

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "CAROL DAVILA" BUCUREȘTI  
ȘCOALA DOCTORALĂ  
DOMENIUL MEDICINĂ INTERNĂ



**PREVALENȚA AFECTĂRII DE ORGAN ȚINTĂ ÎN RELAȚIE  
CU FACTORII DE RISC CARDIOVASCULAR LA  
POPULAȚIA HIPERTENSIVĂ DE ETNIE ROMĂ**

**REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT**

**CONDUCĂTOR DE DOCTORAT:**  
PROF. DR. IOAN TIBERIU NANEA

**STUDENT - DOCTORAND**  
DR. EMMA TINTEA (WEISS)

**2018**

## CUPRINS

Lista cu abrevieri .....	3
Introducere .....	4
I. STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII .....	9
1. Populația romă – o problemă de sănătate publică .....	10
1.1. Elemente de demografie a populației rome .....	10
1.2. Impactul asupra stării generale de sănătate și costurilor sociale .....	12
1.3. Mortalitate globală și cauze de mortalitate în rândul populației rome .....	14
1.4. Povara bolilor cardiovasculare .....	16
1.5. Cadrul etic și legal al studierii minorităților etnice .....	28
2. Sindemie sau genetică – o chestiune de tip „nurture versus nature” .....	31
2.1 Genetica etniei rome .....	31
2.2 Genetica vulnerabilității medicale .....	32
2.3. Viziune sindemică a factorilor de risc cardiovascular în populația romă .....	35
2.4. Ipoteza mai obișnuită – tranziția epidemiologică .....	40
3. De la factor de risc la patologie și mortalitate specifică .....	41
3.1. Tranziția epidemiologică .....	41
3.2. De la factori de risc cardiovascular la boala cardiovasculară .....	41
3.3. Hipertensiunea arterială – elementul cheie către patologia cardiovasculară și mortalitatea specifică .....	45
4. Profilul cardiovascular al populației rome – limitele cunoașterii actuale și adresarea întrebărilor .....	51
II. CONTRIBUȚIE PERSONALĂ .....	54
5. Ipoteze de lucru și obiective generale .....	55
6. Metodologia generală a cercetării .....	56
6.1. Procedura .....	56
6.2. Populația studiată .....	56
6.3. Procesul de evaluare .....	57
6.4. Măsurători antropometrice și chestionar medical .....	57
6.5. Teste de sânge .....	57
6.6. Evaluarea medicală .....	58
6.7. Analiza statistică .....	58
7. Rezultate .....	61

7.1.	Studiul 1 – Profilul cardiovascular .....	61
7.2.	Studiul 2 – Subiecții hipertensivi .....	78
7.3.	Studiul 3 – Aglomerarea factorilor de risc cardiovascular într-o populație vulnerabilă .....	90
8.	Implicații ale contribuției personale .....	96
9.	Puncte forte .....	99
10.	Limitări .....	101
11.	Direcții de continuare a cercetării .....	103
	Bibliografie .....	104
	Anexa 1 – Algoritm de evaluare medicală .....	130
	Anexa 2 – Chestionar evaluare medicală .....	131
	Anexa 3 Lista cu lucrările științifice publicate .....	134

## LISTA CU ABREVIERI

IGB	indice gleznă-braț
IMC	indice de masă corporală
BCR	boala cronică de rinichi
CV	cardiovascular
RFGe	rata de filtrare glomerulară estimată
IMT	indice grosime intimă-medie
PP	presiunea pulsului
PWV	viteza undei pulsului (pulse wave velocity)
SNP	polimorfism nucleotidic unic (single nucleotide polymorphism)
SRAA	sistem renină-angiotensină-aldosteron
AOT	afectare de organ țintă

## SINTEZA IDEILOR PRINCIPALE

Populația romă reprezintă cea mai mare minoritate etnică a Europei, echivalentul unei țări de dimensiuni mijlocii ca număr de locuitori, cuprinzând estimativ 10-12 milioane romi de-a lungul întregului continent (1). Au descins din nord-vestul Indiei în urmă cu mai bine de zece secole atingând până în secolul al XV-lea cel mai îndepărtat punct din vestul Europei (2), având o istorie căreia îi lipsește documentația scrisă, dar care a fost confirmată recent de cercetările în genetica migrațiilor lor (3). Acest grup etnic este în mod particular vulnerabil din punct de vedere al dezvoltării socioeconomice și stării de sănătate, suferind și astăzi de pe urma sărăciei, foametei, nivelului scăzut de educație și sănătății precare (4). Ei sunt de fapt o populație tânără în sânul vastei comunități europene aflată în plin proces de îmbătrânire, romii având o demografică modelată de o rată mare de natalitate, o rată mare de mortalitate infantilă și o speranță de viață mai scăzută (5,6). Au o sănătate precară ca și rezultat al numeroșilor factori cumulativi. Printre aceștia excluziunea socioeconomică și chiar o viziune specifică fatalistă asupra sănătății dictată de precepte proprii culturii lor (7) reprezintă elemente cheie care conduc la dependența acestui grup etnic de îngrijirile medicale de urgență (8), în fapt un serviciu foarte costisitor pentru întreaga societate, chiar dacă gratuit pentru individ.

Ca și grup etnic, populația romă a fost subiectul intereselor științifice ale comunității medicale de-a lungul anilor în special sub aspectul patologiilor genetice întâlnite frecvent în această populație fondatoare (9), direcția de interes fiind abia recent schimbată când tendințele de morbiditate și mortalitate ale acestui grup etnic s-au convertit din predominant dictate de patologiile transmisibile în cele determinate de boli non-comunicabile și boli cronice (10), având patologia cardiovasculară (CV) ca primă cauză de deces (11). Din acest punct înainte devine evident că strategiile de prevenție și regimurile terapeutice consistente sunt indispensabile pentru a îmbunătăți cu adevărat starea de sănătate pe termen lung a acestei populații dezavatajate. Interesul economic devine și mai important considerând că integrarea unui grup etnic atât de tânăr în cadrul forței de muncă a unei populații europene aflată în proces de continuă îmbătrânire ar aduce beneficii majore (12).

Pentru a putea documenta acurat politici de sănătate aplicabile în comunitatea romă este necesar ca factorii de decizie să aibă la dispoziție o imagine fundamentată pe dovezi științifice a principalilor factori dăunători asupra sănătății acestei populații. Din păcate, până și în ziua de astăzi Europa se găsește într-o „paralizie a datelor privind egalitatea”, blocată în reticența de a colecta date dezagregate pe criterii de rasă sau etnie, ca rezultat al

perioadelor îndelungate de excludere, discriminare și violență originate în aceste elemente (13). De aici pornește cel mai probabil pauperitatea cercetărilor medicale în domeniul patologiilor care abia actualmente cresc ca frecvență și densitate în comunitatea romă. Ultimele două decenii au adus informații relevante asupra mortalității globale în acest grup, subliniind o supraviețuire în medie cu zece ani mai redusă, în principal datorită bolilor cronice (11,14). Cunoscut fiind că bolile CV recunosc o serie de factori de risc modificabili, tot mai abundente date epidemiologice s-au strâns în Europa să dovedească povara crescândă și aglomerarea acestor factori de risc în rândul comunității romă, unde se înregistrează vârfuri epidemiologice în prevalența fumatului (15–22), a dislipidemie (21,23), și a obezității (24–28) printre multe altele.

Teza de față a adresat trei abordări majore ale originilor bolilor cronice netransmisibile la populația romă cu scopul de a discuta datele disponibile până la acest moment care să descrie fundamentele ce stau la baza diferențelor dintre populația de etnie romă și comunitățile din jur din punct de vedere al acestei încărcături CV crescute: 1) existența unei componente genetice care să explice povara crescută a unei anumite patologii într-un grup etnic/rasial; 2) teoria sindemiei aglomerării și interacțiunii anumitor afecțiuni într-un mediu socioeconomic particular; și 3) teoria tranziției epidemiologice către un nou stadiu de dezvoltare.

Există o serie de afecțiuni specifice unei populații fondatoare care se regăsesc cu frecvențe crescute în rândul romilor (29–32). Cu toate acestea, până la acest moment există numai rare date dispartate care să sugereze fie o asociere predilectă cu factori care accelerează progresia bolii CV (obezitate și dislipidemie (33), status procoagulant (34), efecte adverse mai frecvente la terapiile cardio-protectoare (35)), fie, de fapt, trăsături cu efect posibil protector (valori tensionale reduse (36), defecte în agregarea plachetară mai rar asociate cu aterotromboza (37)), fiind complet absente momentan datele despre efectul acestora asupra unor rezultate cu impact puternic („hard endpoints”), cum sunt mortalitatea CV sau evenimentele CV majore în populația romă.

Din punct de vedere al teoriei sindemice, s-ar putea argumenta că în această populație componentele sindromului metabolic se aglomerează și interacționează ca elementele unei sindemii, având în vedere caracteristicile sociale și economice ale acestei populații dezavantajate care se confruntă cu discriminare și inegalitate. Cu toate acestea, populația romă este particulară, în sensul că statutul socioeconomic mai ridicat nu este echivalat automat unui nivel de sănătate mai bun într-un grup în care stratificarea derivă mai degrabă din respectul câștigat în comunitate și mai puțin din statusul social sau economic (38). Datele

disponibile despre influențele socioeconomice asupra evoluției sănătății în populația romă nu au furnizat întotdeauna rezultate consistente, consecință probabil a mai multor factori, inclusiv a faptului că etnia și rasa influențează starea de sănătate prin diverse mijloace de la susceptibilitate genetică la factori psihosociali (39), și chiar nivel de segregare (40). În fine, nu există la acest moment dovezi concludente care să statueze irefutabil că încărcătura CV crescută din rândul populației romă este o consecință directă a discrepanțelor în determinanții sociali ai nivelului de sănătate.

Variabilitatea crescută a rezultatelor și prevalenței diferiților factori de risc CV în rândul populației romă ar putea avea la bază o explicație mai simplă. Studiile epidemiologice realizate în ultimele două decenii au fost de fapt imagini „instantanee” care înfățișează tipuri foarte diferite de comunități, la momente diferite în timp, cu niveluri diferite de segregare și mobilitate. Trecerea de la afecțiuni comunicabile la netransmisibile în aceste grupuri ar putea în fapt să descrie grade diferite de tranziție de la un stil de viață tradițional la unul mai modern, industrializat și urbanizat. O astfel de tranziție epidemiologică ar recunoaște afecțiunile degenerative și generate de stilul de viață modern ca principale cauze de mortalitate în contextul perturbării stilului de viață, ar favoriza supraviețuirea femeilor, și s-ar asocia cu vârfuri de prevalență a factorilor de risc CV cum sunt fumatul, sedentarismul, și obezitatea. În această populație în plină dezvoltare, hipertensiunea arterială ar juca rolul principal în evoluția către boală CV și mortalitate CV.

Considerând toate acestea, nu se poate concluziona decât că nu există suficiente date pentru a considera speranța de viață redusă și profilul CV mai nefast al populației romă ca un simplu rezultat al determinismului genetic, dar nici consecința numai a adversităților socioeconomice. Cercetarea în sănătatea etniei romă, cel puțin în sfera mortalității specifice și a patologiei CV, se află încă în anii de debut. Una din primele teme de abordat rămâne deci adevărata epidemiologie a factorilor de risc CV și bolilor CV în diferite tipuri de comunități de etnie romă și relația lor cu cât mai mulți determinanți ambientali posibil – factori socioeconomi, grad de integrare, factori psihosociali. Limitările majore ale acestui efort de cercetare rămân absența persistentă a adevăratului număr de locuitori în diferite zone și inconsistența lor în accesibilitatea serviciilor medicale, elemente care fac eșantionarea corectă și designul studiilor prospective aproape imposibile. Importanța acestor cercetări rezidă din faptul că ele permit: 1) deschiderea drumului către documentarea adecvată a unor posibile diferențe genetice etnice, sau a absenței lor, care să influențeze diagnosticul și decizia terapeutică în funcție de specificitatea lor etnică; 2) documentarea adecvată a viitoarelor politici de sănătate publică și a deciziilor din practica clinică care vor afecta atât

comunitatea în ansamblul ei cât și indivizii în particular; 3) deschiderea unor zone noi de cercetare, întrucât de multe ori populația romă, prin specificul ei genetic aparte, a participat la descoperirea de noi afecțiuni.

Teza de față și-a propus, în acest context, să abordeze următoarele teme de cercetare în sfera bolilor CV la populația romă: 1) profilul CV al individului de etnie romă dintr-o populație integrată, cu acces bun la serviciile medicale și sociale, cu scopul de a descrie particularități din punct de vedere al factorilor de risc CV și al bolilor CV într-o populație specific aleasă; 2) prevalența hipertensiunii arteriale și a afectării de organ țintă (AOT) într-o astfel de comunitate, și influența lor asupra mortalității, pentru a furniza astfel o perspectivă aprofundată asupra progresiei spre boala CV în populația de etnie romă; și 3) existența unei aglomerări de factori de risc CV interconectați influențați de statutul socioeconomic scăzut și/sau accesul la servicii medicale care să ia aspectul unei sindemii, studiu care să aducă o înțelegere mai profundă a posibilelor mecanisme prin care se poate îmbunătăți starea de sănătate a romilor. Rezultatele acestor cercetări ar extinde cunoștințele anterioare în domeniu și ar furniza o primă descriere în detaliu a stării de sănătate a locuitorilor de etnie romă cu nivel crescut de integrare, din România.

Pentru a adresa aceste domenii de cercetare, am desfășurat un studiu transversal asupra unui eșantion de populație romă din capitala României, ca parte a două proiecte sociale ce și-au propus facilitarea serviciilor medicale pentru etnicii romi din București. Grupul de studiu a inclus 806 adulți de etnie romă (5% din rezidenții Sectorului 5 și 7% din rezidenții Sectorului 2) care au fost supuși unei evaluări medicale aprofundate concentrate asupra factorilor de risc CV și bolilor CV, incluzând analize de sânge și evaluarea extensivă a AOT.

Temele de cercetare au fost investigate în trei sub-studii: 1) studiul profilului CV al participantului de etnie romă; 2) studiul participantului hipertensiv și al AOT asociate; 3) studiul relației dintre factorii socioeconomiici și riscul de boală CV fatală.

Primul studiu a reușit să demonstreze că o comunitate romă integrată dintr-o regiune mai afluentă a României împărtășește, de fapt, un profil de risc CV similar cu cel al comunității non-Rome înconjurătoare, rezultate fiind comparate cu date disponibile din studiile epidemiologice naționale. Acest profil corespunde unui risc crescut sau foarte crescut de boală CV fatală în următorii zece ani, regăsit la aproape jumătate din populația de etnie romă studiată.

