

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
„CAROL DAVILA”, BUCUREȘTI  
ȘCOALA DOCTORALĂ  
DOMENIUL MEDICINĂ**



***Eficientizarea costurilor în  
managementul clinic al hipertensiunii arteriale***  
**REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT**

**Conducător de doctorat:**

**PROF. UNIV. DR. Adriana Mihaela ILIESIU**

**Student-doctorand:**

**NECHIFOR Alexandru**

**2022**

## Cuprins

Lista cu lucrările științifice publicate

Lista cu abrevieri și simboluri

Introducere .....	pagina 1
I. Partea generală .....	pagina 3
1.Hipertensiunea arterială - noțiuni generale .....	pagina 3
1.1.Definiție .....	pagina 3
1.2. Epidemiologie .....	pagina 6
1.3. Diagnostic .....	pagina 8
1.4. Etiopatogenie .....	pagina 9
1.4.1. Factori genetici .....	pagina 10
1.4.2. Factori de mediu .....	pagina 11
1.4.3. Alți factori .....	pagina 12
1.5. Riscul cardiovascular global la pacienții hipertensivi .....	pagina 13
1.6. Complicațiile hipertensiunii arteriale .....	pagina 15
1.6.1. Accidentul vascular cerebral .....	pagina 15
1.6.2. Insuficiența cardiacă acută .....	pagina 17
1.6.3. Fibrilația atrială .....	pagina 19
2. Managementul clinic al hipertensiunii arteriale .....	pagina 21
2.1. Tratamentul hipertensiunii arteriale .....	pagina 21
2.1.1. Intervenții non-farmacologice .....	pagina 21
2.1.2. Tratament farmacologic .....	pagina 23
2.1.3. Tratament folosind dispozitive medicale .....	pagina 24
2.2. Tratamentul factorilor de risc cardiovascular asociați hipertensiunii arteriale .....	pagina 25
3. Costurile asociate managementului clinic al hipertensiunii arteriale .....	pagina 27
3.1. Costurile directe ale managementului clinic al hipertensiunii arteriale .....	pagina 29
3.1.1. Costuri cu prevenția primară a hipertensiunii arteriale .....	pagina 29
3.1.2. Costuri cu tratamentul antihipertensiv .....	pagina 29
3.1.3. Costuri cu îmbunătățirea aderenței la tratament .....	pagina 30
3.1.4. Costuri cu hipertensiunea arterială rezistentă .....	pagina 31

3.2. Costurile indirecte ale managementului clinic al hipertensiunii arteriale .....	pagina 31
3.3. Costurile informale ale managementului clinic al hipertensiunii arteriale .....	pagina 32
II. Contribuții personale .....	pagina 34
4.1. Ipoteza de lucru și obiective .....	pagina 34
4.2. Metodologia generală a cercetării .....	pagina 35
4.3. Studiu pentru conturarea profilului actual al pacientului cu hipertensiune arterială urmărit prin servicii de ambulator .....	pagina 38
4.3.1. Introducere .....	pagina 38
4.3.2. Material și metodă .....	pagina 38
4.3.3. Rezultate .....	pagina 41
4.3.4. Discuții .....	pagina 85
4.3.5. Concluzii .....	pagina 91
4.4. Studiu pentru conturarea profilului actual al pacientului cu hipertensiune arterială internat în spital .....	pagina 93
4.4.1. Introducere .....	pagina 93
4.4.2. Material și metodă .....	pagina 93
4.4.3. Rezultate .....	pagina 96
4.4.4. Discuții .....	pagina 132
4.4.5. Concluzii.....	pagina 137
4.5. Studiu privind impactul pandemiei COVID 19 asupra pacienților cu hipertensiune arterială .....	pagina 138
4.5.1. Introducere .....	pagina 138
4.5.2. Material și metodă .....	pagina 138
4.5.3. Rezultate .....	pagina 140
4.5.4. Discuții .....	pagina 141
4.5.5. Concluzii .....	pagina 142
III. Concluzii și contribuții personale .....	pagina 143
Bibliografie .....	pagina 147
Anexe .....	pagina 155

## Rezumatul tezei de doctorat

Hipertensiunea arterială reprezintă o reală problemă de sănătate publică majoră și o semnificativă cauză de deces din întreaga lume, a cărei incidență este în creștere, fiind recunoscută drept factor major de risc cardiovascular în cadrul Framingham Heart Study (FHS), acesta fiind primul studiu observațional, de cohortă, prospectiv dedicat epidemiologiei afecțiunilor cardiovasculare.

Prin definirea conceptului de factori de risc cardiovascular și prin identificarea acestora, studiul Framingham a generat premisele dezvoltării de analize și politici de sănătate publică menite să reducă impactul societal al bolilor cardiovasculare.

Hipertensiunea arterială este o condiție cronică și în general este asociată cu puține simptome sau chiar cu o absență a simptomelor. Când simptomele apar, acest lucru se întâmplă de obicei atunci când tensiunea arterială atinge valori foarte ridicate, când se întâmplă să crească brusc și suficient de marcat pentru a fi considerată o urgență medicală.

Rarele simptome incluse pe lista hipertensiunii arteriale sunt dureri de cap, amețeală, hemoragii nazale, palpitații, dar hipertensiunea arterială este, în mare parte, asimptomatică, fiind este un „*ucigaș tăcut*” care în cele mai multe cazuri nu se însoțește de simptome.

Factorii de risc pentru hipertensiunea arterială pot fi clasificați în două mari categorii: factori de risc care nu pot fi modificați și factori de risc modificabili. Din prima categorie fac parte: vârsta, rasa și ereditatea. Factorii de risc modificabili sunt factori care țin de comportament și stilul de viață. În această categorie se încadrează comportamentul alimentar nesănătos, fumatul, sedentarismul, consumul excesiv de alcool, obezitatea.

