

„IMPACTUL SUPLIMENTELOR DE CALCIU ȘI VITAMINA D₃ ÎN PROFILAXIA OSTEOPOROZEI”

Irina GRAMĂ, Studentă, Facultatea de Medicină Nr.1, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie Nicolae Testemițanu, Chișinău, Republica Moldova

Inga NEAMȚU, Studentă, Facultatea de Medicină Nr.1, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie Nicolae Testemițanu, Chișinău, Republica Moldova

Maria MUNTEANU, doctorand, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie Nicolae Testemițanu, Chișinău, Republica Moldova

Coordonator științific: Luminița SUVEICĂ, dr. în Științe Medicale, profesor asociat la Departamentul de Medicină de Familie, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie Nicolae Testemițanu, Chișinău, Republica Moldova.

INTRODUCERE: Osteoporoza este o tulburare osoasă metabolică caracterizată prin reducerea densității minerale osoase și modificări ale microarhitecturii osoase, ducând la o predispoziție crescută la fracturi. La nivel global, această afecțiune afectează un număr considerabil de indivizi, iar incidența ei este în continuă creștere, mai ales din cauza îmbătrânirii populației. Prevenirea și tratamentul osteoporozei necesită o abordare complexă, suplimentele de calciu și vitamina D₃ jucând un rol central în strategiile menite să susțină sănătatea oaselor.[1]

Osteoporoza este o afecțiune complexă care rezultă dintr-un dezechilibru între procesele de formare osoasă și de resorbție. Această boală multifactorială implică o varietate de factori, inclusiv modificări hormonale, influențe genetice și factori nutriționali și de stil de viață. Deficiențele hormonale, cum ar fi scăderea nivelului de estrogen și testosteron, joacă un rol cheie în reducerea densității minerale osoase, în timp ce predispozițiile genetice pot influența riscul individului de a dezvolta boala. În plus, alimentația inadecvată, în special deficiențele de calciu și vitamina D, împreună cu lipsa activității fizice, contribuie în mod semnificativ la fragilitatea oaselor.

Înțelegerea fiziopatologiei osteoporozei este fundamentală pentru dezvoltarea unor strategii eficiente de prevenire și tratament, având în vedere complexitatea și diversitatea factorilor implicați. O abordare cuprinzătoare care include suplimente nutriționale, exerciții fizice regulate și, atunci când este necesar, tratamente farmacologice, poate contribui semnificativ la reducerea incidenței și severității osteoporozei. Astfel, o înțelegere aprofundată a mecanismelor care stau la baza acestei afecțiuni este esențială pentru protejarea sănătății osoase și prevenirea complicațiilor asociate.

METODE: Pentru această cercetare, o revizie de literatură a fost desfășurată pentru înțelegerea și elaborarea chestionarului ce a stat la baza desfășurării studiului descriptiv. Obiectivul principal al studiului a fost de a ana-

CONTEXT: Osteoporoza este o problemă majoră de sănătate cu o prevalență ridicată în rândul populației în vârstă. Intervențiile preventive, precum administrarea de suplimente de calciu și vitamina D₃, pot ajuta la reducerea riscului de fracturi. Această lucrare furnizează evidențe ce pot sprijini cercetări viitoare privind rolul suplimentelor de calciu și vitamina D₃ în prevenirea și reducerea riscului de osteoporoză, folosind datele obținute printr-un chestionar administrat unui grup de participanți.

METODE: Studiul s-a desfășurat în două etape: o analiză a literaturii și un studiu descriptiv, realizat prin administrarea unui chestionar la 60 de participanți cu vârsta cuprinsă între 20 și 60 de ani. Chestionarul a inclus întrebări despre obiceiurile alimentare, consumul de suplimente de calciu și vitamina D₃, nivelurile de activitate fizică și istoricul personal sau familial de afecțiuni legate de oase.

REZULTATE: Cea mai mare grupă de vârstă a respondenților a fost cuprinsă între 20-30 de ani, reprezentând 51,7%, din totalul participanților la chestionar, restul 16,7% cu vârsta de 41-50 ani, 15% cu vârsta de 31-40 ani, 8,3% sub 20 ani și 8,4% cu vârsta de 51-60 ani. Majoritatea participanților aveau studii superioare absolvite (63,3%) și erau femei (76,7%). Dintre toți respondenții, 20% aveau antecedente familiale de osteoporoză, iar 90% erau conștienți de rolul calciului și al vitaminei D₃ în prevenirea osteoporozei. Cu toate acestea, doar jumătate dintre aceștia au folosit suplimente de calciu (54,3%) și vitamina D₃ (63,3%). În urma utilizării suplimentelor, 40% dintre respondenți au raportat o îmbunătățire a sănătății oaselor, fără efecte secundare raportate. În ceea ce privește obiceiurile alimentare și activitatea fizică, majoritatea respondenților consumă alimente bogate în calciu (95%) și vitamina D (98,3%), iar 46,7% fac exerciții fizice regulate. Dintre toți respondenții, 83,1% consideră că suplimentele de calciu și vitamina D₃ sunt eficiente, iar 93,3% ar recomanda altor persoane să ia suplimente de calciu pentru prevenirea osteoporozei.