Al doilea studiu a demonstrat că și în acest context de profil de risc crescut prevalența hipertensiunii arteriale în această comunitate este de fapt similară, dacă nu chiar mai redusă decât cea regăsită la comunitatea non-romă înconjurătoare în studiile epidemiologice

naționale. Cu toate acestea, se demonstrează o prevalență crescută a AOT și un risc CV în progresie odată cu creșterea expunerii la valori tensionale ridicate. În acest studiu hipertensiunea nu a fost predictor independent de mortalitate, și, în pofida unei speranțe de viață reduse confirmate și în acest grup, ca și în studiile anterioare din literatură, factorii de risc CV nu au reieșit ca predictori independenți de mortalitate.

Al treilea studiu a arătat că profilul de risc CV înalt al acestui grup de etnie romă a fost numai discret influențat de factorii socioeconomi, rolul lor pălind odată cu includerea în analiză a biomarkerilor mai puternici clasic asociați cu riscul.

Prin urmare obiectivele cercetării au fost atinse, oferind noi descoperiri care extind cunoștințele actuale în sfera sănătății populației rome. Au existat limitări, prima fiind absența unui grup control de participanți non-romi, altele fiind inerente designului studiilor la această etnie. Prin disponibilitatea unei cantități mari de informații medicale pentru un număr mare de participanți de etnie romă care au putut fi comparate cu date din studiile epidemiologice naționale se speră că prima limitare a fost depășită. Imposibilitatea obținerii unui eșantion reprezentativ afectează toate studiile realizate pe etnia romă ca și consecință a faptului că nu se poate obține eșantionare randomizată dintr-un număr estimat (nu acurat/declarat) de locuitori. În fine, mai sunt și limitările studiului transversal care oferă numai o imagine „instantanee” a stării de sănătate a participanților, neputând să aducă informații despre evoluția lor pe termen lung.

Cu toate acestea, cercetarea de față aduce contribuții semnificative în sfera studierii bolilor CV și a sănătății populației rome portretizând aprofundat factorii de risc CV și bolile CV într-o populație integrată de etnie romă din România în relație cu comunitatea înconjurătoare, influență pe care factorii socioeconomi ar putea să o aibă asupra sănătății lor, totodată subliniind limitările cunoașterii în sfera mortalității specifice în acest grup etnic.

## CONTRIBUȚIE PERSONALĂ

## **Ipoteze de lucru și obiective generale**

*Prima ipoteză* a tezei susține că profilul de risc CV al romilor integrați dintr-un mare oraș din România este mai sever decât cel al populației generale românești.

*Obiectivul* este acela de a descrie profilul de risc CV în populația studiată și de a-l compara cu datele disponibile despre populația românească generală. Obiectivele secundare derivă:

- A descrie demografia și nivelul de integrare a populației studiate
- A descrie factorii de risc CV, boala CV și riscul CV total

*Cea de-a doua ipoteză* afirmă că prevalența hipertensiunii arteriale la o populație romă integrată este mai mare decât cea a populației generale românești, asociind AOT severă, modificând profilurile de risc și influențând mortalitatea la cei afectați.

*Obiectivul* este de a măsura prevalența hipertensiunii în populația studiată și de a măsura prevalența AOT, a bolii CV constituite și riscul total CV în rândul hipertensivilor. Obiectivele secundare sunt de a compara toate acestea la momente diferite în evoluția hipertensiunii (normotensiune, hipertensiune nou diagnosticată, hipertensiune cunoscută, hipertensiune controlată/necontrolată) și de a testa influența hipertensiunii asupra mortalității la populația romă.

*Cea de-a treia ipoteză* afirmă că aglomerarea factorilor de risc CV în populația de etnie romă este asociată cu un statut socioeconomic precar și cu un acces redus la serviciile medicale.

*Obiectivul* este de a evalua statutul de asigurat medical și accesul la asistența medicală, a evalua influența unor factori de risc CV asupra dezvoltării celorlalți, și de a măsura influența factorilor socioeconomiici asupra aglomerării lor.

## **Metodologia generală a cercetării**

Studiul a fost realizat pornind de la datele colectate în cadrul a două proiecte sociale. Scopul acestora a fost de a facilita serviciile medicale persoanelor de etnie romă, iar finanțarea a fost asigurată de Granturi ale Agenției Naționale pentru Romi a Guvernului României. Proiectele au fost realizate cu ajutorul reprezentanților locali prin implicarea lor participativă la cercetare. O organizație non-guvernamentală (ONG), activă la nivel național în soluționarea problemei romilor din România, a informat și a invitat comunitatea romilor să participe la proiecte. Personalul medical a fost instruit în cadrul proiectului pentru a informa participanții cu privire la evaluarea, procedurile și testarea medicală. Consimțământul scris complet informat pentru studiu a fost obținut ulterior de la toți participanții. Studiul a fost aprobat de consiliul local de etică.

### **Populația studiată**

Acest eșantion a acoperit 5% în 2012 și, respectiv, 7% în 2013 din populația de etnie romă din cele două comunități locale investigate. Reprezentanții romi au invitat toți membrii comunității să participe la studiu, aceștia fiind rugați să vină după un post de minim opt ore.

### **Procesul de evaluare**

Fiecare subiect a fost evaluat de un medic care a obținut anamnezic un scurt istoric medical, a realizat o evaluare clinică detaliată ce a inclus măsurători ale tensiunii arteriale și ale ABI, integrând aceste informații cu cele deja notate în chestionar și cu interpretarea ECG, și notând orice alte constatări clinice relevante. Participantul a fost ulterior direcționat spre examinarea ecocardiografică.

### **Măsurători antropometrice și chestionar medical**

Chestionarul administrat de un intervievator a fost dezvoltat pe deplin de către echipa medicală. Acesta a acoperit informații privind vârsta, nivelul de educație, starea civilă, comportamentele privind fumatul, consumul de alcool, efortul fizic, consumul de sare, istoricul medical, concentrându-se pe factorii de risc CV și bolile CV constituite (hipertensiune, diabet zaharat, dislipidemie – diagnostic, tratament și control).

### **Teste de sânge**

Toate probele au fost colectate după opt ore de post alimentar. S-au efectuat următoarele teste de sânge: hemoleucograma completă, colesterol total, fracțiuni HDL și LDL, trigliceride, glicemie, creatinină, acid uric; în cadrul celui de-al doilea proiect s-a determinat suplimentar microalbuminuria pe dip-stick.

### **Evaluarea medicală**

Fiecare subiect a fost supus unei evaluări medicale realizate de către un medic, care a inclus analiza antecedentelor medicale, măsurarea tensiunii arteriale, ABI, iar în cel de-al doilea proiect și măsurarea PWV și fundoscopia. Măsurătorile tensiunii arteriale au fost realizate după 5 minute de repaus în decubit dorsal, folosind sfigmomanometre Riester Aneroid, la ambele brațe. Indicele gleznă-braț a fost măsurat utilizând un dispozitiv Doppler HiDop 300 CW Pocket și a fost luată în considerare cea mai mică valoare obținută. Viteza undei pulsului a fost măsurată utilizând un dispozitiv oscilometric Arteriograf TensioMed.

Medicul evaluator a integrat toate informațiile disponibile pentru a rafina diagnosticele auto-raportate și alte diagnostice sugerate de istoricul medical, alături de informațiile disponibile până în acel moment. Studiul ecocardiografic a fost efectuat pe un echipament Siemens Acuson SC2000 și unul Philips HD7XE, evaluând dimensiunile cavităților cordului și ale pereților, tulburări de cinetică segmentară și globală, și funcția ventriculului stâng.

## Rezultate

### Studiul 1 – Profilul cardiovascular

#### *Pacienți și metodă*

Întreaga populație studiată a inclus 806 adulți romi în vârstă de 18-83 ani (vârsta medie  $44.54 \pm 14.57$  ani, dintre care bărbați 36.8%). Prima parte a acestui studiu descrie demografia și măsurile de integrare a acestei populații în comunitatea din jur. A doua parte se axează pe profilul de risc CV și compară rezultatele cu rapoartele naționale pentru populația generală din România.

Evaluarea riscului la zece ani de evenimente CV fatale la cei peste 40 de ani a fost efectuată în conformitate cu criteriile din ghidul european privind prevenirea bolilor CV 2016 (41).

#### *Rezultate*

##### *Caracteristicile populației studiate*

În acest eșantion populațional, 37.34% (301 subiecți) erau adulți tineri (vârsta <40 ani), 54.46% (439 subiecți) aveau vârsta medie (40-64 ani) și doar 8.18% (66 subiecți) aveau vârste  $\geq 65$  ani, fără diferențe semnificative de sex între grupele de vârstă.

Mai mult de jumătate dintre subiecți (59.43%) erau fie căsătoriți (51.24%), fie trăiau împreună cu un partener (8.19%), un sfert (26.18%) erau separați sau locuiau singuri, iar 11.29% erau văduvi – un statut semnificativ mai frecvent întâlnit în rândul femeilor ( $\chi^2 = 22.442$ , RR 1.12 CI95% 1.080-1.180,  $p < 0.001$ ).

Întreaga populație studiată a petrecut în medie 9.07 (8, 12) ani în școală, majoritatea participanților fiind absolvenți de gimnaziu (38.8%), în timp ce 3.6% erau analfabeți și 24.2% terminaseră numai școala primară. Femeile erau mai puțin educate decât bărbații, petrecând mai puțin timp în școală (8.79 (7,12) ani versus 9.57 (8, 12) ani,  $p = 0.004$ ) și erau mai frecvent analfabete ( $\chi^2 = 4.970$ , RR 2.180 CI95% 0.977-4.863,  $p = 0.026$ ).

##### *Date suplimentare disponibile în al doilea proiect*

În ceea ce privește condițiile de viață, numărul de camere per persoană a fost în medie de 1.5 (1, 2), cu o rată de supraaglomerare (inclusiv copii dependenți) de 59.6%.

Nivelurile mai scăzute de educație s-au asociat cu o rată a șomajului mai mare ( $p < 0.001$ ), raportată la o prevalență de până la 53.44%, femeile aflându-se mai frecvent în

această situație ( $\chi^2 = 6.296$ , RR 1.38 CI95% 1.07-1.78 , p 0.012). Alți 31.52% au raportat a avea un loc de muncă stabil, mai frecvent bărbații ( $\chi^2 = 9.283$ , RR 1.278 CI95% 1.069-1.527, p 0.005). În plus, rata de pensionare a fost de 15.02%, fără diferențe semnificative între sexe.

#### *Factori de risc cardiovascular*

Prevalența factorilor de risc CV a fost ridicată în întreaga populație studiată, așa cum se observă în Tabelul 7.1.2.a. Profilul cu risc înalt este mai evident în Graficul 7.1.2.h.

Un profil anormal de lipide sau un profil normal la subiecții diagnosticați anterior cu dislipidemie a fost cel mai frecvent factor de risc CV în populația studiată (82.13%), urmat de fumat (63.02% inclusiv fumători activi și foști fumători), un stil de viață sedentar (60.91% au raportat o activitate ușoară-moderată sau absența oricărui tip de efort fizic), și obezitatea abdominală (50.99%).

#### *Dislipidemia*

În cazul a 217 dintre subiecți (26.92%) fusese deja formulat diagnosticul de dislipidemie, dar în 79.26% din aceste cazuri nivelurile serice ale colesterolului total, LDL sau trigliceridelor erau încă ridicate, iar 42.39% au prezentat un profil de dislipidemie mixtă împărțind niveluri ridicate de LDL fie cu HDL scăzut fie cu niveluri ridicate ale trigliceridelor, 12.9% împărțind toate cele trei anomalii. Numai 40.55% din dislipidemicii anterior diagnosticați erau tratați cu statine, iar printre aceștia, nivelurile anormale ale biomarkerilor de mai sus au fost încă prezente în 70.45% din cazuri. În cazul celor deja diagnosticați era mai probabil ca profilul lor lipidic să fi fost măsurat în ultimul an (p <0.001). La alți 445 subiecți (55.21%) s-a identificat un profil lipidic anormal, cu niveluri ridicate de colesterol total, LDL și trigliceride în 67.41%, 85.84% și 35.73% cazuri, și HDL scăzut în 28.53% din cazuri. În acest subgrup, un profil de dislipidemie mixtă a fost prezent în 39.55% din cazuri, 11.09% împărțind toate cele trei anomalii. Bărbații au avut niveluri HDL semnificativ mai scăzute (p <0.001), cu trigliceride serice mai mari (p <0.001), fără alte diferențe semnificative între sexe.

#### *Fumatul și consumul de alcool*

Populația studiată a prezentat prevalențe ridicate ale fumatului cu 42.55% fumători activi, în vreme ce alți 20.34% dintre participanți au raportat că renunțaseră la fumat de mai bine de un an. În acest grup, femeile par să fumeze mai puține țigarete pe zi decât bărbații (p

<0.001), dar bărbații raportează perioade mai lungi de fumat activ (p 0.002), ducând astfel la o povară nicotinică mai mare asupra acestora din urmă (p <0.001), măsurată ca număr de pachete-an. Nivelurile superioare de educație (peste opt ani în școală) au fost asociate cu o prevalență mai redusă a fumatului (p pentru tendință <0.001).

Ratele de fumat mai mici au fost observate la cei anterior diagnosticați cu hipertensiune (p 0.003), boală coronariană (p 0.01), obezitate (p <0.001) și obezitate abdominală (p 0.007). A fost mai probabil ca hipertensivii cunoscuți să fi renunțat la fumat (p 0.048).

Întrebați despre comportamentele legate de consumul de alcool, 84.49% dintre subiecți au raportat că nu consumă niciun fel de alcool, în timp ce restul au raportat un consum de alcool cu o mediană de 2 (1,4) unități alcool („drinks”) pe săptămână, fără diferențe între sexe.