Cuantificarea poverii unei boli și implicit al hipertensiunii arteriale se realizează prin indicatorul DALY (disability adjusted life year). Acesta reprezintă un an de viață sănătoasă pierdut și însumează numărul de ani de viață pierduți din cauza unui deces prematur (YLL - years of life lost) cu numărul de ani de viață trăiți cu o dizabilitate de severitate și durată specificate (YLD - years lived with disability of known severity and duration).

Cuantificarea mortalității, morbidității, respectiv a poverii asociate hipertensiunii arteriale prin DALY prezintă o perspectivă fragmentară a impactului pe care aceasta îl are la nivelul societății. La acestea se adaugă povara economică substanțială rezultată din costurile medicale directe în legătură cu prevenția, diagnosticul, tratamentul și urmărirea pacientului hipertensiv, gestionarea complicațiilor acute și cronice determinate de slaba aderență la tratament, precum și din costurile indirecte determinate de pierderea productivității prin deces prematur sau dizabilitate.

În prezent, hipertensiunea arterială a atins dimensiuni epidemice. Proportia populației cu presiune arterială ridicată sau hipertensiune a crescut de la 600 milioane în 1980 la aproape 1 miliard în 2008, la 1,39 miliarde în 2010, iar ca urmare a procesului de sporire a populației și a fenomenului de îmbătrânire și se estimează o creștere de până la 1,56 miliarde în 2025.

În conformitate cu estimările Organizației Mondiale a Sănătății, la nivel global pentru hipertensiunea arterială DALY a fost de 19.101.413 pentru ambele sexe, dintre care 8.864.898 la sexul masculin și 10.236.515 la sexul feminin. În Regiunea Europeană, DALY a fost de 2.614.113 pentru ambele sexe, dintre care 1.167.611 la sexul masculin și 1.446.525 la sexul feminin.

Statisticile AHA (American Heart Association) din 2017 estimează că până în anul 2030 costurile directe în legătură cu bolile cardio vasculare se vor tripla, iar cele indirecte vor suferi o creștere de până la 58%. Proiecțiile referitoare la cheltuielile pentru hipertensiunea arterială indică valoarea de 225 milioane USD pe an în 2025 și o creștere de până la 274 milioane USD în 2030.

Seria de studii SEPHAR I, II, III (Study for the Evaluation of Prevalence of Hypertension and Cardiovascular Risk in Romania) a demonstrat îmbunătățirea nivelului de conștientizare, tratament și control, dar și tendința de creștere a prevalenței hipertensiunii arteriale la nivel național în perioada 2005-2016.

Toate aceste date vin în contextul în care sănătatea publică mondială suferă o schimbare de paradigmă, prin trecerea de la „medicina bazată pe dovezi” (EBM- evidence based medicine) la „medicina bazată pe valoare” (VBM- value based medicine).

Evaluarea și cuantificarea explicită, în termeni economici, a utilizării resurselor alocate managementului clinic al hipertensiunii arteriale este primul pas pentru atingerea dezideratului de a furniza cele mai bune îngrijiri medicale posibile, bazate pe dovezi, în acord cu preferințele pacientului, dar mai ales, cost-eficiente.

Conform celui mai recent Ghid de Management al hipertensiunii arteriale elaborat de Societatea Europeană de Cardiologie (ESC- European Society of Cardiology) împreună cu Societatea Europeană de Hipertensiune (ESH- European Society of Hypertension), în consens cu Ghidul Societății Internaționale de Hipertensiune (ISH- International Society of Hypertension), aceasta este definită conceptual drept valoarea tensiunii arteriale sistolice (TAS)  $\geq 140$ mmHg și/sau valoarea tensiunii arteriale diastolice (TAD)  $\geq 90$ mmHg, la persoanele în vârstă de peste 16 ani, măsurată la cabinetul medical. Valorile au fost stabilite în urma unor studii clinice randomizate care au demonstrat că începând de la aceste praguri

există beneficii ale tratamentului antihipertensiv și că balanța risc-beneficiu este în favoarea celui din urmă.

Determinările tensiunii arteriale în afara cabinetului medical se pot dovedi o resursă utilă de screening și ulterior urmărire a pacienților hipertensivi, cu potențial de a genera modificări în managementul clinic al hipertensiunii arteriale, atât din punct de vedere al creșterii ratei de conștientizare, cât și al optimizării măsurilor terapeutice propriu-zise și al creșterii controlului asupra acestora, atât ca și afecțiune cardiovasculară dar ca și ca factor de risc cardiovascular.

Definițiile conceptuale ale hipertensiunii arteriale sunt susceptibile permanentelor modificărilor, în funcție de rezultatele studiilor clinice în desfășurare și sunt relevante prin acțiunile sau inacțiunile pe care le generează la nivel de politici de sănătate publică.

Prevalența hipertensiunii arteriale, conform definiției pentru valorile măsurate în cabinetul medical, era estimată în anul 2015 la peste 1,1 miliarde de persoane la nivel global, dintre care mai bine de 150 de milioane în Europa Centrală și de Est. Se estimează că în 2025 va fi atins nivelul global de 1,5 miliarde.

Cel mai recent profil de țară publicat de Comisia Europeană în 2019 arată menținerea bolilor cardiovasculare și a accidentului vascular cerebral pe primul loc în rândul cauzelor de mortalitate în România, fiind răspunzătoare de peste 550 de decese la 100.000 de locuitori în 2016.

Rata deceselor prin boli cardiovasculare, pentru care hipertensiunea arterială reprezintă cel mai important factor de risc, este de 256 la 100.000 de locuitori, de peste 3 ori mai mult față de media europeană, aceasta fiind de 80 la 100.000 de locuitori.