CONCLUZIE: Rezultatele acestui studiu confirmă importanța suplimentelor de calciu și vitamina D₃ în prevenirea osteoporozei. Studiul subliniază nevoia de a promova o mai bună conștientizare cu privire la prevenirea osteoporozei și necesitatea dezvoltării de programe naționale axate pe prevenirea acestei afecțiuni. Implementarea strategiilor preventive ar putea contribui semnificativ la îmbunătățirea calității vieții pacienților.

Cuvinte cheie: osteoporoză, sănătatea oaselor, calciu, vitamina D₃, suplimente

liza efectele consumului de suplimente în rândul populației. Chestionarul utilizat pentru colectarea datelor a fost structurat pentru a oferi informații complete despre obiceiurile alimentare ale participanților, istoricul medical, stilul de viață, împreună cu detalii despre doza și durata utilizării suplimentelor.

SCOPUL studiului este de a analiza efectul suplimentelor de calciu și vitamina D₃ în prevenirea osteoporozei, cu un accent deosebit pe rolul lor în susținerea sănătății oaselor și prevenirea scăderii densității minerale osoase. Obiectivul principal este de a furniza evidențe care să stea la baza unor cercetări viitoare privind evaluarea impactului combinat al acestor suplimente asupra reducerii riscurilor de osteoporoză și de fracturi osoase, precum și asupra factorilor de risc asociați, luând în considerare și influența unei alimentații adecvate și a unui stil de viață activ.

Posibile obiective de cercetare viitoare ar fi:

1. Să evalueze efectele suplimentelor de calciu și vitamina D₃ asupra densității minerale osoase.

2. Să studieze interacțiunea dintre suplimente și factorii de risc pentru osteoporoză, cum ar fi vârsta, sexul, dieta și activitatea fizică.

3. Să investigheze rolul dietei și al unui stil de viață activ în creșterea eficacității suplimentelor de calciu și vitaminei D3.

4. Să evalueze siguranța suplimentării pe termen lung cu calciu și vitamina D3, inclusiv identificarea potențialelor efecte secundare.

Etapa de colectare a datelor: Pentru acest studiu, colectarea datelor a fost realizată printr-un chestionar de anchetă, care a fost structurat pentru a răspunde întrebărilor relevante privind utilizarea suplimentelor de calciu și vitamina D3 și efectele acestora asupra sănătății oaselor. Chestionarul a fost aplicat persoanelor cu risc crescut de osteoporoză (persoane în vârstă, în special femeile postmenopauză, persoane cu istoric familial de osteoporoză și persoanele cu un stil de viață sedentar, alimentație deficitară). Participanții au fost selectați din medii urbane și rurale din Republica Moldova, recrutarea realizându-se din cadrul Centrelor Medicilor de familie din Republica Moldova. Aceste persoane au fost identificate prin recomandările medicilor, pe baza istoricului lor medical și caracteristicilor stilului de viață. Procesul de selecție a avut loc în perioada septembrie 2024-decembrie 2024. Chestionarul constă din 5 secțiuni și conține un total de 40 de întrebări, dintre care 35 sunt închise și 5 sunt deschise. Acesta include, de asemenea, un mesaj introductiv care descrie scopul cercetării, detalii despre organizatorii studiului și importanța participării.

Secțiunea 1 include date generale despre participanți, care sunt esențiale pentru analiza ulterioară: vârsta participantului, sexul, nivelul de educație (de ex. liceu, studii superioare), ocupație (pentru a evalua impactul stilului de viață asupra sănătății oaselor), istoric medical (inclusiv istoric familial de osteoporoză, afecțiuni osoase sau alte afecțiuni care pot afecta sănătatea oaselor).

Secțiunea 2 își propune să evalueze cunoștințele și nivelul de înțelegere al participanților privind osteoporoza și suplimentele de calciu și vitamina D3: cunoștințe despre osteoporoză (ceea ce știu participanții despre prevenirea și tratamentul osteoporozei); percepții cu privire la importanța suplimentelor (de exemplu, dacă participanții consideră suplimentele decisive în prevenirea osteoporozei); surse de informații despre suplimente (medici, farmaciști, surse online, familie etc.); conștientizarea beneficiilor și riscurilor de a lua suplimente de calciu și vitamina D3.

Secțiunea 3 studiază comportamentele participanților în ceea ce privește utilizarea suplimentelor: tipuri de suplimente utilizate (suplimente de calciu, vitamina D3 sau combinații ale acestora); doza zilnică de calciu și vitamina D3 administrată; durata de utilizare (cât de des pe zi, cât timp sunt utilizate suplimentele); observațiile participanților cu privire la schimbările în sănătate după începerea utilizării suplimentelor.