**Tabel 7.1.2.a. Caracteristicile populației**

	<b>Total</b> n=806	<b>Bărbați</b> n=297	<b>Femei</b> n=509	<b>p</b> B vs F
Nr participanți proiectul 1	400	147	253	-
Nr participanți proiectul 2	406	150	256	-
Vârsta medie	44.53±14.58	44.46±13.93	44.58±14.96	ns
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	26.99 (22.76, 31.62)	27.14 (23.49, 31.16)	26.77 (21.94, 32)	ns
Suprafața corporală (m <sup>2</sup> )	1.79 (1.64, 1.96)	1.94 (1.79, 2.09)	1.71 (1.58, 1.84)	<0.001
Circumferința abdominală (cm)	94 (82, 105)	98 (87, 108)	92 (80, 103)	<0.001
Colesterol total (mg/dl)	195 (168, 224)	197 (165.5, 225)	194 (168, 223)	ns
LDL colesterol (mg/dl)	132 (106, 160)	138 (108, 163)	130 (105, 156)	ns
HDL colesterol (mg/dl)	52 (43, 61)	47 (40, 54)	55 (46, 64)	<0.001
Trigliceride (mg/dl)	111 (75, 173)	129 (85, 202)	103 (71, 154)	<0.001
Glucoză serică (mg/dl)	92 (80, 92)	93 (87, 105)	90 (84, 99)	<0.001
Acid uric (mg/dl)	4.6 (3.6, 6.05)	5.4 (4.4, 6.6)	4.2 (3.23, 5.5)	<0.001
Creatinină serică (mg/dl)	0.7 (0.6, 0.8)	0.8 (0.8, 0.9)	0.6 (0.6, 0.7)	<0.001
RFGe (CKD-EPI) (ml/min)	108.58 (95.64, 121.03)	116.39 (102.34, 129.06)	105.07 (92.04, 116.42)	<0.001
Disfuncție renală moderat-severă	30 (3.72%)	6 (2.02%)	24(4.71%)	ns
ABI	0.92 (0.82, 1)	0.93 (0.83, 1.04)	0.92 (0.82, 1)	ns
ABI<0.9	319 (39.57%)	104 (35.02%)	215 (42.24%)	0.043
PWV (m/s)	8.3 (7, 10.8)	8.19 (7, 10.97)	8.4 (7.05, 10.75)	ns
Rigiditate arterială crescută (PWV>10m/s)	130 (32.01%)	28 (18.66%)	102 (39.84%)	<0.001
Presiunea pulsului (mmHg)	50 (40, 60)	50 (40, 60)	50 (40, 60)	ns
Presiunea pulsului ≥ 60 mmHg la cei peste ≥65 ani	47 (71.21%)	17 (89.5%)	30 (63.8%)	0.037
Hipertensiune arterială	271 (33.62%)	98 (32.99%)	173 (33.98%)	ns
Nou diagnosticați	64 (23.61%)	35 (35.71%)	29 (16.76%)	0.001
Anterior diagnosticați	207 (76.38%)	63 (64.28%)	144 (83.23%)	0.001
Necontrolați	114 (55.07%)	32 (50.79%)	82 (47.39%)	0.018
Profil lipidic anormal	445 (55.21%)	179 (60.26%)	266 (52.25%)	ns
Colesterol total crescut	435 (53.97%)	164 (55.21%)	271 (53.24%)	ns
LDL crescut	539	204 (68.68%)	335 (65.81%)	ns

	<b>Total</b> n=806	<b>Bărbați</b> n=297	<b>Femei</b> n=509	<b>p</b> B vs F
HDL scăzut	183	64 (21.54%)	119 (23.37%)	ns
Trigliceride crescute	254	123 (41.41%)	131 (25.73%)	ns
Dislipidemie mixtă	269 (33.37%)	119 (40.06%)	150 (29.46%)	ns
Dislipidemie cunoscută	217 (26.92%)	73 (24.57%)	144 (28.29%)	ns
Necontrolată	172 (79.26%)	56 (76.71%)	116 (80.55%)	ns
Diabet zaharat	122 (15.13%)	52 (17.5%)	70 (13.75%)	ns
Cunoscut	92 (75.40%)	37 (71.15%)	55 (78.57%)	ns
Nou diagnosticat	30 (24.59%)	15 (28.84%)	15 (21.42%)	ns
Glicemie a jeun alterată (non-diabetici)	84 (10.42%)	45 (15.15%)	39 (7.66%)	0.001
Hiperuricemie	106 (13.15%)	65 (21.88%)	41	<0.001
Obezitate	266 (33%)	94 (31.64%)	174	ns
Obezitate abdominală	411 (50.99%)	116 (39.05%)	295	<0.001
Sindrom metabolic	268 (33.25%)	99 (33.33%)	169 (33.20%)	ns
Istoric familial de boală CV	488 (60.54%)	170 (57.23%)	318 (62.47%)	ns
Fumat				
Niciodată	299 (36.97%)	86 (28.95%)	213 (41.84%)	ns
Activ	343 (42.55%)	135 (45.45%)	208 (40.86%)	ns
Fost fumător	164 (20.34%)	76 (25.58%)	88 (17.28%)	0.005
Nr mediu țigarete/zi (inclusiv foști fumători)	20 (10-20)	20 (10, 20)	15 (10, 20)	<0.001
Nr mediu ani fumat (inclusiv foști fumători)	20 (12.25, 30)	20 (15, 35)	20 (10, 29)	0.002
Nr mediu pachete-an (inclusiv foști fumători)	15 (7.5, 30)	20 (10, 34)	12.5 (6.62, 24.15)	<0.001
Vârsta debut (inclusiv foști fumători)	18 (15, 21)	18 (15, 20)	18 (15.5, 22)	ns
Efort fizic <sup>1</sup>				0.001
regulat susținut	163 (20.22%)	73 (24.57%)	90 (17.68%)	
ocazional susținut	152 (18.85%)	72 (24.24%)	80 (15.71%)	
ușor-moderat	331 (41.06%)	99 (33.33%)	232 (45.57%)	
deloc	160 (19.85%)	53 (17.84%)	107 (21.02%)	
Consum de sare declarat <sup>2</sup>				0.001
crescut	126 (15.63%)	57 (19.19%)	69 (13.55%)	
moderat	432 (53.59%)	161 (54.20%)	271 (53.24%)	
scăzut	89 (11.04%)	23 (7.74%)	66 (12.96%)	
deloc	159 (19.72%)	56 (18.85%)	103 (20.23%)	
Consum declarat alcool				ns
Deloc	681 (84.49%)	230 (77.44%)	451 (88.60%)	
Mai mult de o unitate/săpt	125 (15.50%)	67 (22.55%)	58 (11.39%)	
Mediu	2 (1, 4)	2 (1, 6)	2 (1, 3)	

<sup>1</sup> regulat susținut, cel puțin 30 de minute, de cel puțin trei ori pe săptămână; ocazional susținut, mai puțin de 30 de minute de trei ori pe săptămână; ușor-moderat, activități ușoare în jurul gospodăriei și similar; deloc = nici un fel de efort fizic (sedentar);

<sup>2</sup> crescut = întotdeauna adaug sare fără chiar să gust; moderat = de obicei adaug sare în mâncare; scăzut = adaug rareori puțină sare la preparare; deloc = nu folosesc niciodată sare în dieta mea;

### *Obezitatea*

Prevalența obezității și a obezității abdominale a crescut proporțional cu scăderea nivelurilor de activitate fizică (p pentru tendință <0.001). Aceasta a fost mai frecvent întâlnită la populația feminină ( $\chi^2 = 26809$ , RR 1.624 CI95% 1.34-1.95 p <0.001), semnificativ mai sedentară decât omologul masculin ( $\chi^2 = 19.44$ , p <0.001). Sexul masculin a fost asociat cu niveluri mai intense de activitate fizică (p pentru tendință 0.001).

Atât IMC, cât și circumferința taliei au fost corelate slab cu prezența anomaliilor lipidice ( $r^2 = 0.09$ , p <0.01, respectiv  $r^2 = 0.10$ , p <0.01), hipertensiune ( $r^2 = 0.15$ , p <0.01, respectiv  $r^2 = 0.01$ ) și diabet ( $r^2 = 0.10$ , p <0.01, respectiv  $r^2 = 0.11$ , p <0.01).

În analiza ROC, IMC și circumferința taliei au fost predictorii (p <0.001) pentru dislipidemie (AUC = 0.746, CI95% 0.702-0.790, respectiv AUC = 0.746, CI95% 0.705-0.787), hipertensiune arterială (AUC = 0.705-0.776, AUC = 0.739, CI95% 0.703-0.775) și diabet (AUC = 0.736, CI95% 0.692-0.780, respectiv, AUC = 0.763, CI95% 0.722-0.805).

### *Diabetul zaharat și hiperglicemia*

Diabetul zaharat a fost înregistrat la 15.14% din întregul eșantion și a fost diagnosticat anterior în 75.40% din cazuri. La diabeticii din cel de-al doilea proiect (56 subiecți) microalbuminuria a fost prezentă doar la 21.42%, iar retinopatia diabetică a fost observată la 12.5%. Hiperglicemia la subiecții nediabetici, definită ca niveluri crescute ale glucozei a jeun sub valoarea limită pentru diabet zaharat, a fost mai frecventă la bărbați ( $\chi^2 = 11.269$ , RR 1.402 CI95% 1.108-1.775, p 0.001) și nu a fost asociată cu prezența microalbuminuriei sau retinopatiei.

Diabetul zaharat, dar nu hiperglicemia, a fost mai frecvent asociat cu hipertensiunea.

### *Hipertensiunea arterială*

Prevalența hipertensiunii arteriale în întregul grup a fost de 33.62% (271 subiecți), fără diferențe semnificative între sexe, dintre care 207 subiecți (76.38%) au fost diagnosticați anterior. Lipsa controlului tensiunii arteriale a fost observată în 55.07% din cazuri, mai frecvent la femei ( $\chi^2 = 5.582$ , RR 1.49 CI95% 1.059-2.118 p 0.018). Pe baza auto-raportării, aportul de sare a fost mai mic la hipertensivii cunoscută (dar nu la cei nou diagnosticați) (p <0.001).

Definind AOT ca prezența oricăreia dintre HVS, PP crescută > 60 mmHg la cei cu vârsta peste 65 de ani, rigiditate arterială crescută, ABI<0.9, disfuncție renală moderat-severă, prezența microalbuminuriei sau a retinopatiei hipertensive, se pare că 83.76% dintre

subiecții hipertensivi erau afectați, bărbații mai frecvent decât femeile ( $\chi^2 = 7.356$ , RR 1.356 CI95% 1.138-1.614 p 0.007). Nu a existat o diferență semnificativă din punct de vedere al acestei variabile compozit între hipertensivi cunoscuți versus cei nou diagnosticați, și nici între cei controlați versus necontrolați.

#### *Istoricul familial de boală cardiovasculară*

Pana la 60.54% dintre toți participanții și 62.36% dintre subiecții hipertensivi au raportat antecedente familiale de boală CV la vârste mai tinere (femei <65 ani, bărbați <55 ani), dar astfel de rezultate pot fi extrem de subiective în absența unor documente medicale care să le sprijine.

#### *Alți factori de risc cardiovascular*

În întregul eșantion ABI mediu a fost 0.92 (0.82, 1), aproape de valoarea limită pentru boala arterială periferică de membre inferioare și a fost similar între sexe. Valorile patologice au fost frecvente, înregistrate la 39.57% din întregul eșantion, mai frecvent la femei ( $\chi^2 = 4.092$ , RR 1.12 CI95% 1.006-1.258 p 0.043).

În al doilea proiect PWV medie a fost de 8.3 (7,10.8) m/s, dar o rigiditate arterială crescută a fost prezentă la 32.01% dintre subiecți, mai frecvent la femei ( $\chi^2 = 15.613$ , RR 1.84 CI95% 1.314-2.598 p <0.001).

Media PP în eșantion a fost de 50 (40, 60) mmHg, iar la cei cu vârsta peste 65 de ani a fost frecvent peste valoarea de 60 mmHg (care o clasifică drept risc CV), în special la bărbați ( $\chi^2 = 4.340$ , RR 1.40 CI95% 1.076-1.827 p 0.037).

Bărbații au avut RFGe mai mare (p <0.001), dar disfuncția renală ușoară până la moderată și moderată până la severă au fost ambele rare în întreaga populație studiată.

Factorii de risc care se combină pentru a descrie sindromul metabolic au fiecare o prevalență ridicată în eșantion, iar coexistența acestora pentru a îndeplini criteriile pentru acest diagnostic a fost prezentă în 33.25% din cazuri, fără diferențe semnificative între sexe.

În cel de-al doilea proiect, chestionarul a inclus întrebări privind istoricul personal de boală CV, exceptând hipertensiunea, dislipidemia și diabetul zaharat (evaluate în ambele proiecte), iar rezultatele sunt afișate în Tabelul 7.1.2.b. Numai în cazul infarctului miocardic, bărbații par a fi mai frecvent afectați ( $\chi^2 = 13.077$ , RR 2.601 CI95% 1.213-5.576, p <0.001), fără a se înregistra alte diferențe între sexe.

A existat o asociere semnificativă între statusul hipertensiv și boala CV constituită – infarct miocardic, boală coronariană, accident vascular cerebral și insuficiență cardiacă ( $p < 0.001$  pentru fiecare). Toți cei cu fibrilație atrială au fost hipertensivi.

**Table 7.1.2.b. Istoric personal de boală CV – status medical auto-raportat**

<b>Patologie auto-raportată (Proiect 2)</b>	<b>Total n=406</b>	<b>Bărbați n=150</b>	<b>Femei n=256</b>	<b>p value B vs F</b>
Infarct miocardic	20 (4.92%)	15 (10%)	5 (1.95%)	<0.001
Vârsta medie (ani)	56±9.69	54.13±9.94	61.6±6.91	
Boala coronariană	29 (7.14%)	12 (8%)	17 (6.64%)	ns
Vârsta medie (ani)	59.45±10.36	57.33±8.93	60.94±11.27	
Accident vascular cerebral	15 (3.69%)	7 (4.66%)	8 (3.12%)	ns
Vârsta medie (ani)	60.53±9.28	59.57±11.64	61.38±7.36	
Insuficiența cardiacă	26 (6.4%)	11 (7.33%)	15 (5.85%)	ns
Vârsta medie (ani)	56.23±9.70	59.73±9.51	53.67±9.32	
Fibrilație atrială	11 (2.7%)	3 (2%)	8 (3.12%)	ns
Vârsta medie (ani)	60.45±7.25	62.33±4.5	59.75±8.20	

Evaluând riscul de boală CV fatală la zece ani, în conformitate cu criteriile ghiului european de prevenție CV 2016 (61), deci la participanții de peste 40 de ani (481 subiecți), 46.57% dintre subiecți au avut un risc înalt sau foarte înalt, sexul masculin fiind semnificativ asociat cu un risc mai crescut ( $p < 0.001$ ). În 60.26% din cazuri, clasificarea ca risc înalt/foarte înalt s-a datorat prezenței comorbidităților sau a factorilor de risc (dincolo de riscul SCORE). Pentru restul participanților, clasificarea de risc bazată pe diagrama pentru regiunile cu risc ridicat din Europa a condus la obținerea unui risc SCORE scăzut, cu o medie de 1 (0, 2), și în acest caz mai mare la bărbați ( $p < 0.001$ ).

Vârsta medie în categoriile de risc pentru CV a fost: risc scăzut/moderat  $50.81 \pm 7.8$  ani, risc înalt/foarte înalt  $58.50 \pm 8.95$  ani.

### *Discuții*

#### *Gradul de integrare în comunitatea înconjurătoare*

Acesta a fost un studiu descriptiv transversal care oferă o imagine „instantanee” a stării de sănătate a populației de etnie romă, cu accent pe factorii și bolile de risc CV. Caracteristicile sale demografice diferă de cele observate în comunitățile segregate. Din punct de vedere demografic, populația studiată poate fi caracterizată prin distribuția vârstei, originea urbană, statutul civil, condițiile de locuit, nivelul de educație și ocupație (activ în forța de muncă/șomer, rata de pensionare).