La nivel național, conform studiului SEPHAR III, hipertensiunea arterială are o prevalență de 45,1% , cu variații între 15,4% pentru grupa de vârstă 18-24 ani și peste 66% la respondenții în vârstă de peste 65 de ani.

Aproximativ 1 din 5 români hipertensivi nu știu că suferă de hipertensiune arterială, iar 7 din 10 români diagnosticați cu acest „ucigaș tăcut” nu au un control optim al afecțiunii.

Luând în considerare aspectele mai sus menționate, în cadrul cercetării doctorale ne-am propus să reliefăm managementul clinic al hipertensiunii arteriale și să evidențiem necesitatea integrării analizei costurilor atunci când se elaborează liniile directe privind schema de prevenție, diagnostic și tratament al hipertensiunii arteriale, luând în considerare, profilul actual al pacientului cu hipertensiune arterială și factorii precum costul de oportunitate, eficiența, beneficiile și raportul cost-eficacitate.

Obiectivele generale ale prezentei cercetării doctorale sunt:

- a) analiza și diseminarea managementului clinic al hipertensiunii arteriale, respectiv necesitatea integrării analizei costurilor atunci când se elaborează liniile directoare privind schema de prevenție, diagnostic și tratament al hipertensiunii arteriale, luând în considerare, de asemenea, factori precum costul de oportunitate, eficiența, beneficiile și raportul cost-eficacitate.
- b) reliefarea profilului actual al pacientului cu hipertensiune arterială, prin studierea vectorilor aferenți grupului de studiu privind vârsta, distribuția pe sexe, statusul ocupațional, afecțiunile asociate, IMC-ul, consumul de sare, consumul de alcool, complianța la tratament, valorile colesterolului și LDLc, fumatul, zilele de concediu medical și pensionarea pe caz de boală.

Formularea ipotezei de cercetare și a obiectivelor a luat în considerare unele din observațiile reliefate atât în studiile cât și în ghidurile anterioare, însă adaptate bazei de studiu, dar mai ales actualului climat global socio - economic care a dus la o schimbare către conceptul de valoare numit „paradigma scopului triplu” (incluzând valorile distributive, tehnice și personale).

În ceea ce privește structura tezei, în partea de început a tezei se regăsește cuprinsul acesteia. Teza de doctorat cuprinde 3 capitole, împărțite în secțiuni. La final se regăsește partea de concluzii. Teza se încheie cu indicarea bibliografiei utilizate.

În partea generală a lucrării doctorale au fost abordate și evidențiate sintetic hipertensiunea arterială, managementul clinic al hipertensiunii arteriale și costurile asociate managementului clinic al hipertensiunii arteriale, luând în considerare, de asemenea, factori precum costul de oportunitate, eficiența, beneficiile și raportul cost-eficacitate.

În ceea ce privește partea specială a lucrării doctorale, în corelație cu obiectivele propuse, acesta a fost structurată pe 3 paliere de analiză, respectiv studiu pentru conturarea profilului actual al pacientului cu hipertensiune arterială urmărit prin servicii de ambulator, studiu pentru conturarea profilului actual al pacientului cu hipertensiune arterială internat în spital și studiu privind impactul pandemiei COVID 19 asupra pacienților cu hipertensiune arterială.

Pentru studiul aferent conturării profilului actual al pacientului cu hipertensiune arterială lotul selectat a fost reprezentat de 721 de pacienți înregistrați la trei medici de familie din județul Galați, cu diagnosticul de hipertensiune arterială primară.

Lotul de subiecți al studiului pentru conturarea profilului actual al pacientului cu hipertensiune arterială internat în spital a fost reprezentat de 209 pacienți ce au fost internați în perioada 2014-2019 în cadrul secției de cardiologie clinică din Spitalul Clinic Județean de

urgență Sf. Ap. Andrei Galați, cu privire la care am analizat retrospectiv foile de observație și datele introduse în sistemul DRG.

În ceea ce privește studiul privind impactul pandemiei COVID 19 asupra pacienților cu hipertensiune arterială, acesta a fost determinat de limitarea libertății de deplasare, ca urmare a măsurilor adoptate pentru combaterea pandemiei de Sars Cov 2, motiv pentru care accesul multor pacienți cu afecțiuni preexistente a fost restricționat sau au avut dificultăți în accesarea asistenței medicale. Grupul de subiecți aferenți studiului a fost alcătuit din 440 de pacienți, reprezentând în fapt pacienți din cadrul lotului 1, care și-au dat acordul să răspundă și la chestionarul specific generat de pandemia de Sars Cov 2.

Culegerea datelor pentru realizarea ipotezei de cercetare și a obiectivelor tezei de doctorat s-a efectuat în perioada 2018 - 2021, la nivelul Județului Galați.

Pentru colectarea datelor cercetării, s-a utilizat un procedeu direct, prin implicarea directă a cercetătorului în cadrul procesului de colectare, prelucrare și interpretare a datelor obținute din studiu.

Materialul obținut în etapa de culegere a datelor a fost prelucrat statistic, în urma unei verificări amănunțite pentru eliminarea eventualelor erori. S-au considerat în analiză documente (chestionare) completate în proporție de 100%.

Etapă prelucrării statistice s-a realizat prin intermediul instrumentelor Epi Info™ și Microsoft Office 365 ProPlus.

Pentru datele clinice și socio-demografice ale pacienților au fost calculați indicatori statistici descriptivi.

Datele calitative au fost raportate ca frecvențe (sub formă de numere și procente), iar pentru prelucrarea statistică a acestora a fost utilizat testul Fisher exact.

Datele cantitative au fost raportate ca mediane cu intervalul intercuartil asociat, respectiv medii cu ( $\pm$ ) deviația standard.