Secțiunea 4 se concentrează pe dieta și stilul de viață al participanților, factorii care pot influența eficacitatea suplimentelor: obiceiurile alimentare (consumul de alimente bogate în calciu și vitamina D3, cum ar fi produsele lactate, legumele cu frunze, pește gras); nivelul de activitate fizică (exerciții care pot susține sănătatea oaselor, activitatea zilnică); alte obiceiuri de stil de viață (fumat, consum de alcool, somn); impactul dietei asupra eficacității suplimentelor (de exemplu, interacțiunile dintre suplimente și anumite alimente); suplimente alimentare utiliza-

te în paralel (de exemplu, vitamine sau minerale care susțin sănătatea oaselor).

Secțiunea 5 studiază impactul perceput al utilizării suplimentelor și eficacitatea acestora: percepția generală a eficacității suplimentelor de calciu și vitamina D3 în prevenirea osteoporozei; beneficii percepute (ameliorarea durerilor articulare, îmbunătățirea mobilității, prevenirea fracturilor); posibile efecte secundare observate; compararea eficacității suplimentelor cu alte metode de prevenire a osteoporozei (de exemplu, exerciții fizice, medicamente prescrise de medici); recomandările participanților cu privire la utilizarea suplimentelor pentru prevenirea osteoporozei pe baza experienței personale.

REZULTATE: Revizia de literatură

Potrivit rezultatelor desprinse din revizia de literatură desfășurată în această cercetare, unele informații de bază și relevante sunt prezentate în continuare.

Calciul este un mineral esențial pentru structura și sănătatea oaselor, jucând un rol esențial în menținerea densității osoase adecvate. Un aport insuficient de calciu de-a lungul vieții poate crește riscul de osteoporoză, motiv pentru care suplimentele de calciu sunt frecvent utilizate pentru a preveni pierderea masei osoase. În plus, calciul contribuie la reglarea proceselor fiziologice implicate în remodelarea osoasă și la menținerea integrității structurale a țesutului osos.[2]

Vitamina D3 joacă un rol esențial în absorbția corectă a calciului în intestine și în menținerea unui nivel optim de calciu în sânge, contribuind semnificativ la prevenirea osteoporozei. Un deficit de vitamina D3 poate duce la o absorbție redusă de calciu, dar suplimentarea cu această vitamină sprijină sănătatea oaselor prin reducerea riscului de pierdere a osului și fracturi.[3]

Potrivit cercetărilor, utilizarea combinată a calciului și a vitaminei D3 poate avea un efect sinergic benefic, contribuind la prevenirea osteoporozei prin optimizarea absorbției calciului și menținerea densității osoase. Această combinație este deosebit de relevantă pentru persoanele în vârstă, care prezintă un risc crescut de fracturi și pierderea masei osoase.[4]

Identificarea și înțelegerea acestor factori sunt cruciale pentru prevenirea eficientă și gestionarea adecvată a bolii, care este destul de complexă și cauzată de numeroși factori de risc, inclusiv următorii:

1. Vârsta

Pe măsură ce îmbătrânim, densitatea osoasă tinde să scadă, crescând astfel probabilitatea de osteoporoză la persoanele în vârstă.

2. Gen

Femeile sunt mai predispuse la osteoporoză, mai ales după menopauza, din cauza scaderii nivelului de estrogen, care este esențial pentru menținerea sănătății oaselor.

3. Genetica

Un istoric familial de osteoporoză poate indica un risc crescut pentru această afecțiune, sugerând o componentă genetică semnificativă.

4. Indicele de masă corporală (IMC)

Persoanele cu un IMC scăzut au o masă osoasă mai mică, ceea ce îi face mai vulnerabili la pierderea densității osoase. →

5. Stilul de viață

- Dieta: aportul inadecvat de calciu și vitamina D poate duce la mineralizarea osoasă insuficientă.
- Lipsa activității fizice: Sedentarismul poate contribui la scăderea densității osoase.
- Fumatul și consumul de alcool: Aceste obiceiuri pot avea un impact negativ asupra sănătății oaselor.

Etiologie

1. Dezechilibre hormonale

Estrogen: Scăderea nivelului de estrogen, în special după menopauză, este un factor major în dezvoltarea osteoporozei la femei.

Testosteron: Bărbații cu niveluri scăzute de testosteron pot fi, de asemenea, afectați de osteoporoză.

2. Condiții medicale

Hipertiroidism: producția excesivă de hormoni tiroidieni poate accelera pierderea masei osoase.

Diabet: Persoanele cu diabet zaharat de tip 1 au un risc mai mare de a dezvolta osteoporoză.

3. Utilizarea medicamentelor

Corticosteroizi: Utilizarea pe termen lung a acestor medicamente este asociată cu osteoporoza secundară.

Inhibitori de aromatază și alte tratamente hormonale: Aceste terapii, utilizate în tratamentul cancerului, pot afecta densitatea osoasă.[5]

Menținerea unui aport adecvat de calciu și vitamina D este esențială pentru sănătatea oaselor. Calciul este o componentă esențială a matricei osoase, în timp ce vitamina D facilitează absorbția intestinală a acesteia. O deficiență a acestor nutrienți poate duce la o absorbție inefficientă a calciului din dietă, ceea ce declanșează o creștere compensatorie a secreției de hormon paratiroidian (PTH). PTH stimulează resorbția osoasă pentru a elibera calciu în fluxul sanguin, ceea ce poate slăbi structura osoasă în timp.