Eșantionul a inclus subiecți de origine urbană, care trăiesc în capitala României, detalii care influențează gradul de integrare în comunitatea din jur. În astfel de zone metropolitane

există o disponibilitate sporită a serviciilor sociale, educaționale și medicale care pot influența pozitiv condițiile de viață și evoluția în general în toate grupurile etnice.

În studiul de față, lipsind contribuția subiecților sub 18 ani la statistică, majoritatea participanților au fost adulți de vârstă medie, în timp ce doar un procent foarte mic au fost subiecți vârstnici, confirmând modelul unei populații tinere cu puțini bătrâni.

Conform ultimului recensământ din România (42), 48.73% față de 29.63% din populația non-romă față de cea romă sunt căsătoriți. Prima rată este mai apropiată de cea raportată în grupul studiat (51.24%). În mod similar, 9.61% față de 4.21% din populația non-romă față de cea romă a fost văduvă, prima rată fiind mai apropiată de cea a grupului studiat (11.29%).

Condițiile de locuit necorespunzătoare sunt frecvent întâlnite în cartierele romilor, iar studiul de față le-a evaluat prin două măsuri – mediul segregat versus integrat și rata de supraaglomerare. Toți subiecții au provenit dintr-un mediu integrat, locuiesc în cartiere mixte ale capitalei, cu un număr mediu ușor mai mare de camere per persoană decât media națională raportată în timpul perioadei de studiu (1.5 versus 1), dar cu o rată de supraaglomerare mai mică decât media națională pentru 2013 (59.6% versus 69%).

În ceea ce privește nivelul de educație, în România, 20.2% dintre romi sunt analfabeți, 34.17% au terminat școala primară, iar cea mai mare parte (44.71%) au terminat gimnaziul (cu procente mult mai mici în învățământul superior), spre deosebire de 2.53%, 13.64%, respectiv 54.78% din populația non-romă. Având în vedere rezultatele observate în eșantionul nostru studiat, ele sugerează că aceasta populație romă are nivel similar de educație mai degrabă cu populația non-romă.

Rata șomajului (inclusiv persoane casnice și cei aflați în îngrijirea altora) a fost raportată la 20.53% față de 56.35% în cazul populației non-rome față de romi, în timp ce în grupul nostru s-a observat o rată foarte ridicată, similară mediei naționale a romilor. Rata de pensionare a fost, cu toate acestea, mai apropiată de cea a populației non-rome (21.70%) față de populația de etnie romă (5.6%).

Luând în considerare aceste date, profilul demografic al grupului nostru de studiu se aseamănă cu al populației locale mai mult decât cu cea națională a romilor, sugerând un nivel ridicat de integrare în cultura locală, cu tendința de accepta schimbarea și de a împărtăși practicile și resursele sociale ale acesteia. Singura excepție vine din rata ridicată a șomajului, în special la femei, care poate reflecta o alegere personală a unei culturi în care bărbații sunt considerați principalii furnizori de venit, în timp ce femeile au un rol primordial în îngrijirea gospodăriei și a copiilor (43).

### *Profilul de risc cardiovascular*

În ceea ce privește factorii de risc CV, rezultatele au arătat dislipidemia ca cea mai frecventă în acest grup, nivelurile ridicate de LDL fiind cea mai frecventă anomalie lipidică. Prevalența tulburărilor lipidice este rar evaluată în întreaga populație, deoarece rolul său ca marker și țintă terapeutică în patologia CV este de obicei evaluată în funcție de riscul global CV (44). Cu toate acestea, rezultatele noastre arată o prevalență alarmant de mare a anomaliilor lipidice, cu un control slab al biomarkerilor țintă, chiar și la acei subiecți aflași deja sub terapie cu statine. Studiul mai recent PREDATORR a arătat o prevalență similară a tulburărilor lipidice la populația adultă românească de 81% (non-romi studiu PREDATORR versus romi studiu de față  $p > 0.05$ ) (45). Rezultatele studiului de față, prin urmare, plasează grupul de romi în contextul unei populații cu o prevalență mai mare a tulburărilor lipidice și, prin urmare, cu un risc CV mai ridicat. Este de remarcat faptul că lipsa controlului profilului lipidic a fost foarte răspândită la cei tratați, în special având în vedere că nivelurile lor de colesterol au fost măsurate în ultimul an. Aceasta poate însemna aderarea slabă la terapia medicamentoasă (posibil ca o consecință a mai multor efecte adverse sau din motive economice) sau a inerției medicului.

Prevalența fumatului în România a fost estimată conform unui raport al OMS până la sfârșitul anului 2016 la 26.7% din populație, de două ori mai mare la bărbați decât la femei (37.4% față de 16.7%) (46). Acest tipar de povară nicotinică mai mare la bărbați este observat și în eșantionul nostru, dar prevalența de 42.55% a fumătorilor activi plus cei 20.34% fosti fumătorii este în concordanță cu alte rezultate care arată că populațiile de romi au o prevalență semnificativ mai mare a fumatului, fata de comunitățile locale. Ca urmare a politicilor recente de control al tutunului, România a progresat cu 12 locuri în raportul Tobacco Control Scale între 2013 și 2016 (47), dar rezultatele acestor strategii vor fi evidente în anii următori.

Prevalența obezității și a obezității abdominale au fost ridicate, dar fără o diferență semnificativă între sexe în eșantionul nostru. Aceste constatări sunt în linie cu cele raportate în diferite țări europene, deoarece obezitatea a fost raportată ca fiind mai frecventă la populațiile de romi din Europa. Dar, comparativ cu mediile naționale, conform studiului PREDATORR, acest grup de romi a prezentat obezitate similară (31.9% la români față de 33% la romi,  $p > 0.05$ ) și, de fapt, rată mai mică a obezității abdominale (73.9% la români față de 50.99% la romi  $p < 0.001$ ). Trebuie remarcat faptul că criteriile utilizate pentru definirea obezității abdominale au fost mai mici decât în studiul actual (circumferința taliei  $> 80$  cm la femei și  $> 94$  cm la bărbați), dar chiar și în acest caz prevalența în grupul nostru

rămâne semnificativ mai mică ( $p < 0.01$ ). Prevalența ridicată a obezității este, de obicei, văzută ca urmare a occidentalizării stilului de viață, și este posibil ca și populația românească după căderea comunismului să treacă prin același proces cu aceleași rezultate (scăderea activității fizice, creșterea veniturilor, creșterea inegalității economice) (48).

Factori de risc CV mai puțin clasici, cum sunt rigiditatea arterială crescută și  $ABI < 0.9$ , au fost, de asemenea, foarte răspândiți în eșantionul de populație romă studiat, dar, în special în cazul celui de-al doilea, rezultatele ar trebui interpretate cu prudență. El rămâne un indicator de risc CV mai ridicat, dar utilizarea ABI pentru screening-ul bolii arteriale periferice este limitată de sensibilitatea scăzută a acestuia și de lipsa dovezilor puternice în acest sens, iar relevanța sa ca indiciu de diagnostic rămâne precisă la persoanele simptomatice (49).

Boala CV constituită a fost semnificativ asociată cu prezența hipertensiunii, fapt ce sprijină rolul acesteia în dezvoltarea bolii și la etnia romă. În mod interesant, există tot mai multe dovezi care susțin conceptul că fibrilația atrială este o formă de AOT, considerându-se că în vreme ce hipertensiunea precipită leziunile de organ (HVS, disfuncție renală etc.), pavează concomitent calea patologică spre dezvoltarea fibrilației atriale (50). Nu este surprinzător, deci, că această aritmie, cea mai frecventă aritmie a adultului, a fost identificată în studiul de față strict în rândul hipertensivilor cunoscuți, care probabil au fost expuși pentru o durată mai mare la niveluri tensionale ridicate.

Mai multe studii au abordat riscul CV mai ridicat în rândul populației romă, evaluând factorii individuali de risc CV (51,52). Totuși, dincolo de aceștia se află riscul global al fiecărui individ, iar datele prezentate mai sus demonstrează că acest subgrup nu este numai împovărat de prevalența ridicată a factorilor de risc, ci este o populație în care aproape unul din doi adulți are risc individual înalt sau foarte înalt de boală CV fatală în deceniul următor. În plus, acest risc a fost, în majoritatea cazurilor, o consecință a comorbidităților coexistente (accident vascular cerebral anterior sau infarct miocardic, diabet, insuficiență renală moderată până la severă etc.) dincolo de riscul SCORE. Și acest calcul nu ține cont de istoricul familial al bolii CV premature, ceea ce poate spori semnificativ riscul în cazul romilor. Într-adevăr, vârsta medie a bărbaților romi care deja au raportat o boală CV constituită a fost sub 60 de ani. Toate acestea sugerează că romii adulți în vârstă de peste 60 de ani, mai ales cei de sex masculin, au o șansă de a avea deja o boală CV și de a dezvolta în curând un eveniment advers fatal.

## *Concluzii*

Acest studiu demonstrează că o comunitate integrată de romi dintr-o regiune mai afluentă din România are un profil CV încărcat, dar similar cu populația generală din România. Ei au o prevalență similară a obezității, dislipidemie, diabetului, mai redusă a obezității abdominale și hipertensiunii arteriale, și o rată mai mare a fumatului. Profilul CV este concordant cu un risc CV înalt sau foarte înalt în aproape jumătate din eșantionul prezentat de populație romă.

Prin urmare, prima ipoteză a tezei de față, care afirmă că profilul de risc CV al romilor integrați dintr-un oraș românesc de mari dimensiuni este mai sever decât cel al populației generale din România este infirmată.

## **Studiul 2 – Subiecții hipertensivi**

### *Pacienți și metodă*

Din populația inițială de 806 subiecți unici, acest studiu se concentrează pe cele 271 de persoane hipertensive (33.62%), cu vârsta medie  $55.88 \pm 10.34$  ani, 36.16% bărbați. În continuare se descrie prevalența AOT, a bolii CV constituite și riscul CV total în momente diferite ale încărcăturii patologice (normotensiune, hipertensiune nou diagnosticată, hipertensiune cunoscută, hipertensiune controlată/necontrolată). Analiza tendinței de prevalență a bolii CV între grupuri a fost realizată utilizând testul Kruskal-Wallis. Compararea rezultatelor cu rapoartele naționale disponibile a fost făcută utilizând testul Z.

Pentru a compara încărcătura patologică în rândul hipertensivilor, s-au calculat următoarele variabile compozit:

- Un compozit de AOT (variabilă categorică) definit ca prezența/absența oricăruia dintre următoarele: HVS, PP crescută  $> 60$  mmHg la cei cu vârsta peste 65 ani, rigiditate arterială crescută, ABI  $< 0.9$ , disfuncție renală moderat-severă, microalbuminurie, retinopatie hipertensivă;
- Un compozit de AOT (variabilă continuă) incrementată +1 pentru fiecare tip de AOT înregistrată la un individ
- Un compozit de boală CV constituită (variabilă continuă) incrementată +1 pentru fiecare boală CV înregistrată la un individ
- Un compozit de factori de risc CV (variabilă continuă) incrementată +1 pentru fiecare dintre: dislipidemie, diabet zaharat, fumat, obezitate și obezitate abdominală, hiperglicemie, hiperuricemia înregistrate la un individ

### Rezultate

Comparativ cu studiul SEPHAR II, în București, locuitorii romi au din nou o prevalență mai mică a hipertensiunii de 33.62% (CI95% 30.38-37.02%) față de 41% (CI95% 34.41%-48%, p 0.044), și o prevalență similară față de SEPHAR I, fără date publicate pentru București din SEPHAR III.

Rata de constientizare a hipertensiunii a fost 76.38%, mai mare în rândul femeilor (83.2% versus 64.3% la bărbați, p <0.01).

### Subiectul rom hipertensiv

Prevalența factorilor de risc CV în rândul hipertensivilor este prezentată în tabelul 7.2.2.b, principalii trei factori determinanți ai riscului fiind dislipidemia și un profil lipidic anormal (93,35%), obezitatea abdominală (72,69%) și fumatul (58,67%, inclusiv foștii fumători). În ceea ce privește AOT, un ABI redus <0.9, un indiciu clinic pentru boala arterială periferică a membrelor inferioare, a fost cel mai răspândit dintre markeri, prezent la peste jumătate din hipertensivi (55.35%), aici fără diferențe între sexe. A fost urmat de HVS, regăsită la aproape unul din doi hipertensivi (46.49%) în ambele proiecte. Măsurătorile PWV au arătat o prevalență similară a rigidității arteriale crescute (56.34%), urmată de retinopatia hipertensivă (42.96%), date disponibile numai pentru cel de-al doilea proiect.

Antecedentele personale de boală CV au arătat că în 18.31% dintre cazuri participanții aveau documentată boala cardiacă ischemică, iar alți 13.38% suferiseră deja un infarct miocardic, mai frecvent bărbații ( $\chi^2 = 12.983$ , RR 4.846 CI95% 1.851-12.687, p <0.001). Antecedentele de insuficiență cardiacă au fost raportate în 16.2% din cazuri. Toți cei cu fibrilație atrială documentată (7.75%) erau hipertensivi cunoscuți.

Similar cu populația inițială de studiu, atunci când se evaluează riscul total CV pe baza datelor disponibile pentru fiecare individ, se pare că 61.96% dintre toți hipertensivii au un risc înalt sau foarte înalt pentru un eveniment CV fatal la zece ani, cu o diferență considerabilă între sexe, în detrimentul bărbaților (p <0.001).