Pentru prelucrarea și interpretarea rezultatelor obținute, s-a optat pentru folosirea testului Kruskal Wallis.

De asemenea, variabilele predictor au fost determinate utilizând regresia logistică cu 10 variabile.

S-a considerat drept semnificativă statistic o valoare  $p < 0.0001$ .

Deși o valoare a lui  $p < 0,0001$  este mai puțin utilizată în cadrul lucrărilor de profil, având în vedere amploarea și importanța cercetării, precum și numărul subiecților utilizați, prin utilizarea valorii  $p < 0,0001$  studiile au fost supradimensionate pentru a se obține



rezultate foarte puternice cu privire la managementului clinic al hipertensiunii arteriale și profilul actual al pacientului cu HTA.

Având în vedere că baza aferentă lucrării doctorale este formată din 3 paliere de studiu, prelucrarea, interpretarea și diseminarea rezultatelor obținute, respectiv reliefaarea concluziilor au fost defalcate și evidențiate separat.

Pentru studiul pentru conturarea profilului actual al pacientului cu hipertensiune arterială urmărit prin servicii de ambulator, pacienții incluși au o vârstă medie de 55,48 ani, cu o mediană a grupului de 58 de ani.

Majoritatea sunt supraponderali sau obezi, au dislipidemie descrisă de valori mari în medie atât al colesterolului total cât și al componentei LDL.

Valoarea medie a timpului de la diagnosticul de HTA la internare este de 7,56 ani, cea mai bine reprezentată grupă de pacienți suferind de hipertensiune de 5-10 ani.

În acest lot, în ceea ce privește complianța la tratamentul antihipertensiv, putem concluziona că pacienții cu grade înalte de hipertensiune (II și III) tind să fie mai complianți, dar pe măsura trecerii timpului de la diagnostic agregabilitatea lor la tratament scade.

Gradul de hipertensiune s-a corelat direct proporțional și puternic semnificativ statistic cu: vârsta, IMC, valorile colesterolului total și a componentei LDL, dar și cu timpul petrecut de la diagnostic.

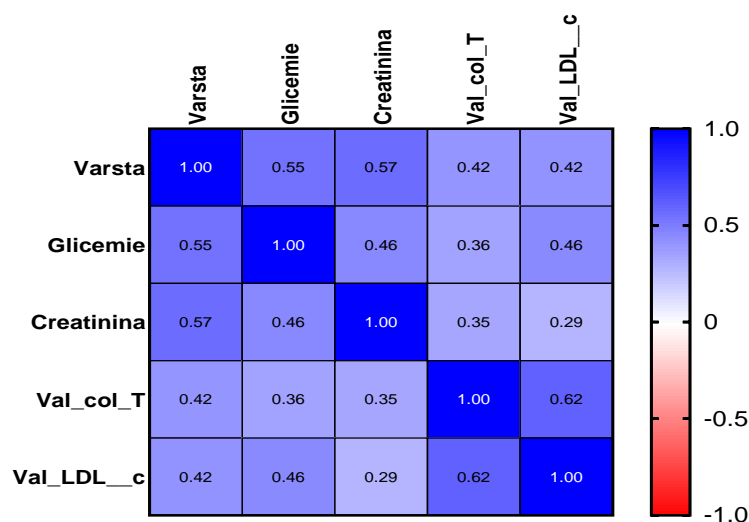
Această ultimă corelație subliniază o agravare în timp a bolii, dar motivul exact este foarte greu de demonstrat statistic.

Vârsta, valoarea IMC, cantitatea colesterolului total și gradul de hipertensiune prezintă un trend de creștere liniar în funcție de timpul petrecut de la diagnostic, în timp ce pacienții vârstnici, dislipidemici sau fumători au mai mulți ani de când sunt diagnosticați cu hipertensiune și tind să fie mai complianți la tratament, în timp ce pacienții de sex masculin, obezi sau cu grade mai înalte de hipertensiune, cu valori mari de LDL-colesterol, nu au o perioadă lungă în ani de la primirea diagnosticului de hipertensiune și tind să fie mai necomplianți.

Surprinzător este faptul că terapia mono/dublă/triplă de management a hipertensiunii nu este un factor protectiv pentru un eveniment neurologic major, dar acestea cu siguranță prelungesc speranța de viață a pacientului cu hipertensiune.

Chiar dacă pacienții fumători au o agregabilitate mai mare la tratament, fumatul este un factor de risc individual pentru producerea evenimentelor neurologice și cardiovasculare majore, dar terapiile mono, duble și triple de control a hipertensiunii sunt factori protectivi pentru dezvoltarea unui infarct miocardic acut.

În urma realizării și aplicării unei matrice de corelație ce oglindește profilul metabolic și vârsta pacienților cu hipertensiune arterială care s-au adresat medicilor de familie, au rezultat următoarele:

