., Baracco, S., Carpin, E., et al. Quality control on digital cancer registration. PLoS One. 2022 Dec 22;17(12): e0279415. doi: 10.1371/journal.pone.0279415. PMID: 36548228; PMCID: PMC9778557.

ADNOTARE
Ghervas VADIM
„Particularitățile elaborării integrate a Registrului Național de Cancer”
Teză de doctor în științe medicale
Chișinău, 2025

Structura tezei:

Introducere, 4 capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 79 surse, 100 pagini de text de bază, 26 tabele, 9 figuri și anexe. La tema studiului au fost publicate 11 articole (dintre care 1 Scopus/WoS), 3 publicație fără coautori, un certificat de proprietate intelectuală/drepturi de autor.

Scopul studiului:

Evaluarea cerințelor funcționale și structurale în opinia medicilor specialiști pentru elaborarea sistemului integrat „Registrul Național de Cancer”.

Obiectivele cercetării:

1. Evaluarea opiniei medicilor oncologi și specialiștilor din cadrul IMSP Institutul Oncologic cu privire la cerințele funcționale ale Registrului Național de Cancer
2. Identificarea elementelor structurale ale Registrului Național de Cancer în opinia medicilor specialiști.
3. Proiectarea conceptului tehnic și analiza SWOT/Delphi ale Registrul Național de Cancer.
4. Dezvoltarea mecanismului de înregistrare a „cazurilor raportabile” către cancer-registru.
5. Elaborarea sistemului informațional integrat Registrul Național de Cancer.

Noutatea și originalitatea științifică: la ora actuală, la nivel național, unica sursă oficială de date referitoare la indicatorii oncologici este Registrul Național de Cancer. Acesta a fost creat drept o structură nouă, destinată colectării, înregistrării și prelucrării datelor oncologice la nivel național, fiind aliniat cerințelor internaționale și satisfăcând pe deplin principiile politicilor de sănătate publică din Republica Moldova. Originalitatea lucrării este definită de capacitatea registrului de a fi integrat, de a calcula indicatori standardizați și comparabili cu cei internaționali, toate acestea fiind realizate într-un mod operativ și exhaustiv.

Problema științifică soluționată: dezvoltarea sistemului informațional și a mecanismului de raportare în Registrul Național de Cancer a „cazurilor raportabile” bazat pe bunele practici, ținând cont de opinia medicilor specialiști și cerințelor din domeniul oncologic.

Semnificația teoretică: rezultatele generate de produsul cercetării (sistemul informațional) sprijină prin argumente și bază teoretică, dezvoltarea politicilor de sănătate publică, evaluarea necesităților pe domenii de reabilitare, îngrijiri paliative și servesc ca substrat important în analiza realizărilor Programului Național de Control al Cancerului.

Valoarea aplicativă a lucrării: A fost elaborat instrumentul practic de activitate a registrului, care susține activitatea specialiștilor oncologi, specialiștilor din asistența medicală primară și factorii de decizie la nivel național (asigurarea asistenței medicale și sociale în Republica Moldova).

Implementarea rezultatelor științifice: produsul final al cercetării a fost implementat în practica curentă a IMSP Institutul Oncologic, fiind aplicat efectiv la ora actuală în cadrul Centrului Consultativ Diagnostic.

АННОТАЦИЯ

Гервас ВАДИМ

«Особенности разработки интегрированного Национального Ракового Регистра»

Докторская диссертация по медицинским наукам

Кишинев, 2025

Структура диссертации:

Введение, 4 главы, общие выводы и рекомендации, библиография из 79 источников, 100 страниц основного текста, 26 таблиц, 9 рисунков и приложений. Полученные результаты опубликованы в 11 статьях (из них 1 Scopus/WoS) 3 публикация без соавторов и свидетельство об интеллектуальной собственности/ авторских правах, зарегистрированное в Государственном агентстве по интеллектуальной собственности.

Цель исследования:

Оценка функциональных и структурных требований с точки зрения специалистов для разработки интегрированной системы «Национальный Раковый Регистр».