Exercițiile fizice, în special activitățile de rezistență și de purtare a greutății, sunt esențiale pentru menținerea și creșterea masei osoase. Aceste activități stimulează formarea osului prin procese de mecanotransducție, care activează osteoblastele și întăresc osul. În schimb, lipsa exercițiului fizic sau a unui stil de viață sedentar poate contribui la pierderea masei osoase, crescând riscul de osteoporoză și fracturi asociate.[6]

Un marker descoperit recent în domeniul osteometabolic este irisina, care are un impact semnificativ asupra sănătății oaselor, metabolismului energetic și controlul greutății. Descoperit în 2012 de Boström și echipa sa de la Universitatea Harvard, irisina este produsă în mușchi ca răspuns la activitatea fizică și joacă un rol cheie în conversia țesutului adipos alb în țesut adipos maro, un proces numit „încărcare”, care ajută la prevenirea acumulării grăsimii și îmbunătățește metabolismul energetic.

Cercetarea a arătat că irisina influențează în mod direct metabolismul osos prin stimularea activității osteoblastelor, celelele responsabile de formarea osului, care pot contribui la creșterea densității osoase și la prevenirea osteoporozei. Acest lucru evidențiază legătura complexă dintre mușchi, țesutul adipos și sistemul osos, precum și importanța activității fizice pentru sănătatea generală.

Irisina este o proteină relativ mică (112 aminoacizi) și acționează ca un „mesager” între diferite țesuturi, având efecte semnificative asupra metabolismului și sănătății

oaselor. Producția sa crește în timpul exercițiilor fizice și ajută la reglarea metabolismului în mușchi, țesut adipos și oase. Deși nu este un hormon, irisina funcționează similar, influențând procesele fiziologice și metabolice ale organismului.

Aceste descoperiri sugerează că irisina ar putea deveni o parte esențială a strategiilor de prevenire a osteoporozei, completând alte tratamente, cum ar fi suplimentarea cu calciu și vitamina D3.[7]

Studiul descriptiv

Chestionarul care a stat la baza studiului descriptiv a fost completat de către populația generală din diverse medii socio-demografice. Pe baza rezultatelor obținute prin metodele descrise în Capitolul II, am putut oferi o caracterizare generală a eșantionului studiat. Conform datelor înregistrate, am observat că cea mai mare proporție a respondenților au vârste cuprinse între 20-30 de ani, cu 51,70% și 31 de răspunsuri.

În urma analizei rezultatelor studiului, s-a constatat că majoritatea participanților, 76,7% (46 indivizi), sunt femei, în timp ce doar 23,3% (14 indivizi) sunt bărbați. Această predominanță a femeilor în rândul respondenților poate fi explicată prin faptul că osteoporoza este o afecțiune care afectează mai frecvent femeile, mai ales după menopauză. Această predispoziție este legată de scăderea nivelului de estrogen, un hormon esențial pentru menținerea densității osoase. În plus, femeile tind să fie mai conștiente și mai interesate de măsurile de prevenire a osteoporozei, ceea ce justifică participarea lor mai mare la studiu. În schimb, bărbații reprezintă un procent mai mic dintre participanți, ceea ce reflectă tendințele generale, deoarece osteoporoza este mai puțin frecventă în rândul lor. Cu toate acestea, este important de menționat că incidența osteoporozei la bărbați este în creștere, mai ales la vârste mai înaintate. Distribuția participanților este foarte relevantă pentru obiectivele cercetării, oferind o bază solidă pentru concluzii specifice grupului cel mai expus riscului, și anume femeile.

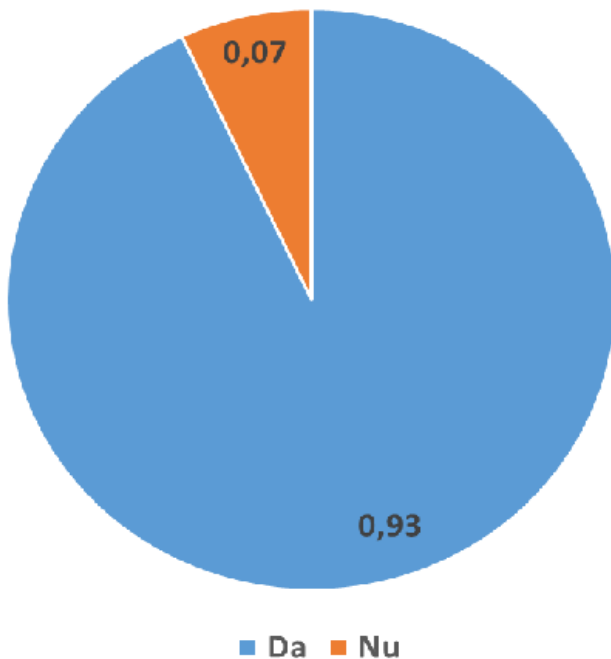
În cadrul studiului, participanții au fost întrebați dacă au fost diagnosticați cu osteoporoză sau osteopenie. Rezultatele, prezentate în grafic, arată următoarele: 93,3% dintre respondenți, reprezentând 56 de persoane, au indicat că nu au fost diagnosticați cu aceste afecțiuni, în timp ce 6,7% dintre respondenți, adică 4 persoane, au confirmat că au un diagnostic de osteoporoză sau osteopenie.