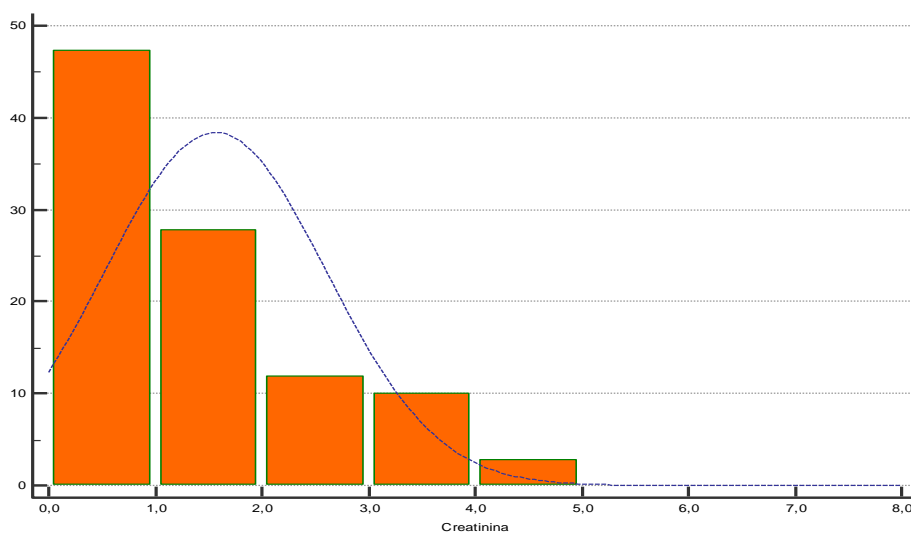


Sursă: reprezentare proprie

Valorile glicemiei se corelează direct proporțional și puternic semnificativ statistic cu vârsta ( $r=0.55$ ), creatinina ( $r=0.46$ ), colesterolul total ( $r=0.36$ ), LDL ( $r=0.46$ ). Acești indici de corelație sunt susținuți de valorile  $p$  puternic semnificativ statistice ( $p<0.0001$ ).

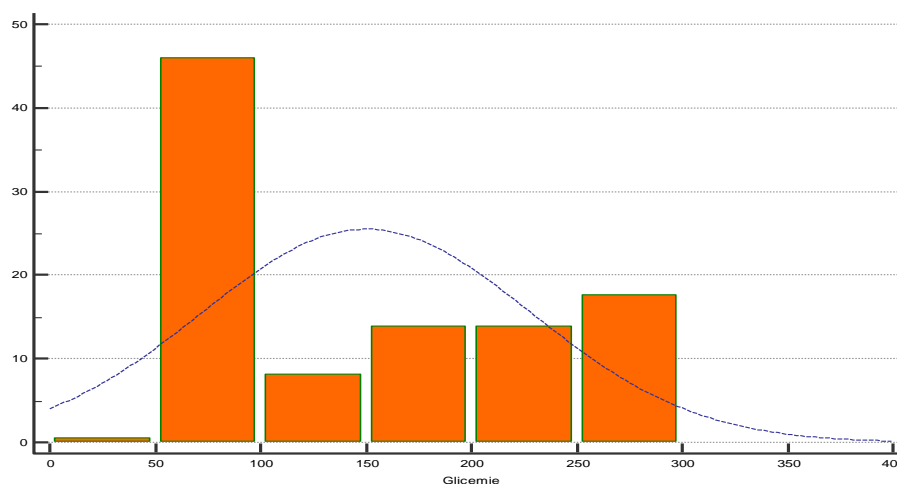
Valorile creatininei se corelează cu vârsta ( $r=0.57$ ), glicemia ( $r=0.46$ ), colesterolul total ( $r=0.35$ ), LDL ( $r=0.29$ ).

În ceea ce privește valorile creatininei, au rezultat următoarele:



Sursă: reprezentare proprie

Cu privire la valorile glicemiei, au rezultat următoarele:



Sursă: reprezentare proprie

Pentru a releva profilul actual, s-a realizat o regresie logistică ce folosește ca variabilă dependentă complianța la tratament, iar ca variabile independente: creatinina, glicemia, valorile colesterolului total, LDL și vârsta.

În ceea ce privește studiul pentru conturarea profilului actual al pacientului cu hipertensiune arterială internat în spital, pacienții incluși au o vârstă medie de 60 ani, cu o mediană a grupului de 61 de ani.

Majoritatea sunt supraponderali sau obezi, au dislipidemie descrisă de valori mari în medie atât al colesterolului total cât și al componentei LDL.

Valoarea medie a timpului de la diagnosticul de HTA la internare este de 8,03 ani, cea mai bine reprezentată grupă de pacienți suferind de hipertensiune de 5 - 10 ani.

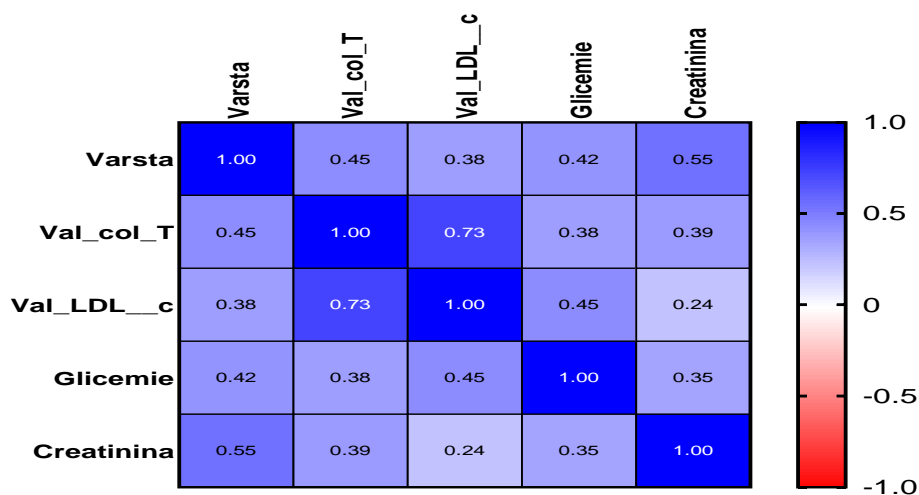
În ceea ce privește complianța la tratamentul antihipertensiv, putem concluziona că pacienții cu grade înalte de hipertensiune (II și III) tind să fie mai complianți, dar pe măsura trecerii timpului de la diagnostic agregabilitatea lor la tratament scade.