**Tabelul 7.2.2.b. Afectare de organ țintă, boală CV și risc CV la hipertensivii romi**  
(în italic sunt relevate variabilele evaluate numai în al doilea proiect)

	<b>Total</b>	<b>Bărbați</b>	<b>Femei</b>	<b>p</b> B vs F
Nr subiecți proiectul 1	129	46	83	-
Nr subiecți proiectul 2	142	52	90	-
Afectare de organ țintă				
<i>HVS</i>	126 (46.49%)	47 (47.95%)	79 (45.66%)	0.716
<i>ABI &lt;0.9</i>	150 (55.35%)	51 (52.04%)	99 (57.22%)	0.409
Disfuncție renală moderat-severă	16 (5.9%)	2 (2.04%)	14 (8.09%)	0.043

	<b>Total</b> 271	<b>Bărbați</b> 98	<b>Femei</b> 173	<b>p</b> B vs F
Vârstnici $\geq 65$ ani cu PP $\geq 60$ mmHg	41 (15.13%)	16 (16.33%)	25 (14.45%)	0.679
Rigiditate arterială crescută (viteza undei pulsului $> 10$ m/s)	80 (56.34%)	30 (57.69%)	50 (55.56%)	0.805
Retinopatie hipertensivă	61 (42.96%)	26 (50%)	35 (38.88%)	0.198
Microalbuminurie	25 (17.61%)	13 (13.27%)	12 (6.94%)	0.223
Boala CV constituită				
Fibrilație atrială	11 (7.75%)	3 (5.77%)	8 (8.89%)	0.531
Boală cardiacă ischemică	26 (18.31%)	12 (23.08%)	14 (15.56%)	0.264
Insuficiență cardiacă	23 (16.2%)	11 (21.15%)	12 (13.33%)	0.223
Infarct miocardic	19 (13.38%)	14 (26.92%)	5 (5.56%)	$< 0.001$
Accident vascular cerebral	14 (9.86%)	6 (11.54%)	8 (8.89%)	0.610
Risc de boală CV fatală la zece ani				
Risc scăzut	67 (24.72%)	12 (12.24%)	55 (31.79%)	$< 0.001$
Risc moderat	44 (16.24%)	9 (9.18%)	35 (20.23%)	
Risc înalt	75 (27.68%)	30 (30.61%)	45 (26.01%)	
Risc foarte înalt	85 (31.37%)	47 (47.96%)	38 (21.97%)	

### *Subiectul rom hipertensiv versus cel normotensiv*

Comparând romii hipertensivi față de cei non-hipertensivi din întreaga populație studiată, se pare că statusul hipertensiv este asociat cu o încărcătură mai mare în ceea ce privește factorii de risc CV – dislipidemia ( $p < 0.001$ ), obezitatea ( $p < 0.001$ ), obezitatea abdominală ( $p < 0.001$ ), diabetul zaharat ( $p < 0.001$ ), fumatul ( $p 0.002$ ), efort fizic redus ( $p < 0.001$ ); similar pentru AOT – HVS ( $p < 0.001$ ), disfuncție renală moderat-severă ( $p 0.031$ ), retinopatie hipertensivă ( $p < 0.001$ ), rigiditate arterială crescută ( $p < 0.001$ ), ABI scăzut ( $p < 0.001$ ); și similar pentru boala CV constituită ( $p < 0.001$ ) și riscul de boală CV fatală la zece ani ( $p < 0.001$ ).

În regresia logistică ce a inclus factorii de risc pentru hipertensiune arterială (vârstă, sex, dislipidemie, obezitate, obezitate abdominală, hiperglicemie, hiperuricemie, diabet, fumat, activitate fizică), vârsta avansată și obezitatea au fost factori de risc independent asociați, în vreme ce în cazul nivelurilor crescute de efort fizic asocierea a fost inversă.

S-a realizat potrivire după scoruri de propensitate („propensity score matching”) pentru a controla pentru variabilele asociate independent cu hipertensiunea, ceea ce a dus la selectarea a 342 de subiecți din întreaga populație studiată inițial (172 hipertensivi versus 170 normotensivi). Analiza a arătat diferențe semnificative atât din punct de vedere al variabilei compozit categorice AOT (76.7% față de 61.8% la hipertensivi față de non-hipertensivi,  $p 0.003$ ), cât și o încărcătură AOT mai mare în rândul hipertensivilor ( $p < 0.001$ ). Dintre parametrii AOT, numai HVS și PP crescută s-au asociat cu statusul hipertensiv ( $p 0.005$ , respectiv,  $p 0.019$ ), fără diferențe semnificative între ceilalți markeri de AOT. Comparând cele două subgrupuri, nu a existat nicio diferență din punct de vedere

al factorilor de risc CV. Hipertensiunea s-a asociat totuși cu boala CV constituită și cu un risc CV total mai ridicat.

### *Diagnosticul și controlul hipertensiunii*

Analiza pe întreg subgrupul de hipertensivi (271 subiecți) a arătat că, în cazul hipertensivilor nou diagnosticați versus cunoscuți, primii au avut o încărcătură CV mai redusă, cu mai puțină obezitate (39.1% versus 59.4%, p 0.004), mai puțină obezitate abdominală (59.4% versus 76.8%, p 0.006), dar mai multă hiperuricemie (21.9% versus 10.6%, p 0.021), neavând istoric de accident vascular cerebral (0% versus 12.4%, p 0.047). În cele din urmă, nu a existat nicio diferență semnificativă statistic în ceea ce privește riscul de boală CV fatală la zece ani între aceste subgrupe. Diferența de vârstă dintre sexe nu a fost semnificativă, însă femeile fuseseră mai frecvent diagnosticate anterior cu hipertensiune arterială (69.6% versus 45.3%, p <0.001).

Rata de control a hipertensiunii arteriale a fost de 44.39% la cei diagnosticați anterior, iar 84.7% au declarat aderență la tratament. Hipertensivii controlați și necontrolați au împărtășit prevalențe similare ale factorilor de risc CV, ale bolii CV și a riscului CV total. La cei cu hipertensiune arterială controlată, însă, printre parametrii AOT, HVS a fost semnificativ mai puțin răspândit (36.3% față de 51.7%, p 0.018). Trecând de la normotensiune la hipertensiune nou diagnosticată apoi la hipertensiunea cunoscută, a existat o tendință crescătoare a riscului total de boală CV fatală în întregul grup de studiu (p pentru tendință <0.001).

### *Hipertensiunea și mortalitatea*

La patru ani de la evaluare, 25 de subiecți erau decedați, iar vârsta medie a decesului a fost de  $64.76 \pm 12.5$  ani –  $61.12 \pm 9.97$  ani la bărbați și  $67.94 \pm 13.93$  la femei (bărbați versus femei p 0.522). Într-un model de regresie Cox, hipertensiunea a fost un predictor independent al mortalității, dar și-a pierdut semnificația atunci când vârsta a fost de asemenea adăugată, sugerând rolul său în determinarea riscului prin asocierea cu vârsta înaintată. În mod similar, insuficiența cardiacă a influențat modelul, dar prin asocierea acesteia cu infarctul miocardic. În cele din urmă, singurii predictorii independenți ai decesului au rămas vârsta (p 0.004) și istoricul personal de infarct miocardic (p 0.007).

### *Discuții*

Prevalența hipertensiunii în România a fost evaluată în seria de studii SEPHAR conduse de către Dorobanțu și colaboratorii, cel mai recent plasându-o la 45.1% în populația

generală, fără a înregistra o tendință specifică în ultimii 11 ani, dar cu o conștientizare sporită a acestui diagnostic în populație (53).

În eșantionul studiat, hipertensiunea a fost mai puțin răspândită decât în populația generală din România, iar această diferență este notabilă pentru toate grupele de vârstă, inclusiv  $\geq 65$  ani, în toate cele trei rapoarte ale studiilor SEPHAR (53,54).

În cazul etnicilor romi, prevalența hipertensiunii arteriale a fost raportată cu variații mari între 1% și 73% (15,16,60,61,21,23,27,55–59), așa cum s-a discutat în primul capitol al tezei. Există diferențe majore între studii din punct de vedere al dimensiunilor eșantioanelor incluse, al tipului de diagnostic (de exemplu, auto-raportat) și al tipului de populație studiată (integrată/segregată). Studiul actual arată că într-o populație romă integrată cu acces la educație gratuită, servicii sociale și medicale, cu un profil CV cu risc înalt, care este de fapt similar cu populația națională a României (după cum se arată în primul studiu), prevalența hipertensiunii arteriale este într-adevăr mai mică.

Conștientizarea hipertensiunii în eșantionul nostru a fost ridicată, și mai bună la femei. Aceasta este ușor mai scăzută decât a fost raportată în cel mai recent studiu SEPHAR III (76.38% față de 80.9% (53)), dar mai mare decât raportările din SEPHAR II (69.55% (54)), efectuat aproximativ în aceeași perioadă cu studiul de față, ceea ce îl face un comparator mai bun.

Interpretarea acestor rezultate ar trebui să țină seama de următoarele: 1) nivelul similar de conștientizare a hipertensiunii între populația studiată și populația inclusă în studiile SEPHAR; 2) profilul de risc CV ridicat pe întreaga durată a vieții în cazul etnicilor romi; 3) reticența lor de a solicita asistență medicală și accesul redus la servicii medicale raportate în alte studii din țările vecine (62,63); 4) caracteristicile acestui grup care îl descriu ca un grup integrat social în comunitatea locală a capitalei, unde disponibilitatea acestor servicii este semnificativ mai mare decât în cazul altor comunități segregate din România.

Prin urmare, aceste rezultate evidențiază fie: 1) o posibilă selecționare părtinitoare („bias” de selecție) a unui eșantion de subiecți "mai sănătoși", mai conștienți și implicați în menținerea sănătății personale, fiind excluși cei mai puțin conștienți dar mai "bolnavi"; sau 2) o predispoziție puternică protectivă care predomină în fața presiunii factorilor de risc din mediul înconjurător.

Este discutabil dacă acest studiu confirmă o prevalență mai mică a hipertensiunii la o populație cu profil de risc CV similar, dar nu poate furniza informații explicative suplimentare. Dacă este adevărat, "paradoxul romilor" poate fi o consecință a: 1) unei densități reduse a hipertensivilor în grupurile de vârstă mai înaintată ca urmare a decesului

(din orice cauză) la vârste mai tinere; 2) unei selecționări părtinitoare („biased”) a eșantionului (așa cum s-a menționat mai sus); 3) unui posibil profil genetic particular care limitează dezvoltarea hipertensiunii arteriale.

În prezența unei posibile trăsături de protecție împotriva hipertensiunii arteriale, dovezile (încă limitate) ale unei predispoziții genetice față de obezitate și dislipidemie ar putea explica modul în care fenotipul individual este modelat de mediul înconjurător într-un interacțiune echilibrată de tipul "nurture versus nature".

Factorii de risc CV și bolile CV au tendința de a se aglomera, iar prevalența lor crește odată cu vârsta și, din acest motiv, comparația dintre normotensivi și hipertensivi în acest studiu a fost efectuată după controlul factorilor de confuzie prin aplicarea metodei de potrivire după scorurile de propensitate.

Hipertensiunea arterială este o afecțiune a înaintării în vârstă (64), prin urmare, asocierea observată între cele două variabile în populația noastră este intuitivă. În afară de vârstă, IMC a fost pozitiv asociat cu statusul hipertensiv, în timp ce nivelurile ridicate de efort fizic au avut un efect protector. O meta-analiză de mari dimensiuni a arătat că o pierdere în greutate de 5 kg a dus la o scădere a tensiunii arteriale de până la -4.44/-3.57 mmHg, cu efecte mai bune la hipertensivi tratați versus netratați (65), în timp ce analiza brațului de scădere în greutate în trialul Trial of Hypertension Prevention II a demonstrat că menținerea pierderii în greutate pe termen lung este asociată cu cea mai mare scădere a tensiunii arteriale și cu reducerea riscului relativ pentru hipertensiune (66). În același timp, activitatea fizică regulată împiedică dezvoltarea hipertensiunii arteriale și scade tensiunea arterială la hipertensivi (67), independent de tipul de activitate (aerobic, rezistență, combinat) (68), dar cu efecte mai mari la hipertensivi față de normotensivi (69). Constatările din eșantionul de subiecți romi sunt, prin urmare, conforme cu dovezile actuale și sprijină efectele metabolice similare ale activității fizice în această etnie.

Profilul acestor subiecți romi conturat în studiu descrie adulți de vârstă medie care împărtășesc o povară similară a factorilor de risc CV, independentă de statutul lor hipertensiv. Acest lucru sugerează că factorii de risc modificabili cum ar fi fumatul, hiperglicemia, obezitatea și profilurile lipidice nu se îmbunătățesc după diagnosticare. O astfel de concluzie nu poate fi trasă corect din datele unui studiu transversal, dar poate fi intuită observând nu numai rate similare pentru majoritatea factorilor de risc CV la hipertensivii nou diagnosticați față de hipertensivii cunoscuți, dar și mai multă obezitate la aceștia din urmă, și din nou absența diferențelor între cei controlați și cei necontrolați.

Așa cum era de așteptat, normotensivii diferă de hipertensivii din aceeași grupă de vârstă din punctul de vedere al anumitor parametri ai AOT și în ceea ce privește boala CV constituită, momente de evoluție patologică situate un pas mai departe în continuumul CV. Acest lucru influențează în mod evident diferențele în riscul CV total, observat și în eșantionul populațional studiat. Cu toate acestea, similaritatea din punct de vedere al AOT între subgrupuri este demnă de remarcat. Prezența AOT la indivizi normotensivi sau chiar cu tensiune arterială normal înaltă nu este lipsită de risc (70). Acest lucru nu este surprinzător, deoarece markerii încărcăturii CV mari din populația de studiu (fumatul, profilurile lipidice anormale înalt prevalente, hiperglicemia și altele) accelerează îmbătrânirea vasculară și vor provoca leziuni microvasculare chiar și la niveluri tensionale considerate *în prezent normale* (71). Acest lucru ar putea explica foarte bine asemănările menționate și rămâne dovada faptului că povara CV crescută adesea observată în etnia romă se manifestă în amploare chiar înainte de apariția hipertensiunii arteriale.

Datorită naturii studiului nostru și a criteriilor de diagnostic utilizate, nu putem evalua cu exactitate câți dintre subiecții noștri au fost cu adevărat normotensivi, indivizi cu hipertensiune mascată, hipertensivi de halat alb și hipertensivi adevărați. Acest lucru poate să fi atenuat diferențele de AOT între normotensivii și hipertensivii din grupul studiat. Cu toate acestea, s-a înregistrat o diferență semnificativă între normotensivi și hipertensivi din punct de vedere al AOT în cazul HVS și al PP crescute la persoanele în vârstă. Primul a fost descris ca precursor chiar al lezării glomerulare (72), iar la normotensivi a fost raportat a prezice dezvoltarea hipertensiunii (73). Cel din urmă este un indicator al îmbătrânirii vasculare (74) care în cazul de față ar putea fi interpretat ca sugerând o accelerare semnificativă a vârstei vasculare (chiar după ajustarea pentru cea biologică) odată cu apariția hipertensiunii. Diferențele observate sugerează că, în eșantionul studiat, cei doi indicatori s-au comportat ca markeri eficienți ai timpului de expunere la risc, diferențiind pașii parcuși deja în continuumul CV de la normo la hipertensiune.

Comparând hipertensivii nou diagnosticați cu cei cunoscuți se observă atenuarea considerabilă a diferențelor de risc CV, primii având o rată redusă a accidentului vascular cerebral și a obezității, dar afectare similară ca AOT și boală CV per total. Riscul de boală CV fatală la zece ani, de fapt o reflectare a tuturor acestora, a fost similar între subgrupe. În prezent, nu există date publicate cu privire la AOT în etnia romă, cu excepția unui studiu din Macedonia care prezintă o prevalență semnificativ mai mare a HVS la hipertensivii romi față de non-romi, în analiza controlată pentru sex, vârstă, tip de medicamente și durată de tratament antihipertensiv (75). Nu există suficiente dovezi pentru a considera etnia romă ca

fiind un factor care influențează AOT, iar valori limită diferite pentru parametri utilizați în evaluarea sa nu au fost încă validate.