Rezultatele sunt reprezentate în Graficul nr. 1. Aceste date sugerează că majoritatea respondenților nu au osteoporoză sau osteopenie, ceea ce poate indica un nivel mai ridicat de interes pentru prevenire, în cadrul acestui grup. Cu toate acestea, o mică parte dintre participanți se confruntă deja cu osteoporoză sau osteopenie, semnalând necesitatea unei educații mai ample despre riscuri și măsurile preventive.

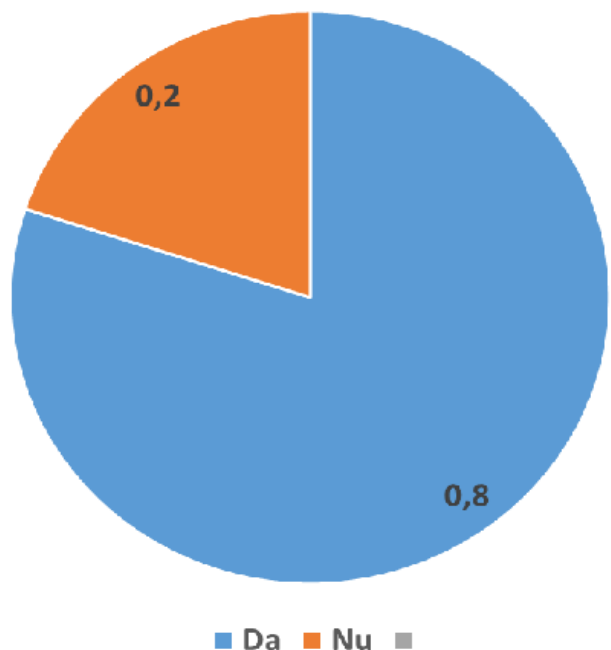
Rezultatele evidențiază importanța măsurilor preventive, cum ar fi suplimentarea cu calciu și vitamina D3, pentru a preveni dezvoltarea sau agravarea osteoporozei și osteopeniei, în special pentru persoanele cu risc mai mare. În același timp, aceste informații pot servi ca bază pentru analizarea comportamentelor de prevenire și a nivelurilor de conștientizare în cadrul acestui studiu.

În graficul următor, mi-am propus să analizez istoricul familial de osteoporoză. Respondenții

Grafic Nr. 1. Diagnosticarea respondenților cu osteoporoză sau osteopenie



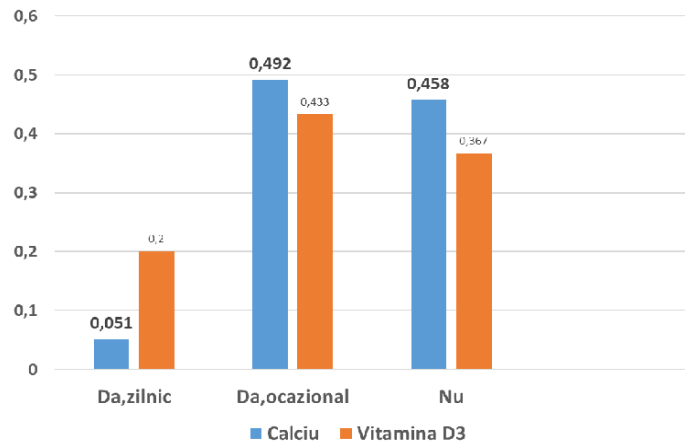
Grafic Nr. 2. Istoricul familial de osteoporoză



au fost întrebați dacă au existat cazuri de osteoporoză în familia lor, iar rezultatele obținute sunt următoarele: 80% dintre participanți (48 de persoane) au răspuns negativ, indicând absența unui istoric familial de osteoporoză, în timp ce 20% dintre participanți (12 persoane) au confirmat prezența cazurilor de osteoporoză în familie. Rezultatele sunt prezentate în Graficul nr.2

Aceste date arată că marea majoritate a persoanelor chestionate nu au antecedente familiale asociate cu osteoporoză, ceea ce ar putea indica un risc genetic mai

Grafic Nr. 3. Utilizarea suplimentelor de calciu și vitamina D3 de către respondenți