Gradul de hipertensiune s-a corelat direct proporțional și puternic semnificativ statistic cu: vârsta, IMC, valorile colesterolului total și a componentei LDL, dar și cu timpul petrecut de la diagnostic. Această ultimă corelație subliniază o agravare în timp a bolii, dar motivul exact este foarte greu de demonstrat statistic. Totuși opinez asupra lipsei de agregabilitate la tratament ca fiind un important factor al agravării gradului de hipertensiune.

Vârsta, valoarea IMC, cantitatea LDL și gradul de hipertensiune prezintă un trend de creștere liniar în funcție de timpul petrecut de la diagnostic.

Chiar dacă pacienții fumători au o agregabilitate mai mare la tratament, fumatul este un factor de risc individual pentru producerea evenimentelor neurologice și cardiovasculare majore.

În urma realizării și aplicării unei matrice de corelație ce oglindește profilul metabolic și vârsta pacienților cu hipertensiune arterială care s-au internat în spital, a rezultat următoarele:

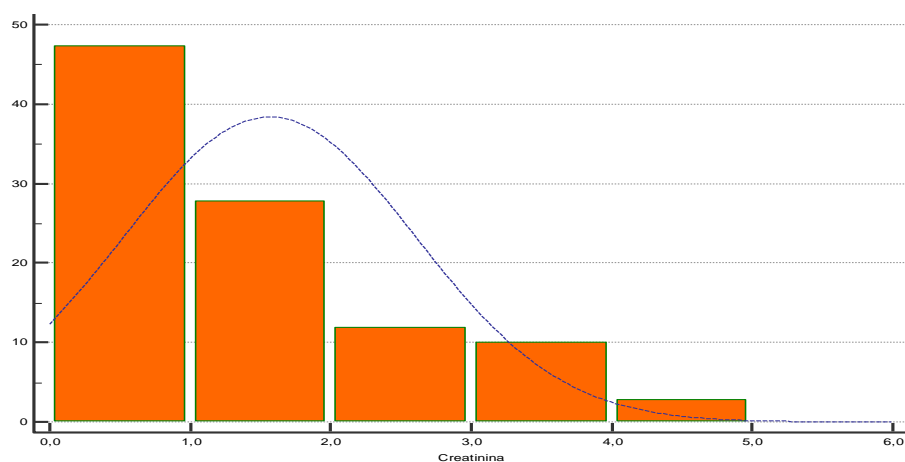


Sursă: reprezentare proprie

Valorile glicemiei se corelează direct proporțional și puternic semnificativ statistic cu vârsta ( $r=0.42$ ), creatinina ( $r=0.35$ ), colesterolul total ( $r=0.38$ ), LDL ( $r=0.45$ ). Acești indici de corelație sunt susținuți de valorile  $p$  puternic semnificativ statistice ( $p<0.0001$ ).

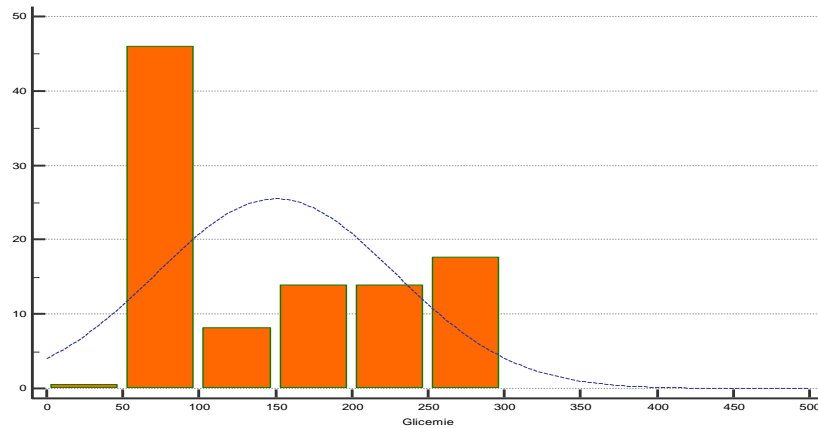
Valorile creatininei se corelează cu vârsta ( $r=0.55$ ), glicemia ( $r=0.35$ ), colesterolul total ( $r=0.39$ ), LDL ( $r=0.24$ ).

În ceea ce privește valorile creatininei, au rezultat următoarele:



Sursă: reprezentare proprie

Cu privire la valorile glicemiei, au rezultat următoarele:



Sursă: reprezentare proprie

Chiar dacă coeficienții pentru colesterolul total și LDL au valori semnificativ statistice valorile OR sunt foarte puțin diferite de valoarea 1 și nu pot fi numiți factori de risc pentru lipsa agregabilității la tratament.

Cu privire la concluziile aferente studiului privind impactul pandemiei COVID 19 asupra pacienților cu hipertensiune arterială, demersul a reliefat că în perioada pandemiei generată de virusul Sars-CoV-2 accesul pacienților la servicii medicale a fost restricționat.

Impactul pe termen lung al acestei restricționări este extrem de dificil de cuantificat, dar cu siguranță, efectele nefaste pe termen mediu și lung vor fi ample.

Impactul psihologic al pandemiei Sars-Cov2 (conștientă) poate determina agravarea anumitor afecțiuni preexistente - inclusiv hipertensiunea arterială.

Concentrarea resurselor umane și financiare preponderent pentru combaterea Sars-CoV-2, neglijează restul afecțiunilor. Această atitudine va crește indirect morbiditatea și mortalitatea de alte cauze.

Organizația Mondială a Sănătății a menționat faptul că rata cea mai mare de mortalitate cu COVID-19 se înregistrează în rândul pacienților de sex masculin, vârstnici, în principal la cei cu afecțiuni preexistente.