Prezența unui nivel similar de AOT în subgrupurile de hipertensivi nou diagnosticați față de cunoscuți poate fi ipotetizată ca un diagnostic întârziat după o perioadă anterioară de valori tensionale necontrolate. Afectarea de organ țintă, sub orice formă, are o semnificație prognostică (70), și, independent de gradul de hipertensiune, la acești indivizi abordarea terapeutică inițială include terapia farmacologică (76). Scopul este reversibilitatea AOT și ameliorarea prognosticului, deoarece s-a demonstrat ca reversibilitatea HVS și a microalbuminuriei se asociază cu o evoluție medicală îmbunătățită (77,78). Într-adevăr, în analiza comparativă între hipertensivii cunoscuți controlați față de cei necontrolați, diferența semnificativă în cazul HVS vine ca dovadă și speranță pentru reversibilitate, într-un grup cu factori de risc necontrolați, dar care declară un nivel ridicat de complianță la tratament.

Modelul SCORE pentru țările europene cu risc înalt a fost folosit pentru a evalua riscul CV datorită ușurinței sale de utilizare și fiabilității, dar cu o eficiență necunoscută având în vedere că precizia predictivă a SCORE, precum și a altor calculatoare de risc, nu a fost evaluată în diferite etnii.

Vârsta medie a decesului la eșantionul studiat poziționează speranța de viață atât a bărbaților cât și a femeilor de etnie romă cu zece ani mai redusă decât în populația generală a României (79), și confirmă modelul mortalității observat în alte studii realizate la etnia romă (80). Cu toate acestea, la patru ani de la evaluare, hipertensiunea nu a fost predictor independent al mortalității în întreaga populație de studiu. Antecedentele de infarct miocardic au fost asociate semnificativ cu decesul. Având în vedere că populația care a suferit un infarct miocardic a avut o medie de vârstă de  $56 \pm 9.69$  ani și că supraviețuitorii infarctului miocardic rămân la risc ridicat de recurență și de deces în următorii ani (81), această asociere poate explica diferența mare în speranța de viață.

### *Concluzii*

Acest studiu arată că românii hipertensivi dintr-o comunitate integrată într-o regiune mai afluentă din România au o prevalență similară, dacă nu chiar mai mică, a hipertensiunii arteriale, cu o prevalență ridicată a AOT și cu un risc continuu mai mare pentru evenimente CV fatale odată cu creșterea expunerii la valorile tensionale mari. Statusul hipertensiv nu a prezis mortalitatea și, în pofida unei speranțe de viață scăzute, factorii clasici de risc CV nu au reieșit ca predictorii independenți ai mortalității.

Așadar, a doua ipoteză a acestei teze, care precizează că prevalența hipertensiunii arteriale într-o populație romă integrată este mai mare decât cea a populației generale din România, este infirmată. De asemenea, hipertensiunea nu a reieșit ca predictor independent al mortalității.

### **Studiul 3 – Aglomerarea factorilor de risc cardiovascular într-o populație vulnerabilă**

#### *Pacienți și metodă*

Numai pentru cel de-al doilea proiect au fost disponibile date despre statutul socioeconomic și, prin urmare, pentru acest studiu au fost disponibile doar informații privind 406 subiecți. Pentru evaluarea riscul de boală CV fatală la zece ani scorurile folosite sunt predictive strict pentru adulții cu vârsta  $\geq 40$  ani și, prin urmare, modelele de regresie au inclus doar acel subgrup (270 de subiecți).

#### *Rezultate*

##### *Asigurare medicală și acces la îngrijirile medicale*

Un procent de 40.88% dintre subiecți nu au avut asigurări medicale, dar 75.6% au avut un medic de familie, iar 79.8% dintre aceștia au raportat relația lor cu acesta ca fiind bună sau foarte bună. Până în 2017, aproape jumătate dintre cei neasigurați (45.78%) și-au schimbat statutul, dar doar 12.04% s-au înregistrat la un medic de familie și au făcut-o, de fapt, la mai bine de șase luni de la întâlnirea medicală din cadrul proiectelor discutate aici.

Niveluri mai mari de educație s-au asociat cu o rată mai mică a șomajului ( $p < 0.001$ ), iar un număr mai mare de ani petrecuți în școală (peste opt ani) s-a asociat cu o probabilitate mai mare de a fi asigurat medical ( $p < 0.001$ , OR 1.139 CI95% 1.077-1.205).

Potrivit rezultatelor chestionarului, până la 4.19% dintre subiecți nu au mai avut o evaluare medicală anterioară vreodată în viață, și 8.37% nu au mai făcut vreodată un test de sânge.

Ultima evaluare medicală și ultima evaluare a testelor de sânge de rutină de care au beneficiat subiecții din studiu au fost în urmă cu 21.2 (6.06, 33.87) luni, și respectiv 21.43 (7.95, 46) luni înainte de data implementării proiectelor.

Totodată, dislipidemicii aflați în tratament cu statine aveau o probabilitate mai mare de a fi asigurați medical ( $p < 0.001$ ) și de a fi beneficiat de o verificare recentă a profilul lipidic în cursul anului precedent ( $p < 0.001$ ).

În mod similar, hipertensivii anterior diagnosticați aveau o probabilitate mai mare de a fi asigurați medical ( $p < 0.001$ ) și de a fi măsurat tensiunea arterială în ultimul an ( $p < 0.001$ ). Pe baza auto-raportării, consumul de sare a fost mai mic la hipertensivii diagnosticați anterior (dar nu la nou diagnosticați) ( $p < 0.001$ ).

Din rândul diabeticilor cunoscuți (36 subiecți), 97.22% își măsuraseră glicemia a jeun în ultimul an – 44.44% la intervale de 3 luni, și 52.78% la intervale mai mici de 3 luni.

Cheltuielile medicale au reprezentat mai mult de 50% din venitul personal la 7.1% din populație, în timp ce 78.6% dintre subiecți au raportat cheltuieli cu sănătatea mai mici de 30% din venitul personal. Cu toate acestea, în subgrupul celor anterior diagnosticați cu boală CV sau boală respiratorie cronică, 27% au raportat cheltuieli pentru sănătate de 30-50% și 15% au raportat cheltuieli de peste 50% din veniturile proprii.

Statutul de asigurat medical s-a asociat cu prezența factorilor de risc CV – cu dislipidemia ( $p 0.005$ ), cu diabetul zaharat ( $p 0.001$ ), hiperglicemia ( $p 0.002$ ), fumatul ( $p 0.015$ ), obezitatea ( $p 0.001$ ) și obezitatea abdominală ( $p < 0.001$ ). Cei cu scoruri mai mari ale variabilei compozit de boală CV (așa cum a fost calculată pentru Studiul 2) au avut o probabilitate mai mare de a avea asigurare medicală ( $p < 0.001$ ).

#### *Aglomerarea factorilor de risc cardiovascular*

Factorii de risc care se asociază pentru a descrie sindromul metabolic au o prevalență individuală ridicată în întreaga eșantion, iar coexistența lor pentru a îndeplini criteriile pentru diagnosticul menționat mai sus a fost observată în 33.25% din cazuri, fără diferențe semnificative între sexe. După cum s-a discutat în primul studiu, IMC mai mare și circumferința taliei au fost asociate cu prezența anomaliilor lipidice, a hipertensiunii și a diabetului.

În regresie logistică, într-un model care include factori de risc CV pentru a prezice statusul hipertensiv, după controlul pentru vârstă, obezitatea și nivelul de efort fizic au fost predictori independenți, primul crescând riscul, în timp ce al doilea a avut un rol protector.

În mod similar, după controlul pentru vârstă, sexul masculin ( $p 0.003$ , OR 1.982, CI95% 1.257-3.125) și obezitatea abdominală ( $p 0.001$ , OR 2.763, CI95% 1.518-5.028) au fost predictori independenți pentru diabet, în vreme ce efortul fizic a avut un rol protector ( $p 0.033$ , OR 0.435, CI95% 0.202-0.937).

### *Influența factorilor socioeconomiți asupra riscului de boală cardiovasculară*

Nivelurile mai înalte de educație s-au asociat cu rate reduse de fumat (p 0.034), cu probabilitate mai mică de a fi hipertensiv (p 0.001), și chiar cu un risc mai scăzut de boală CV fatală la zece ani la populația de peste 40 de ani (p pentru tendință 0.003). Educația a fost, de asemenea, corelată invers cu condițiile de viață, un număr mai mare de ani în școală fiind asociat cu un număr mai mic de persoane care locuiesc în aceeași cameră (p <0.001,  $r^2 = 0,84$ ). Dar condițiile mai bune de viață s-au asociat și cu rată mai mare de dislipidemie (p 0.05), diabet (p 0.003), hipertensiune (p 0.001), obezitate (p 0.002) și obezitate abdominală (p 0.004). În regresia logistică, într-un model care include numai factorii socioeconomiți (număr ani de educație, număr de persoane care trăiesc în aceeași cameră, statutul de șomer, status civil necăsătorit/singur), condițiile de viață mai bune au fost asociate independent cu riscul CV înalt/foarte înalt la cei cu vârsta  $\geq 40$  ani. Dar, la adăugarea în modelul de regresie a unor biomarkeri de risc CV (ABI, acid uric, IMC, circumferința taliei, PP și PWV) niciunul din factorii socioeconomiți nu s-au mai asociat cu riscul.

În mod similar, la evaluarea asocierii factorilor socioeconomiți cu sindromul metabolic, nivelul scăzut de educație, statusul angajat și condițiile de viață mai bune au reieșit ca factori de risc independenți pentru un risc CV mai crescut. Cu toate acestea, la introducerea factorilor clasici de risc CV menționați mai sus în acest model, factorii socioeconomiți au pierdut din nou semnificația, sugerând că efectul lor inițial a acționat prin asocierea lor cu ceilalți factori clasici de risc.

### *Discuții*

Medicina primară este gratuită pentru toți locuitorii din România și aceasta include asistența medicală de urgență și medicina de familie. Cu toate acestea, programele de prevenție și medicina de specialitate nu sunt accesibile în absența unei asigurări medicale. Un studiu realizat în 12 țări din Europa Centrală și de Est, care s-a axat pe problemele de sănătate ale romilor, a constatat o diferență semnificativă între locuitorii romi și rezidenții non-romi în ceea ce privește accesibilitatea asistenței medicale, acoperirea cu asigurări medicale variind de la 2.8% la 67.7%, România raportând o acoperire de 49.3% din locuitorii romi (82). Datele disponibile în cel de-al doilea proiect arată că până la două treimi din participanți aveau un medic de familie, aceștia raportând de cele mai multe o relație bună pacient-medic, cu toate că această ultimă constatare nu părea să influențeze acoperirea scăzută a asigurărilor, observată la rată similară studiului menționat mai sus. Din procentul mare de subiecți neasigurați (59.12%), aproape jumătate și-au schimbat statutul până în

2017, însă la o distanță semnificativă în timp de la implementarea proiectului. În plus, nivelurile mai înalte ale educației au fost asociate cu o probabilitate mai mare de a avea asigurare medicală. Iar cei care aveau asigurare medicală aveau o încărcătură patologică mai mare, dar beneficiau și de acces mai bun la îngrijiri medicale – măsurători frecvente ale glicemiei, colesterolului și tensiunii arteriale.

Acest lucru poate sugera că, în ciuda disponibilității facilităților medicale, romii nu iau în considerare asigurarea medicală până la apariția problemelor semnificative de sănătate care să necesite admisie de urgență în spital, moment în care continuarea îngrijirilor medicale dincolo de stabilizarea pacientului necesită un statut de asigurat medical. Această ipoteză este susținută și de implicarea individuală mai mare observată în cheltuielile medicale mai mari în cazul celor diagnosticați anterior cu o boală CV sau respiratorie. Totodată, se observă că o educație mai bună influențează pozitiv statutul de asigurat medical (fie voluntar, fie prin intermediul locului de muncă).

Aglomerarea factorilor de risc CV este evidentă în grupul studiat, similar celorlate populații de romi descrise în literatură. După controlarea pentru vârstă, obezitatea și efortul fizic au avut un impact semnificativ asupra hipertensiunii și diabetului, doi promotori majori ai bolii CV și mortalității.

Rolul factorilor socioeconomiци în disparitățile în domeniul sănătății este controversat atunci când se compară grupurile etnice cu populația generală. Datele din acest eșantion descriu niveluri similare ale factorilor de risc CV într-o populație de romi integrată cu cele raportate în populația generală din România. Aici, starea de sănătate pare a fi legată într-o oarecare măsură de factorii socioeconomiци. Asocierea dintre condițiile de viață mai bune și încărcătura patologică mai mare este demnă de remarcat, deoarece ar putea dovedi că îmbunătățirea statutului social în rândul romilor nu echivalează cu evoluție mai bună din punct de vedere medical și al sănătății individului în condițiile unei tendințe epidemiologice de occidentalizare a stilului de viață și de preluare a factorilor de risc specifici (obezitate, dislipidemie). Însă între timp educația are o influență pozitivă asupra factorilor de risc CV și, astfel, poate să modereze aceste efecte dăunătoare ale occidentalizării.

În cele din urmă, influența factorilor socioeconomiци asupra riscului total CV a pălit în fața biomarkerilor puternic asociați cu boala CV, o descoperire raportată și în cazul romilor din alte studii (21,83,84). Acest lucru lasă un spectru larg de alți factori, de la educație până la ereditate etnică, să aibă o mai mare relevanță.

### *Concluzii*

Acest studiu a arătat că, în ciuda disponibilității similare a serviciilor într-o regiune affluentă din România, romii nu iau în considerare dobândirea unei asigurări medicale. Această decizie pare a fi influențată pozitiv de nivelurile mai bune de educație, dar și de îmbolnăvire, dovedind atât disponibilitatea serviciilor respective, cât și disponibilitatea romilor de a deveni asigurați atunci când este necesar. Profilul de risc CV ridicat al romilor integrați, similar cu cel al comunității înconjurătoare, este doar marginal influențat de factorii socio-economici. Cu toate acestea, impactul acestor factori asupra sănătății (risc CV, sindrom metabolic) se estompează atunci când se iau în considerare biomarkeri puternic asociați în mod clasic cu riscul.

Așadar, a treia ipoteză a acestei teze, care precizează că gruparea factorilor de risc CV în populația de romi este asociată cu un status socioeconomic mai precar și acces redus la îngrijiri medicale, este infirmată.