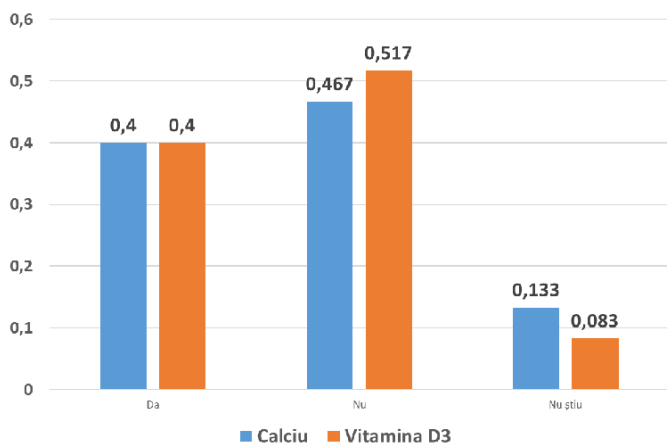
mic pentru această afecțiune. Cu toate acestea, cei 20% care au raportat un istoric familial de osteoporoză sugerează un grup care ar putea fi predispus la dezvoltarea afecțiunii din cauza factorilor ereditari. Faptul că antecedentele familiale reprezintă un factor de risc important pentru osteoporoză este bine cunoscut, deoarece densitatea osoasă și procesele metabolice ale oaselor pot avea o componentă genetică. Din acest motiv, monitorizarea atentă și implementarea măsurilor preventive, cum ar fi suplimentarea cu calciu și vitamina D3, sunt esențiale pentru persoanele din grupul de risc. Aceste rezultate oferă o imagine mai clară a caracteristicilor grupului de studiu și evidențiază rolul factorilor de risc.

În urma analizei utilizării suplimentelor de calciu și vitamina D3 în cadrul unui grup de respondenți, rezultatele arată o tendință semnificativă în comportamentul de consum. Aproximativ 49,2% dintre participanți raportează că nu folosesc suplimente de calciu, în timp ce 45,8% le folosesc ocazional, iar un procent mai mic le ia zilnic. În ceea ce privește vitamina D3, 43,3% dintre respondenți nu folosesc acest supliment, în timp ce 36,7% îl folosesc ocazional, iar doar 20% îl iau zilnic. Aceste date sunt reprezentate în Graficul nr.3.

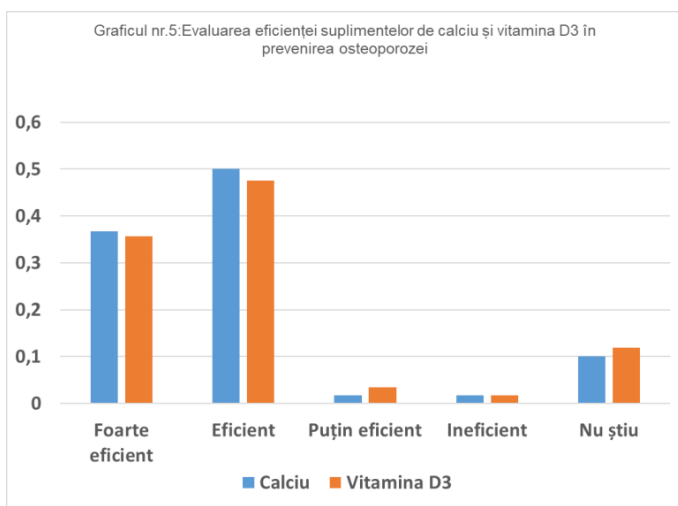
Aceste date evidențiază o utilizare moderată a suplimentelor alimentare, indicând faptul că o parte semnificativă a populației preferă utilizarea ocazională sau evită complet suplimentele, posibil din cauza că nu consideră o necesitate sau a altor factori precum educația cu privire la beneficiile acestora. Acest comportament poate influența nivelurile de nutrienți esențiali din populație, subliniind necesitatea unor campanii educaționale privind suplimentarea, în special pentru vitamina D3, având în vedere rolul crucial al acesteia în sănătatea oaselor și a sistemului imunitar.

Rezultatele privind percepția asupra îmbunătățirii sănătății oaselor după utilizarea suplimentelor de calciu și vitamina D3 arată o împărțire a opiniilor între respondenți. Pentru suplimentele de vitamina D3, doar 40% dintre respondenți au observat o îmbunătățire a sănătății oaselor, în timp ce 8,3% nu au observat niciun beneficiu, iar majoritatea (51,7%) au fost nesiguri („Nu știu”). În mod similar, pentru suplimentele de calciu, 40% dintre participanți au raportat beneficii, dar 13,3% au declarat că nu au observat nicio îmbunătățire, în timp ce 46,7% nu au putut evalua efectele. Aceste date sunt reprezentate în Graficul nr. 4.