Din datele statistice actuale, reiese faptul că peste 40% dintre pacienții infectați care prezentau forme severe Sars-CoV-2 erau hipertensivi, nefiind clar dacă hipertensiunea arterială singură, fără alte afecțiuni cardiovasculare asociate, crește riscul de deces prin SARs-CoV-2.

De asemenea, nu este clar dacă gestionarea cu succes a hipertensiunii arteriale are ca rezultat scăderea riscului de deces legat de noul coronavirus.

Elaborarea lucrării doctorale a evidențiat că putem discuta de două pandemii simultane, respectiv una tăcută, generată de evoluția hipertensiunii arteriale și una conștientă, Sars – CoV-22.

Concluzionând, hipertensiunea arterială reprezintă o reală problemă de sănătate publică majoră și o semnificativă cauză de deces din întreaga lume, cu o incidență în creștere, iar costurile asociate prevenției și tratamentului acestei afecțiuni reprezintă o constantă negativă, cu impact macro asupra economiei.

Optimizarea tratamentului hipertensiunii arteriale prin dezvoltarea de noi agenți terapeutici și dispozitive medicale inovatoare care pot garanta o evoluție optimă a acestei patologii, cu un număr cât mai mic de comorbidități și o utilizare cât mai redusă a resurselor medicale, va avea un efect benefic crucial asupra costurilor în creștere ale îngrijirii medicale și va crea un climat de dezvoltare socio-economică, atât a comunităților cât și a națiunilor.

Având în vedere ca sănătatea publică globală trece printr-o schimbare de paradigmă, prin trecerea de la „medicina bazată pe dovezi” la „medicina bazată pe valori”, evaluarea și cuantificarea explicită, în termeni economici, a utilizării resurselor alocate managementului clinic al hipertensiunii arteriale reprezintă primul pas spre atingerea obiectivului de a oferi cea mai bună îngrijire medicală posibilă, bazată pe dovezi, în conformitate cu profilul actual al pacientului și cu raportul cost-eficiență.

Medicina bazată pe valoare vine ca o schimbare de paradigmă în managementul terapeutic al hipertensiunii arteriale, având în vedere creșterea atât a costurilor, cât și a incidenței acestei afecțiuni, estimându-se că numărul pacienților diagnosticați se va tripla până în 2030.

Costurile de gestionare a hipertensiunii arteriale includ costurile directe (legate de prevenire, diagnostic și tratament), costurile indirecte (inclusiv cele legate de complicațiile hipertensiune) și costurile informale (activitatea asigurată de asistenții personali neplătiți, în cele mai multe cazuri fiind membri ai familiei).

Actualul climat global socio-economic a dus la o schimbare către conceptul de valoare numit „paradigma scopului triplu” (incluzând valorile distributive, tehnice și personale).

Acesta este motivul pentru care este nevoie de o integrare, chiar și formală, a analizei costurilor atunci când se elaborează liniile directoare privind hipertensiunea arterială, luând în considerare, de asemenea, factori precum costul de oportunitate, eficiența, beneficiile și raportul cost-eficacitate.

Totodată, demersul științific a relevat că în protocolul de prescriere a medicației pentru hipertensiune arterială, reducerea numărului de medicamente antihipertensive din cadrul schemei de tratament conduce, în primul rând, la aderența pacientului la tratament, cât și la reducerea incidenței evenimentelor cardiovasculare.

Deși în prezent, liniile directoare ale schemei de tratament stabilesc că unui pacient trebuie să i se stabilească o țintă individuală a tratamentului antihipertensiv, prin raportare la vârstă, factorii de risc și de comorbidități, riscul de reacții adverse medicamentoase și impactul medicamentelor asupra calității vieții, se impune a se avea în vedere și premisa de eficientizare a costurilor în managementul clinic al hipertensiunii arteriale.

Plecând de la premisele evidențiate de Studiu Epidemiologic asupra Prevalenței Hipertensiunii Arteriale și a Riscului Cardiovascular în România - SEPHAR III, respectiv creșterea cu 19,6% a prevalența procentului hipertensiunii arteriale asociate decesele produse anual în țara noastră, realizarea ipotezei de cercetare și a obiectivelor tezei de doctorat a evidențiat următoarele caracteristici ideale ale procesului eficientizării costurilor în managementul clinic al hipertensiunii arteriale, respectiv:

- a) tratamentul trebuie să se bazeze pe evidențe în prevenția mortalității și morbidității.
- b) în stabilirea schemei de tratament să existe evidența beneficiilor pentru grupurile populaționale pentru care se dorește a fi utilizat.
- c) tratamentul să fie tolerat.
- d) regimul de administrare al tratamentului să fie de o capsulă per zi, dar care să asigure controlul hipertensiunii arteriale pentru minim 24 ore.
- e) tratamentul să fie accesabil și să aibă un cost redus.

Profilul pacientului ce suferă de afecțiunea de hipertensiune arterială, ce a rezultat în urma studiului, este pacientul ce însumează cele 3 afecțiuni care definesc sindromul metabolic, respectiv hipertensiune arterială, un grad de obezitate sau supraponderie, respectiv prediabet sau diabet.

Pentru a putea crește aderența la tratament pentru un asemenea profil de pacient, se impune ca tratamentul asociat să fie cât mai simplu și să includă toate componentele și strategiile de tratament într-o singură capsulă, respectiv antihipertensive, statinele și antidiabetice orale.

Având în vedere profilul actual al pacientului ce suferă de afecțiunea de hipertensiune arterială, asocieri de antihipertensive cu doze fixe, vor conduce la complianța și toleranța terapeutică, pentru reducerea tensiunii arteriale și monitorizarea acesteia pe

termen lung, datorită profilului farmacocinetic optim al celor trei reprezentanți combinați într-o pilula unică.