## BIBLIOGRAFIE

1. Orav A. At a glance. EU policy for Roma inclusion. European Parliamentary Research Service [Internet]. 2016 Mar 14;2016. Available from: [http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS\\_ATA\(2016\)579094](http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_ATA(2016)579094)
2. Fraser A. *The Gypsies*, 2nd Edition. Wiley-Blackwell; 1995.
3. Mendizabal I, Valente C, Gusmão A, Alves C, Gomes V, Goios A, et al. Reconstructing the Indian origin and dispersal of the European Roma: A maternal genetic perspective. *PLoS One*. 2011;6(1):1–10.
4. Parliament E, Agency EU, Rights F, Survey R, Parliament E, Framework E, et al. Analysis of FRA Roma survey results by gender. 2013;(June):1–33.
5. European Commission. Roma Health Report. Health status of the Roma population. Data collection in the Member States. 2014. 1-152 p.
6. Ringold D. Roma and the Transition in Central and Eastern Europe: Trends and Challenges [Internet]. 2000. 54 p. Available from: <http://www.google.nl/books?hl=en&lr=&id=rv3SUnlgw-sC&pgis=1>
7. Kolarcik P, Geckova A M, Orosova O, van Dijk JP, Reijneveld S a. Predictors of health-endangering behaviour among Roma and non-Roma adolescents in Slovakia by gender. *J Epidemiol Community Health* [Internet]. 2010;64(12):1043–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19910647>
8. Bobakova D, Dankulinova Veselska Z, Babinska I, Klein D, Madarasova Geckova A, Cislakova L. Differences between Roma and non-Roma in how social support from family and friends helps to overcome health care accessibility problems. *Int J Equity Health*. 2015;14(1):1–9.
9. Kalaydjieva L, Gresham D, Calafell F. Genetic studies of the Roma (Gypsies): a review. *BMC Med Genet*. 2001;2(5).
10. Foldes ME, Covaci A. Research on Roma health and access to healthcare: state of the art and future challenges. *Int J Public Health*. 2012;57:37–9.
11. Bogdanović D, Nikić D, Petrović B, Kocić B, Jovanović J, Nikolić M, et al. Mortality of Roma population in Serbia, 2002-2005. *Croat Med J*. 2007;48(5):720–6.
12. Fésüs G, Östlin P, Mckee M, Ádány R. Policies to improve the health and well-being of Roma people: The European experience. *Health Policy (New York)*. Elsevier Ireland Ltd; 2012;105:25–32.
13. Chopin I, Farkas L, Germaine C. Ethnic Origin and Disability Data Collection in

- Europe: Measuring Inequality - Combating Discrimination. 2014;(November):80.
14. Kohler I V., Preston SH. Ethnic and religious differentials in Bulgarian mortality, 1993–98. *Popul Stud.* 2011;65(1):91–113.
  15. Zeljko H, Skarić-Jurić T, Narancic NS, Salihović MP, Klarić IM, Barbalić M, et al. Traditional CVD risk factors and socio-economic deprivation in Roma minority population of Croatia. *Coll Antropol.* 2008;32(3):667–76.
  16. Zeljko HM, Škarić-Jurić T, Narančić NS, Barešić A, Tomas Ž, Petranović MZ, et al. Age trends in prevalence of cardiovascular risk factors in Roma minority population of Croatia. *Econ Hum Biol.* 2013;11(3):326–36.
  17. Skarić-Jurić T, Klarić IM, Narančić NS, Drmić S, Salihović MP, Lauc LB, et al. Trapped between tradition and transition--anthropological and epidemiological cross-sectional study of Bayash Roma in Croatia. *Croat Med J [Internet].* 2007;48(5):708–19. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2205989&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
  18. Paulik E, Nagymajtényi L, Easterling D, Rogers T. Smoking behaviour and attitudes of Hungarian Roma and non-Roma population towards tobacco control policies. *Int J Public Health.* 2011;56:485–91.
  19. Rambousková J, Dlouhý P, Křížová E, Procházka B, Hrnčířová D, Anděl M. Health Behaviors, Nutritional Status, and Anthropometric Parameters of Roma and Non-Roma Mothers and Their Infants in the Czech Republic. *J Nutr Educ Behav.* 2009;41(1):58–64.
  20. Hujová Z, Alberty R, Paulíková E, Ahlers I, Ahlersová E, Gábor D, et al. The prevalence of cigarette smoking and its relation to certain risk predictors of cardiovascular diseases in central-Slovakian roma children and adolescents. *Cent Eur J Public Health.* 2011;19(2):67–72.
  21. Vozarova de Courten B, de Courten M, Hanson RL, Zahorakova A, Egyenes HP, Tataranni PA, et al. Higher prevalence of type 2 diabetes, metabolic syndrome and cardiovascular diseases in gypsies than in non-gypsies in Slovakia. *Diabetes Res Clin Pract.* 2003;62:95–103.
  22. Krajcovicova-Kudlackova M, Blazicek P, Spustova V, Valachovicova M, Ginter E. Cardiovascular risk factors in young Gypsy population. *Bratisl Lek Listy.* 2004;105(7–8):256–9.
  23. Krajcovicova-Kudlackova M, Blazicek P, Spustova V, Valachovicova M, Ginter E.

- Cardiovascular risk factors in young Gypsy population. Bratisl Lek Listy [Internet]. 2004;105(7–8):256–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15543846>
24. Petrášová D, Bertková I, Petrášová M, Hijová E, Mareková M, Babinská I, et al. Biomarkers associated with obesity and overweight in the Roma population residing in Eastern Slovakia. *Cent Eur J Public Health*. 2014;22:S18–21.
  25. Gallagher A, Čvorović J, Štrkalj G. Body mass index in Serbian Roma. *HOMO- J Comp Hum Biol*. 2009;60(6):567–78.
  26. Hidvegi T, Hetyesi K, Biro L, Nadas J, Jermendy G. Screening for metabolic syndrome within a minority ethnic group (adult Gypsy people) in Hungary. *Bratisl Lekárske List*. 2012;113(12):721–4.
  27. Carrasco-Garrido P, Lopez de Andres A, Hernandez Barrera V, Jimenez-Trujillo I, Jimenez-Garcia R. Health status of Roma women in Spain. *Eur J Public Health*. 2010;21(6):793–8.
  28. Simko V, Ginter E. Short life expectancy and metabolic syndrome in romanies (gypsies) in Slovakia. *Cent Eur J Public Health*. 2010;18(1):16–8.
  29. Kalaydjieva L, Morar B, Chaix R, Tang H. A newly discovered founder population: The Roma/Gypsies. *BioEssays*. 2005;27(10):1084–94.
  30. Guergueltcheva V, Azmanov DN, Angelicheva D, Smith KR, Chamova T, Florez L, et al. Autosomal-Recessive Congenital Cerebellar Ataxia Is Caused by Mutations in Metabotropic Glutamate Receptor 1. *American Journal of Human Genetics*. 2012. p. 553–64.
  31. Hamilton EMC, Bertini E, Kalaydjieva L, Morar B, Dojcakova D, Liu J, et al. UFM1 founder mutation in the Roma population causes recessive variant of H-ABC. *Neurology*. United States; 2017 Oct;89(17):1821–8.
  32. Ivanov IS, Azmanov DN, Ivanova MB, Chamova T, Pacheva IH, Panova M V, et al. Founder p.Arg 446\* mutation in the PDHX gene explains over half of cases with congenital lactic acidosis in Roma children. *Mol Genet Metab*. United States; 2014;113(1–2):76–83.
  33. Feero WG, Guttmacher AE, O'donnell CJ, Nabel EG. Genomic Medicine. Genomics of Cardiovascular Disease. *N Engl J Med*. 2011;365:2098–109.
  34. Bozikova A, Gabrikova D, Pitonak J, Bernasovska J, Macekova S, Lohajova-Behulova R. Ethnic Differences in the Association of Thrombophilic Polymorphisms with Obstetric Complications in Slovak and Roma (Gypsy) Populations. *Genet Test*

- Mol Biomarkers [Internet]. 2015;19(2):98–102. Available from: <http://online.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/gtmb.2014.0232>
35. Nagy A, Szalai R, Magyari L, Bene J, Toth K, Melegh B. Extreme differences in SLCO1B3 functional polymorphisms in Roma and Hungarian populations. *Environ Toxicol Pharmacol* [Internet]. Elsevier B.V.; 2015;39(3):1246–51. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.etap.2015.04.019>
  36. Coto E, Rodriguez J, Jeck N, Alvarez V, Stone R, Loris C, et al. A new mutation (intron 9 +1 G>T) in the SLC12A3 gene is linked to Gitelman syndrome in Gypsies. *Kidney Int. United States*; 2004 Jan;65(1):25–9.
  37. Schlegel N, Gayet O, Morel-Kopp MC, Wyler B, Hurtaud-Roux MF, Kaplan C, et al. The molecular genetic basis of Glanzmann's thrombasthenia in a gypsy population in France: identification of a new mutation on the alpha IIb gene. *Blood*. 1995;86:977–82.
  38. Gecková AM, Babinská I, Bobáková D, Veselská Z, Bosáková L, Kolarčík P, et al. Socioeconomic characteristics of the population living in Roma settlements and their association with health and health-related behaviour. *Cent Eur J Public Health*. 2014;22(11):S57–64.
  39. Janevic T, Jankovic J, Bradley E. Socioeconomic position, gender, and inequalities in self-rated health between Roma and non-Roma in Serbia. *Int J Public Health*. 2012;57:49–55.
  40. Bartosovic I. Some aspects of health status of the Gypsy population in Slovakia. *Bratislava Med J*. 2016;117(1):26–30.
  41. Piepoli MF, Hoes A, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J*. 2016;37:2315–81.
  42. Institutul National de Statistica. Rezultate definitive ale Recensământului Populației și al Locuințelor – 2011 [Internet]. 2011. Available from: <http://www.recensamantromania.ro>
  43. Ravnbøl CI. The Human Rights of Minority Women: Romani Women's Rights from a Perspective on International Human Rights Law and Politics. *Int J Minor Gr Rights*. 2010;17:1–45.
  44. Catapano AL, Graham I, Backer G De, OlovWiklund, Chapman MJ, Drexel H, et al. 2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias. *Eur Heart J*. 2016;37:2999–3058.

45. Mota M, Mota E, Popa S, Catrinoiu D, Cheta D, Graur M, et al. P.R.E.D.A.T.O.R.R. - Romanian National Study on the Prevalence of Diabetes, Prediabetes, Overweight and obesity, dyslipidemia, hyperuricemia and chronic kidney disease - Final results. *Acta Diabetol Rom.* 2014;(40):24–6.
46. WHO. WHO report on the global tobacco epidemic 2017 [Internet]. 2017. Available from: [http://www.who.int/tobacco/global\\_report/en/](http://www.who.int/tobacco/global_report/en/)
47. Joossens L, Raw M. The Tobacco Control Scale 2016 in Europe [Internet]. 2016. Available from: <http://www.tobaccocontrolscale.org/wp-content/uploads/2017/03/TCS-2016-in-Europe-COMplete-LoRes.pdf>
48. Ulijaszek SJ, Koziel S. Nutrition transition and dietary energy availability in Eastern Europe after the collapse of communism. *Econ Hum Biol.* 2007;5(3):359–69.
49. Guirguis-Blake JM, Evans C V., Redmond N, Lin JS. Screening for Peripheral Artery Disease Using the Ankle-Brachial Index: An Updated Systematic Review for the U . S . Preventive Services Task Force. *Evid Synth.* 2018;(165).
50. Dzeshka MS, Shantsila A, Shantsila E, Lip GYH. Atrial Fibrillation and Hypertension. *Hypertension.* 2017;70(5):854–61.
51. Cook B, Wayne GF, Valentine A, Lessios A, Yeh E. Revisiting the evidence on health and health care disparities among the Roma: A systematic review 2003-2012. *Int J Public Health.* 2013;58(6):885–911.
52. Babinska I, Veselska ZD, Bobakova D, Pella D, Panico S, Reijneveld SA, et al. Is the cardiovascular risk profile of people living in Roma settlements worse in comparison with the majority population in Slovakia? *Int J Public Health.* 2013;58(3):417–25.
53. 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* [Internet]. 2017;1. Available from: <http://insights.ovid.com/crossref?an=00004872-9000000000-97595%0Ahttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29035940>
54. Dorobanțu M, Bartoș D, Apetrei E, Arsenescu-Georgescu C, Pop D, Ghiorghe S, et al. Hypertension in Romania: where are we and what can we do? Results from SEPHAR II study. *Rom J Cardiol* [Internet]. 2012;22(4). Available from: [https://static.romanianjournalcardiology.ro/wp-content/uploads/2016/01/RRC\\_art\\_4-4-22.pdf](https://static.romanianjournalcardiology.ro/wp-content/uploads/2016/01/RRC_art_4-4-22.pdf)
55. Thomas J, Doucette M, Catanzano Thomas D, Stoeckle J. DISEASE, LIFESTYLE,

- AND CONSANGUINITY IN 58 AMERICAN GYPSIES. *Lancet*. 1987;330(8555):377–9.
56. Parry GD, Van Cleemput P, Peters J, Walters SJ, Thomas K, Cooper C. Health and use of health services: a comparison between Gypsies and Travellers and other ethnic groups. *Ethn Health* [Internet]. 2007;61:198–204. Available from: [http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13557850802699130?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%3Dpubmed](http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13557850802699130?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed)
  57. Gualdi-Russo E, Zironi A, Dallari G V., Toselli S. Migration and health in Italy: A multiethnic adult sample. *J Travel Med*. 2009;16(2):88–95.
  58. Zeljko HM, Škarić-Jurić T, Narančić NS, Tomas Ž, Barešić A, Salihović MP, et al. E2 allele of the Apolipoprotein e gene polymorphism is predictive for obesity status in Roma minority population of Croatia. *Lipids Health Dis*. 2011;10:1–5.
  59. Bennet L, Nilsson PM. Country of birth modifies the associations of body mass and hemoglobin A1c with office blood pressure in Middle Eastern immigrants and native Swedes. *J Hypertens*. 2014;32(12):2362–70.
  60. Kósa Z, Moravcsik-Kornyicki Á, Diószegi J, Roberts B, Szabó Z, Sándor J, et al. Prevalence of metabolic syndrome among Roma: A comparative health examination survey in Hungary. *Eur J Public Health*. 2015;25(2):299–304.
  61. Papon C, Delarche N, Le Borgne C, Bauduer F. Assessment of cardiovascular risk factors in a Roma community from Southwestern France. *Am J Hum Biol* [Internet]. 2016;(May 2016):1–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27417144>
  62. D Bobakova, Dankulinova Z, Geckova AM, Dijk J van. Health care accessibility problems of Roma population living in separated and segregated Roma settlements. *Eur J Public Health*. 2014;24(suppl\_2).
  63. Hanssens LGM, Devisch I, Lobbestael J, Cottenie B, Willems S. Accessible health care for Roma: A gypsy's tale a qualitative in-depth study of access to health care for Roma in Ghent. *Int J Equity Health* [Internet]. *International Journal for Equity in Health*; 2016;15(1):1–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12939-016-0327-7>
  64. Sun Z. Aging, Arterial Stiffness and Hypertension. 2010;385(1):22–9.
  65. Neter JE, Stam BE, Kok FJ, Grobbee DE, Geleijnse JM. Influence of Weight Reduction on Blood Pressure: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Hypertension*. 2003;42(5):878–84.