Grafic Nr. 4. Îmbunătățirea sănătății oaselor după utilizarea suplimentelor de Vitamina D3



Grafic Nr. 5. Evaluarea eficacității suplimentelor de calciu și vitamina D3 în prevenirea osteoporozei

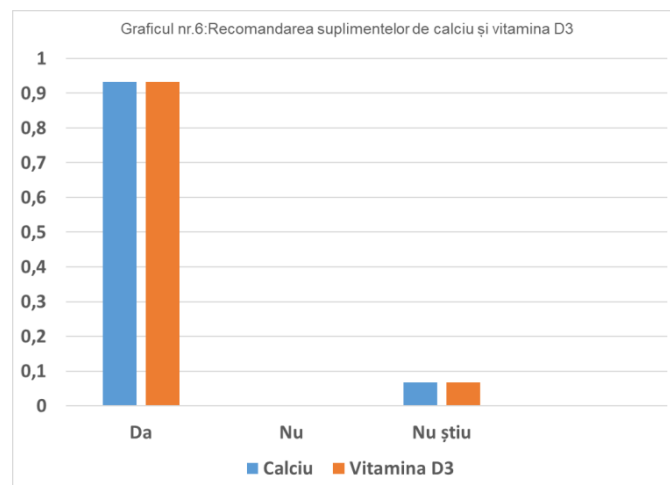


Aceste constatări sugerează că o proporție semnificativă a populației nu este sigură de efectele suplimentelor asupra sănătății oaselor. Rezultatele pot reflecta fie o lipsă de monitorizare adecvată a stării de sănătate a oaselor, fie o eficacitate variabilă a suplimentelor în funcție de doză, durata de utilizare sau alte condiții de sănătate preexistente. Aceste date subliniază necesitatea unor studii suplimentare și o educație privind utilizarea corectă și monitorizarea efectelor suplimentelor.

Rezultatele privind percepția asupra eficacității suplimentelor de calciu și vitamina D3 în prevenirea osteoporozei arată păreri variate în rândul respondenților. Pentru suplimentele de calciu, 36,7% cred că sunt eficiente, iar 10% le consideră foarte eficiente. Cu toate acestea, jumătate dintre participanți (50%) nu sunt în măsură să evalueze eficacitatea acestor suplimente, ceea ce poate indica o lipsă de informații sau un eșec în monitorizarea rezultatelor consumului.

Aceste constatări sugerează că este nevoie de educație și conștientizare sporită cu privire la beneficiile suplimentelor cu calciu în prevenirea osteoporozei, precum și un accent mai mare pe monitorizarea rezultatelor utilizării suplimentelor pentru a evalua eficacitatea acestora.

Grafic Nr. 6. Recomandarea suplimentelor de calciu și vitamina D3



Pe de altă parte, eficacitatea suplimentelor cu vitamina D3 este considerată eficientă de 35,6% dintre respondenți și foarte eficientă de 11,9%. Cu toate acestea, 47,5% dintre respondenți nu pot oferi o opinie clară cu privire la eficacitatea lor. Rezultatele sunt reprezentate în Graficul nr. 5.

Aceste rezultate evidențiază necesitatea unei educații și cercetări ulterioare cu privire la impactul suplimentelor cu vitamina D3 în prevenirea osteoporozei. Proporția semnificativă de respondenți care nu pot evalua eficacitatea acestuia, indică faptul că sunt necesare mai multe conștientizări și îndrumări pentru a ajuta persoanele să înțeleagă modul în care aceste suplimente pot contribui la sănătatea oaselor și prevenirea osteoporozei.

Aceste date sugerează că, deși o parte semnificativă a populației recunoaște potențialul suplimentelor de calciu și vitamina D3 în prevenirea osteoporozei, o mare parte rămâne incertă, subliniind necesitatea unor campanii educaționale și de conștientizare. Creșterea gradului de conștientizare cu privire la beneficiile acestor suplimente și utilizarea corectă a acestora ar putea ajuta la reducerea incidenței osteoporozei în rândul populației.

Analiza răspunsurilor participanților la întrebarea „Ați recomanda altora suplimente de calciu și vitamina D3?” arată că majoritatea covârșitoare a respondenților (93,3%) consideră suplimentele de calciu și vitamina D3 esențiale pentru prevenirea osteoporozei, recomandându-le altora. Această opinie reflectă un nivel ridicat de conștientizare cu privire la rolul acestor nutrienți în menținerea sănătății osoase și prevenirea pierderii densității minerale osoase. Cu toate acestea, răspunsurile care sunt în număr mic și exprimă incertitudinea sau reticența subliniază importanța educației ulterioare și a informării adecvate cu privire la utilizarea acestor suplimente pentru a asigura prevenirea eficientă și utilizarea responsabilă.

Răspunsurile sunt reprezentate în Graficul nr. 6.

CONCLUZIE

Studiul subliniază că există posibile asocieri între utilizarea suplimentelor de calciu și vitamina D3 și prevenirea osteoporozei, în special în rândul populațiilor cu risc de această afecțiune. Datele obținute din chestionarul aplicat populației generale, provenind din medii socio-demografice variate, oferă o imagine clară a

conștientizării și comportamentelor legate de prevenirea osteoporozei, în special în ceea ce privește utilizarea acestor suplimente.

Deși o proporție semnificativă de participanți recunoaște potențialele beneficii ale calciului și vitaminei D3 în menținerea sănătății oaselor, este încă nevoie de campanii de educație și conștientizare suplimentare, pentru a se asigura că populația mai largă înțelege pe deplin importanța acestor suplimente. Studiul subliniază, de asemenea, necesitatea unor măsuri preventive adaptate, în special pentru persoanele cu factori de risc, cum ar fi vârsta, sexul, istoricul familial și obiceiurile de viață.