Diagnosticarea timpurie și intervenția rapidă prin tratament, precum și schimbarea stilului de viață reduce semnificativ prevenția și apariția complicațiilor ce limitează pensionările anticipate respectiv reducerea gradului de handicap social și socioeconomic al pacientului.

În condițiile în care bazinul pacienților ce suferă de afecțiuni de hipertensiune arterială este cuprinsă între vârsta de 18 și 60 de ani este necesar ca screeningurile pentru această afecțiune să facă încă de la vârstă mică și medie, iar odată diagnosticată să se înceapă cât mai timpuriu cu tratamentul dar și cu modificarea stilului de viață necesar în toate cele 3 afecțiuni ale sindromului metabolic.

Hipertensiunea fiind predominant o patologie asimptomatică, detectarea acesteia se impune fi efectuată și prin programe de screening populațional, deoarece desfășurarea unor programe structurate de screening populațional va conduce la descoperirea unui bazin important de pacienți, care în prezent nu știu că au hipertensiune arterială.

Prelucrarea datelor obținute a relevat faptul că profilul actual al pacientului ce suferă de afecțiunea de hipertensiune arterială s-a modificat în ultimul deceniu, motivația neglijării fiind „justificată” prin lipsa simptomatologiei, lipsa acordării importanței patologice, informațiile insuficiente, aderența slabă la tratament, teamă de efecte adverse, însă și de următorii determinanți sociali: globalizarea, urbanizarea, îmbătrânirea, venitul, educația și condițiile de locuit.

Tocmai de aceea, pentru a scădea costul global al afecțiunii este necesar să redefinim informarea pacienților cu privire la modul în care aceștia conștientizează gravității afecțiunii pe termen mediu și lung, prezentarea informațiilor corecte despre tratament și eliminarea sau diminuarea efectelor adverse asociate tratamentului medicamentos.

Controlul hipertensiunii arteriale este departe de a fi satisfăcător, iar în Europa aceasta rămâne principala cauză controlabilă a bolilor cardiovasculare și a mortalității globale. Din acest motiv, precum și în urma dovezilor noi acumulate, cercetarea științifică întreprinsă prin metodologia aplicată, a scos în lumină câteva elemente de originalitate privind profilul pacientului ce suferă de afecțiunea de hipertensiune arterială, acestea constituind o bază de plecare pentru cercetarea științifică ulterioară, personală sau a altor specialiști interesați de această cale reprezentată de necesitatea eficientizării costurilor în managementul clinic al hipertensiunii arteriale.



Scăderea hipertensiuni arteriale este un obiectiv extrem de important atât pentru starea de sănătate a unui individ cât și pentru radiografia economică a unei societăți, având în vedere că hipertensiunea arteriala este o „boala tăcută”, fără simptome specifice, iar implementarea dezideratului conform căruia „fiecare copil născut în noul mileniu are dreptul de a trăi până la vârsta de 65 de ani fără a suferi de afecțiuni cardiovasculare ce pot fi evitate” este o necesitate pentru un viitor mai bun.

## Bibliografie selectivă

1. Dawber TR, Moore FE, Mann GV. II. Coronary Heart Disease in the Framingham Study. *Am J Public Health Nations Health*. 1957 Apr;47(4\_Pt\_2):4–24.
2. Murray CJL, editor. The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020 ; summary. Cambridge: Harvard School of Public Health [u.a.]; 1996. 43 p. (Global burden of disease and injury series).
3. Benjamin EJ, Blaha MJ, Chiuve SE, Cushman M, Das SR, Deo R, et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2017 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation* [Internet]. 2017 Mar 7 [cited 2021 May 15];135(10). Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000485>
4. Dorobantu M, Tautu O-F, Dimulescu D, Sinescu C, Gusbeth-Tatomir P, Arsenescu-Georgescu C, et al. Perspectives on hypertension's prevalence, treatment and control in a high cardiovascular risk East European country: data from the SEPHAR III survey. *J Hypertens*. 2018 Mar;36(3):690–700.
5. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension* [Internet]. 2018 Jun [cited 2021 May 16];71(6). Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HYP.0000000000000065>
6. Anderson JL, Heidenreich PA, Barnett PG, Creager MA, Fonarow GC, Gibbons RJ, et al. ACC/AHA Statement on Cost/Value Methodology in Clinical Practice Guidelines and Performance Measures: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Performance Measures and Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. 2014 Jun 3;129(22):2329–45.
7. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J*. 2018 Sep 1;39(33):3021–104.
8. Unger T, Borghi C, Charchar F, Khan NA, Poulter NR, Prabhakaran D, et al. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension*. 2020 Jun;75(6):1334–57.

9. Kaplan NM, Victor RG, Flynn JT. Kaplan's clinical hypertension. Eleventh edition. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2015. 461 p.
10. OECD, European Observatory on Health Systems and Policies. Romania: Country Health Profile 2019 [Internet]. OECD; 2019 [cited 2021 May 16]. (State of Health in the EU). Available from: [https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/romania-country-health-profile-2019\\_f345b1db-en](https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/romania-country-health-profile-2019_f345b1db-en)
11. O'Donnell MJ, Chin SL, Rangarajan S, Xavier D, Liu L, Zhang H, et al. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study. *The Lancet*. 2016 Aug;388(10046):761–75.
12. Nechifor A., Niculet E., Armean P., Iliesiu A. M., New therapeutic paradigms and clinical-financial management of hypertension. A narrative review, *ACTA MEDICA TRANSILVANICA*, Online ISSN 2285-7079, March27(1):17-21.
13. Nechifor A., Niculet E., Armean P., Iliesiu A. M., Hypertension and the Covid-19 pandemic – medical services access and overcoming difficulties, *ACTA MEDICA TRANSILVANICA*, Online ISSN 2285-7079, June27(2):19-21.