Задачи исследования:

1. Оценка мнения онкологов и специалистов Института Онкологии относительно функциональных требований Национального Ракового Регистра.
2. Идентификация структурных элементов Национального Ракового Регистра с точки зрения врачей.
3. Проектирование технической концепции и анализ SWOT/Delphi Национального Ракового Регистра.
4. Развитие механизма регистрации «отчетных случаев» в раковый-регистр.
5. Разработка интегрированной информационной системы «Национальный Раковый Регистр»

Научная новизна и оригинальность: На сегодняшний день единственным официальным источником данных по онкологическим показателям на национальном уровне является Национальный Раковый Регистр. Система была создана как новый и современный механизм для сбора, регистрации и обработки информации об онкологических заболеваниях на уровне всей страны. Регистр соответствует международным стандартам и в полной мере отражает принципы политики здравоохранения Республики Молдова. Оригинальность заключается в возможности интеграции регистра, вычислении стандартизированных показателей, которые могут быть сравниваемы с международными, при этом процессы выполняются быстро и комплексно, обеспечивая высокую точность и актуальность данных.

Решаемая научная проблема: Разработка информационной системы и механизм подачи отчетности в Национальный Раковый Регистр «отчетных случаев», основанных на лучших практиках с учетом мнения специалистов и требований в области онкологии.

Теоретическая значимость: Результаты, полученные в ходе исследования (информационная система), поддерживают развитие политики в области общественного здравоохранения, оценку потребностей в реабилитации, паллиативной помощи и служат важным инструментом для анализа реализации Национальной Программы Контроля Рака.

Практическая ценность работы: был разработан практический инструмент для работы регистра, который поддерживает деятельность онкологов, специалистов первичной медицинской помощи и лиц, принимающих решения на национальном уровне (обеспечение медицинской и социальной помощи в Республике Молдова).

Внедрение научных результатов: конечный результат исследования был внедрен в текущую практику Института Онкологии и в настоящее время активно используются в Консультативно Диагностическом Центре.

ANNOTATION

Ghervas VADIM

"Particularities of the development integrated of the National Cancer Registry "

Doctoral thesis in medical sciences

Chişinău, 2025

Thesis structure:

Introduction, 4 chapters, general conclusions and recommendations, bibliography from 79 sources, 100 pages of basic text, 26 tables, 9 figures and appendices. The obtained results published in 11 articles (which 1 Scopus/WoS) 3 publication without co-authors and 1 certificate of intellectual property/copyright registered with the State Agency for Intellectual Property.

Aim of the study:

Evaluation of the functional and structural requirements, according to specialist doctors, for the development of the integrated system „National Cancer Registry”.

Research objectives:

1. Evaluation of the opinion of oncologists and specialists from the IMSP Institute of Oncology regarding the functional requirements of the National Cancer Registry.
2. Identification of the structural elements of the National Cancer Registry, according to specialist doctors.
3. Designing the technical concept and SWOT/Delphi analysis of the National Cancer Registry.
4. Establishment of the mechanism for registering „reportable cases” to the cancer registry.
5. Development of the integrated information system National Cancer Registry.

Scientific novelty and originality: currently, at the national level, the only official source of data regarding oncological indicators is the National Cancer Registry. It was created as a new structure aimed at collecting, registering, and processing oncological data at the national level, aligned with international requirements and fully satisfying the principles of public health policies in the Republic of Moldova. The originality of the work lies in the Registry's capacity to be integrated, calculate standardized indicators that are comparable with international indicators, all of which are achieved in an operational and comprehensive manner.

Scientific problem solved: development of the information system and the reporting mechanism in the National Cancer Registry for „reportable cases,” based on best practices, considering the opinion of specialist doctors and oncological field requirements.

Theoretical significance: the results generated by the research product (the information system) support, through arguments and theoretical foundations, the development of public health policies, assessment of needs in rehabilitation, palliative care areas, and serve as an important substrate for analyzing the achievements of the National Cancer Control Program.

Practical value: a practical tool for the activity of the Registry was developed, which supports the work of oncologists, primary healthcare specialists, and decision-makers at the national level (ensuring medical and social assistance in the Republic of Moldova).

Implementation of scientific results: the final product of the research has been implemented in the current practice of IMSP Institute of Oncology and is effectively applied in the Consultative Diagnostic Center.

**INSTITUȚIA MEDICO-SANITARĂ PUBLICĂ
INSTITUTUL ONCOLOGIC**

VADIM GHERVAS

**PARTICULARITĂȚILE ELABORĂRII INTEGRATE A
REGISTRULUI NAȚIONAL DE CANCER**

321.20 – ONCOLOGIE ȘI RADIOTERAPIE

Rezumatul tezei de doctor în științe medicale

Aprobat spre tipar: 20.05.2025

Formatul hârtiei: A4

Hârtie ofset. Tipar digital

Tiraj: 50 ex.

Coli de tipar: 2,4

Comanda nr. 54

Tipografia PRINT-CARO
m. Chisinău, str. Columna, 170
printcaro@gmail.com
tel. 069124696