Descoperirile acestei cercetări subliniază rolul calciului și al vitaminei D3 în susținerea sănătății oaselor și prevenirea osteoporozei, contribuind la dezvoltarea unor strategii mai eficiente de sănătate publică pentru prevenirea osteoporozei.

1. Demografia respondenților: Majoritatea participanților la studiu sunt adulți tineri (cu vârste cuprinse între 20 și 30 de ani, ce reprezintă 51,7% din totalul respondenților), ceea ce indică faptul că prevenirea osteoporozei este un domeniu de interes în rândul adulților tineri, în ciuda faptului că afecțiunea este asociată mai frecvent cu vârste mai înaintate. În plus, femeile reprezintă o proporție semnificativă a respondenților (76,7%), reflectând o susceptibilitate mai mare a acestora la osteoporoză, în special în anii post-menopauză. Aceste rezultate evidențiază necesitatea unor campanii educaționale țintite pentru acest grup demografic vulnerabil.

2. Prevalența osteoporozei și osteopeniei: Rezultatele studiului arată că majoritatea respondenților (93,3%) nu au fost diagnosticați cu osteoporoză sau osteopenie, ceea ce sugerează o conștientizare a importanței prevenției. Cu toate acestea, un mic procent (6,7%) dintre participanți se confruntă deja cu aceste afecțiuni, evidențiind necesitatea unor măsuri preventive suplimentare, în special pentru cei aflați deja în grupurile cu risc mai ridicat.

3. Istoric familial de osteoporoză: Aproape 80% dintre respondenți nu au antecedente familiale de osteoporoză, ceea ce sugerează o incidență mai mică a factorilor ereditari în rândul acestui grup. Cu toate acestea, 20% dintre participanți au raportat că au cazuri de osteoporoză în familia lor, subliniind importanța monitorizării și implementării unor măsuri preventive mai riguroase pentru persoanele cu antecedente familiale ale afecțiunii.

4. Utilizarea suplimentelor de calciu și vitamina D3: Rezultatele arată o utilizare moderată a suplimentelor de calciu și vitamina D3, aproximativ 49,2% dintre respondenți nefolosind suplimente de calciu și 43,3% nefolosind vitamina D3. Aceste descoperiri sugerează o lipsă de conștientizare cu privire la beneficiile acestor suplimente. În plus, doar o mică proporție (20% pentru vitamina D3 și 13,3% pentru calciu) le iau zilnic. Acest comportament sugerează că o parte semnificativă a populației fie nu percepe nevoia de suplimentare, fie nu are educație cu privire la beneficiile lor pentru sănătatea oaselor.

5. Percepția asupra eficienței suplimentelor: Datele indică faptul că doar 40% dintre respondenți consideră suplimentele de calciu și vitamina D3 eficiente în îmbunătățirea sănătății oaselor, în timp ce o mare parte (46,7% pentru calciu și 51,7% pentru vitamina D3) nu a putut evalua efectele acestora. Acest lucru subliniază necesitatea unei educații suplimentare cu privire la monitorizarea și evaluarea eficacității suplimentelor de calciu și vitamina D3, pentru a ajuta utilizatorii să-și evalueze beneficiile reale.

6. Recomandări pentru suplimente: Majoritatea respondenților (93,3%) consideră suplimentele de calciu și vitamina D3 esențiale pentru prevenirea osteoporozei și le recomandă altora. Acest rezultat poate sugera o conștientizare crescută a rolului acestor suplimente în sănătatea oaselor, precum și nevoia de informații suplimentare, care să susțină utilizarea corectă și responsabilă a acestora.

Bibliografie

1. Cosman F, de Beur SJ, LeBoff MS, et al. (2014). "Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis." *Osteoporosis International*, 25(10), 2359-2381.
2. National Institutes of Health (NIH). Office of Dietary Supplements. Calcium - Fact Sheet for Health Professionals. Available at: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Calcium-HealthProfessional/>
3. Christakos, S., et al. (2016). Vitamin D: Metabolism, Molecular Mechanism of Action, and Pleiotropic Effects. *Physiological Reviews*, 96(1), 365-408.
4. Gallagher, J. C., et al. (2015). "Calcium and vitamin D supplementation: effects on bone mineral density and fracture risk." *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 100(4), 1130-1136.
5. Masi, L., & MacDonald, A. (2017). "Osteoporosis: Pathophysiology and Management." *Osteoporosis International*, 28(2), 423-434.
6. Weaver CM, Gordon CM, Janz KF, et al. The National Osteoporosis Foundation's position statement on peak bone mass development and lifestyle factors: a systematic review and implementation recommendations. *Osteoporos Int*. 2016;27(4):1281-1386.
7. Boström, P., Wu, J., Jedrychowski, M. P., Korde, A., Ye, L., Lo, J. C., ... & Spiegelman, B. M. (2012). A PGC1- α -dependent myokine that drives brown-fat-like development of white fat and thermogenesis. *Nature*, 481(7382), 463-468.