66. Stevens VJ, Obarzanek E, Cook NR, Lee IM, Appel LJ, West DS, et al. Long-term weight loss and changes in blood pressure: Results of the trials of hypertension prevention, phase II. *Ann Intern Med.* 2001;134(1):1–11.
67. Wareham NJ, Wong MY, Hennings S, Mitchell J, Rennie K, Cruickshank K, et al. Quantifying the association between habitual energy expenditure and blood pressure. *Int J Epidemiol.* England; 2000 Aug;29(4):655–60.
68. Diaz KM, Shimbo D. Physical Activity and the Prevention of Hypertension. *Current hypertension reports.* 2013. p. 659–68.
69. Appel LJ, Champagne CM, Harsha DW, Cooper LS, Obarzanek E, Elmer PJ, et al. Effects of comprehensive lifestyle modification on blood pressure control: main results of the PREMIER clinical trial. *JAMA.* United States; 2003 Apr;289(16):2083–93.
70. Mancia G, Laurent S, Agabiti-Rosei E, Ambrosioni E, Burnier M, Caulfield MJ, et al. Reappraisal of European guidelines on hypertension management: a European Society of Hypertension Task Force document. *J Hypertens* [Internet]. 2009;27(11):2121–58. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00004872-200911000-00001>
71. Terentes-Printzios D, Vlachopoulos C, Xaplanteris P, Ioakeimidis N, Aznaouridis K, Baou K, et al. Cardiovascular Risk Factors Accelerate Progression of Vascular Aging in the General Population: Results from the CRAVE Study (Cardiovascular Risk Factors Affecting Vascular Age). *Hypertension.* 2017;70(5):1057–64.
72. Palatini P, Mormino P, Santonastaso M, Mos L, Dal Follo M, Zanata G PA. Target-organ damage in stage I hypertensive subjects with white coat and sustained hypertension: results from the HARVEST study. *Hypertension.* 1998;(31):57–63.
73. de Simone G, Devereux R, Roman M, Schlusser Y, Alderman M, Laragh J. Echocardiographic left ventricular mass and electrolyte intake predict arterial hypertension. *Ann Intern Med* [Internet]. 1991 Feb 1;114(3):202–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.7326/0003-4819-114-3-202>
74. Williams B. Vascular ageing and interventions: Lessons and learnings. *Ther Adv Cardiovasc Dis.* 2016;10(3):126–32.
75. Journal B. Comparative Analysis of Hypertension and Target Heart Damage in Two Ethnic Groups in Macedonia. 2013;11(2):80–4.
76. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, B??hm M, et al. 2013

- ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2013;34(28):2159–219.
77. Okin PM. Regression of Electrocardiographic Left Ventricular Hypertrophy by Losartan Versus Atenolol: The Losartan Intervention For Endpoint Reduction in Hypertension (LIFE) Study. *Circulation* [Internet]. 2003;108(6):684–90. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12885747>
  78. Ibsen H, Olsen MH, Wachtell K, Borch-Johnsen K, Lindholm LH, Mogensen CE, et al. Reduction in albuminuria translates to reduction in cardiovascular events in hypertensive patients: Losartan intervention for endpoint reduction in hypertension study. *Hypertension*. 2005;45(2):198–202.
  79. European Commission. Eurostat. Life expectancy by age and sex. [Internet]. 2017 [cited 2011 Jul 20]. Available from: <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>
  80. Green A, Lynch SA. Health of the world ' s Roma population. *Lancet*. 2006;368:575.
  81. Smolina K, Wright FL, Rayner M, Goldacre MJ. Long-term survival and recurrence after acute myocardial infarction in England, 2004 to 2010. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2012;5(4):532–40.
  82. Kuhlbrandt C, Footman K, Rechel B, McKee M. An examination of Roma health insurance status in Central and Eastern Europe. *Eur J Public Health*. 2014;24(5):707–12.
  83. Vokó Z, Csépe P, Németh R, Kósa K, Kósa Z, Széles G, et al. Does socioeconomic status fully mediate the effect of ethnicity on the health of Roma people in Hungary? *J Epidemiol Community Health*. 2009;63:455–60.
  84. Masseria C, Mladovsky P, Hernandez-Quevedo C. The socio-economic determinants of the health status of Roma in comparison with non-Roma in Bulgaria, Hungary and Romania. *Eur J Public Health*. 2010;20(5):549–54.

## Lista cu lucrările științifice publicate

### Capitole in carti

1. **Educatia si monitorizarea pacientului cu hipertensiune arteriala. Emma Weiss.** Capitol in „Hipertensiunea arterială: De la practică la teorie, de la pacienți la ghiduri”. Editori: Bartoș Daniela, Aursulesei Viviana, Bădilă Elisabeta. Editura Niculescu, 2017. ISBN: 978-606-38-0116-7
2. **The Cardiovascular System and the Coronary Circulation.** Elisabeta Badila, Lucian Calmac, Diana Zamfir, Daniela Penes, **Emma Weiss**, and Vlad Bataila. Capitol in Patient-specific Hemodynamic Computations: Application to Personalized Diagnosis of Cardiovascular Pathologies, Springer 2016, pg 13-61. ISBN 978-3-319-56852-2. DOI 10.1007/978-3-319-56853-9.
3. **Endothelial Progenitor Cell Dysfunction in the Pathogenesis of Vascular Complications of Diabetes.** Nicoleta Alexandru, Irina Titorencu, Sabina Frunză, **Emma Weiss**, Elisabeta Bădilă, and Adriana Georgescu. Chapter in Mechanisms of Vascular Defects in Diabetes Mellitus. Springer 2016, pg 159-208. ISBN 978-3-319-60323-0. DOI 10.1007/978-3-319-60324-7.
4. **Variabilitatea HTA – Caz clinic.** Elisabeta Badila, **Emma Tintea**. Capitol in “Punct si contrapunct in Hipertensiunea Arteriala Editia a Ila”. Editura Universitara Carol Davila, Bucuresti 2013. ISBN: 978-973-708-699-0
5. **Noi teorii etiopatogenice în hipertensiunea arterială.** Bădilă Elisabeta, Măjină Nicoleta, **Tintea Emma**, Daraban Ana Maria, Frunză Sabina, Bartos Daniela, Cintează Eliza. Capitol in „Progrese in cardiologie 2013”. pg 429-455, Editura MediaMed Publicis ISSN: 1843-3731
6. **Variabilitatea tensiunii arteriale – o nouă viziune asupra riscului cardiovascular la pacienții hipertensivi.** Bădilă Elisabeta, **Tintea Emma**, Daraban Ana Maria, Frunză Sabina, Bartos Daniela. Capitol in „Progrese in cardiologie 2013”, pg 456-472, Editura MediaMed Publicis ISSN: 1843-3731

### Articole in extenso

1. **Target organ damage and cardiovascular risk in a hypertensive Roma sample population in Romania.** **Emma Weiss** and Elisabeta Badila, Cristina Japie, Ana Maria Balahura, Daniela Bartos. *Maedica a Journal of Clinical Medicine*, Vol 13,

No2/2018, 112-119. Jurnal BDI. ISSN: 1841-9038  
[http://www.maedica.ro/articles/2018/2/2018\\_13\(16\)\\_No2\\_pg112-119.pdf](http://www.maedica.ro/articles/2018/2/2018_13(16)_No2_pg112-119.pdf)

2. **Cardiovascular risk factors in a Roma sample population in Romania.** Emma Weiss, Cristina Japie, Ana Maria Balahura, Daniela Bartos, Elisabeta Badila. *Romanian Journal of Internal Medicine*, Vol 56, No 3/2018, 193-202. Jurnal BDI. ISSN: 2501-062X. <https://content.sciendo.com/view/journals/rjim/ahead-of-print/article-10.2478-rjim-2018-0010.xml>
3. **Arterial hypertension in patients with atrial fibrillation in Europe: A report from the EURObservational Research Programme Pilot survey on Atrial Fibrillation.** GA Dan, E Badila, E Weiss, C Laroche, G Boriani, A Dan, L Tavazzi, AP Maggioni, HJ Crijns, R Popescu, D Blommaert, W Streb, GYH Lip on behalf of EORP-AF General Pilot Registry Investigators. *International Journal of Cardiology*, 254 (2018), pg 136-141. Jurnal ISI Impact factor 4.638. [https://www.internationaljournalofcardiology.com/article/S0167-5273\(17\)35578-X/fulltext](https://www.internationaljournalofcardiology.com/article/S0167-5273(17)35578-X/fulltext)
4. **Vascular complications in diabetes: Microparticles and microparticle associated MicroRNAs as active players.** Nicoleta Alexandru, Elisabeta Badila, Emma Weiss, Daniel Cochior, Ewa Stepien, Adriana Georgescu. *Biochemical and Biophysical Research Communications* 2016, vol 472, nr 1, pg 1-10. Jurnal ISI Impact factor 2.455. ISSN 1090-2104. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006291X16302273?via%3DiHub>
5. **Update in hipertensiunea arteriala.** E. Bădilă, L. Leoveanu, E. Weiss, M. Stancu, M. Hostiuc, D. Bartos, V. Aursulesei. *Revista Română de Cardiologie - Progrese in Cardiologie 2015*, Supliment, pg 66-72.
6. **From clinical considerations to theory - Blood pressure variability profiles and patterns.** Cristina Japie, Emma Weiss, Magda Bunea, Sabina Frunză, Ana Maria Daraban, Daniela Bartoș, Elisabeta Bădilă. *Maedica – A Journal of Clinical Medicine*, vol. 11, nr. 2, 2016, pg. 101-108. Jurnal BDI. ISSN: 1841-9038. eISSN: 2069-6116. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5394576/pdf/maedica-11-101.pdf>
7. **Arterial Hypertension and Cognitive Decline Is it More than Pure Coincidence?** Elisabeta Bădilă, Emma Țintea, Daniela Bartoș. *Revista Medicina*

*Moderna* 2015, vol 22, nr 3, pg 269. Jurnal BDI. ISSN 2360 – 2473.  
<http://www.medicinamoderna.ro/res/pdf/2015/2015-03-269.pdf>

**Abstracte prezentate la congrese internationale – abstract publicat jurnal ISI**

1. **New insights on the Roma ethnic community: hidden heart failure - looking for diastolic dysfunction.** D. Bartos, **E. Tintea**, C. Japie, A. Daraban, E. Badila. *European Journal of Heart Failure* 2015, vol 17, Suppl. 1, pg 106, P452. ISSN 1388-9842 (Print). ISSN 1879-0844 (Online). Factor de impact 6.577.
2. **Asymptomatic target organ damage in the Roma hypertensive populațion: ‘the picture’ in an ethnic community.** E. Badila, A.M. Daraban, **E. Tintea**, C. Grigore, S. Frunza, S. Ghiorghe, G. Oprea, R. Lungu, C. Diaconu, D. Bartos. *Journal of Hypertension* 2014, vol. 32, e-Supplement 1, abstracte, PP34.30, pg 564. ISSN 0263-6352. Impact factor 4.222.
3. **The vascular profile of a hypertensive Roma patient.** **E. Tintea**, A. M. Daraban, C. Grigore, S. Frunza, A. Oprea, M. Iancu, R. Lungu, E. Badila, D. Bartos. *Journal of Hypertension* 2014, vol. 32, e-Supplement 1, abstracte, PP42.31, pg 650. ISSN 0263-6352. Impact factor 4.222.
4. **High prevalence of excess body weight in the Roma populațion: firing up the cardiovascular risk.** A.M. Daraban, **E. Tintea**, C. Grigore, S. Frunza, M. Hostiuc, N. Dumitru, R. Lungu, M. Iancu, E. Badila, D. Bartos. *Journal of Hypertension* 2014, vol. 32, e-Supplement 1, PP18.26, pg 359. ISSN 0263-6352. Impact factor 4.222.
5. **The profile of the diabetic hypertensive Roma patient.** **E. Tintea**, C. Grigore, A.M. Daraban, S. Frunza, S. Ghiorghe, A. Ripa, C. Diaconu, D. Bartos, E. Badila. *Journal of Hypertension* 2014, vol. 32, e-Supplement 1, abstracte, PP27.07, pg 465. ISSN 0263-6352. Impact factor 4.222.
6. **Hypertensive cardiac organ damage in the Roma ethnic community: an echocardiographic study.** A.M. Daraban, C. Grigore, **E. Tintea**, S. Frunza, S. Ghiorghe, A. Ripa, G. Oprea, M. Iancu, D. Bartos, E. Badila. *Journal of Hypertension* 2014, vol. 32, e-Supplement 1, PP34.29, pg 564. ISSN 0263-6352. Impact factor 4.222.
7. **The hypertensive Roma patient – perspectives from the largest hypertension study on the Roma populațion.** S. Frunza, **E. Tintea**, A.M. Daraban, C. Grigore, M. Hostiuc, N. Dumitru, A. Oprea, G. Oprea, D. Bartos,

E. Badila. Journal of Hypertension 2014, vol. 32, e-Supplement 1, 9D.05, pg 128. ISSN 0263-6352. Impact factor 4.222.

8. **High cardiovascular burden in a Roma ethnic community: focus on the heart failure patient.** A.M. Daraban, **E. Tintea**, C. Grigore, S. Frunza, N. Dumitru, S. Ghiorghe, G. Oprea, A. Kostov, R. Lungu, C. Diaconu, E. Gainoiu, D. Bartos, E. Badila. European Journal of Heart Failure 2014, vol 16, Suppl. 2, 5-365, pg 181-182. ISSN 1388-9842 (Print). ISSN 1879-0844 (Online). Impact factor 6.577.
9. **Modifiable cardiovascular risk factors and attitude towards disease in a roma ethnic community.** **E. Tintea**, E. Badila, S.A. Frunza, C. Diaconu, N. Dumitru, G. Oprea, R. Lungu, E. Gainoiu, N. Carstea, A.M. Daraban, A. Kostov, E. Apetrei, D. Bartos. Journal of Hypertension, Volum 29, e-Supplement A, ESH 2013 Abstract book, PP-207. ISSN 0263-6352. Factor de impact 4.092.
10. **The prevalence of major cardiovascular risk factors in a Roma ethnic sample populațion.** D. Bartos, E. Apetrei, E. Badila, **E. Tintea**, S.A. Frunza, N. Dumitru, C. Diaconu, G. Oprea, E. Gainoiu, A.M. Daraban. P 2540; Eur Heart J (2013) 34 (suppl 1). Factor de impact 20.212