



**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA  
IMSP CENTRUL REPUBLICĂN DE DIAGNOSTICARE MEDICALĂ**

## **Protocol clinic Instituțional**

# **OSTEOPOROZA LA ADULT**

**Ediția II**

**PCI - 029**

**(PCN-85, Ed. III)**

**Chișinău 2026**



18.03.2026

**ORDIN**  
mun. Chișinău

Nr. 01-04/32

**Cu privire la aprobarea Protocolului clinic Instituțional „Osteoporoza la adult”**

În scopul asigurării calității serviciilor de sănătate și alinierii la bunele practici naționale conform principiilor medicinei bazate pe dovezi, implementării ordinului MS al RM nr. 1077 din 26.11.2025 "Cu privire la reactualizarea Protocolului clinic național „Osteoporoza la adult”, ediția III în conformitate cu ghidurile internaționale actuale privind osteoporoza, instituționalizării protocoalelor clinice naționale, precum și în temeiul Regulamentului privind organizarea și funcționarea IMSP CRDM, aprobat prin ordinul MS nr. 482 din 31 mai 2023,

**ORDON:**

1. Se aprobă protocolul clinic instituțional PCI - 029 "Osteoporoza la adult", ed. II conform anexei la prezentul ordin.
2. Șeful Secției Consultative va:
  - 2.1 asigura implementarea și monitorizarea aplicării în practică a prevederilor PCI "Osteoporoza la adult" în acordarea asistenței medicale pacienților.
  - 2.2 întreprinde măsurile de rigoare în vederea asigurării IMSP CRDM cu resurse umane și materiale necesare pentru respectarea prevederilor protocolului clinic "Osteoporoza la adult" și va asigura suportul necesar în acordarea asistenței medicale pacienților cu osteoporoză.
3. Șef Serviciu Managementul Calității Serviciilor Medicale va evalua conformitatea instituționalizării PCN conform prevederilor Metodologiei privind elaborarea, implementarea Protocoalelor Clinice și monitorizarea respectării lor în cadrul auditurilor medicale interne și/sau la necesitate, precum și evidența, actualizarea și respectarea PCI "Osteoporoza la adult", inclusiv în validarea calității serviciilor acordate.
4. Șeful Secției Tehnologii Informaționale și Comunicații va asigura plasarea PCI-029, ed. II "Osteoporoza la adult" pe pagina web a IMSP CRDM.
5. Prezentul ordin va fi adus la cunoștință, conform semnăturii.
3. Controlul executării prezentului ordin se atribuie șefului Serviciului Managementul Calității Serviciilor Medicale

Director

**BĂLUȚEL Boris**

## **Grupul de lucru pentru elaborarea și implementarea PCI ” Osteoporoză la adult”**

**Ala Halacu** Șef Serviciu Managementul Calității Serviciilor Medicale, IMSP CRDM categoria superioară

**Lilia Reșița** Șef Secție Consultaivă IMSP CRDM, medic cardiolog, categoria superioară, medic internist, categoria superioară

**Ludmila Gonța** Medic reumatolog, categorie superioară, Secția consultativă, IMSP CRDM

**Tamara Jalenco** Medic reumatolog, categoria superioară Secție Consultaivă, IMSP CRDM,

### **Recenzenți oficiali:**

**Liliana Gropa** Dr. hab. șt. med., prof. univ., membru-corespondent AȘ RM, șef Disciplina de reumatologie și nefrologie a Departamentului Medicină Internă, USMF „Nicolae Testemițanu”, președintele Societății Medicilor Interniști a RM

## CUPRINS

	Grupul de lucru pentru elaborarea și implementarea PCI "Osteoporoza la adult"	
1	SCOPUL	5
2	DOMENIUL DE UTILIZARE	5
3	CADRUL LEGAL	5
4	DEFINIȚII, ABREIERI LA DOCUMENT	5
5.	SUMARUL RECOMANDĂRILOR	6
6.	PARTEA INTRODUCȚIVĂ	7
6.1	Diagnosticul	7
6.2	Codul bolii (CIM 10)	7
7.	INFORMAȚIA EPIDEMIOLOGICĂ	8
8.	(A) PARTEA GENERALĂ	9
8.1	Nivel de asistență medicală specializată de ambulatoriu (medic reumatolog)	9
9.	(B) ALGORITMI DE CONDUITĂ	11
9.1.	ALGORITMUL DE SCREENING AL OSTEOPOROZEI	11
9.2	ALGORITMUL DE EVALUARE AL PACIENTULUI DUPĂ 40 ANI PENTRU SCREENINGUL ȘI MANAGEMENTUL OSTEOPOROZEI (Kanis, 2013)	12
9.3	ALGORITMUL DE MANAGEMENT ȘI DIAGNOSTIC DIFERENȚIAL AL OSTEOPOROZEI	12
9.4	ALGORITMUL PROFILAXIEI OSTEOPOROZEI STEROID-INDUSE ÎN FUNCȚIA DE DOZA GCS ADMINISTRATE (NIVEL I B	13
9.5	ALGORITM DE TRATAMENT AL OSTEOPOROZEI [12] (NIVEL IA)	14
10	(C) DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR	15
10.1	Clasificarea osteoporozei	15
10.2	Factorii de risc	16
10.3	Profilaxia	20
10.4	Conduita pacientului cu Osteoporoză	20
10.5	Anamneza	21
10.6	Examenul fizic	21
10.7	Investigații paraclinice	21
10.8	Diagnosticul	25
10.8.1	Diagnosticul pozitiv (Nivel IA	25
10.8.2	Diagnosticul diferențial între tipurile principale de osteoporoză primar	25
10.8.3	Diagnosticul diferențial cu alte tipuri de osteoporoză și maladii	26
10.9	Criteriile de spitalizare	27
10.10	Tratamentul	27
10.10.1	Tratamentul medicamentos al osteoporozei (Nivel I A)	29
10.10.2	Tratamentul nemedicamentos al osteoporozei (Nivel IV)	32
11	(D) RESURSELE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI	33
12	(E) INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI	34
13	(F) NIVEL DE ASISTENȚĂ MEDICALĂ SPECIALIZATĂ DE AMBULATOR IMSP	35
Anexe	Anexa 2. Probabilitatea dezvoltării fracturilor osteoporotice	38
	Anexa 4. Absorbțimetria duală cu raze X	39
	Anexa 5. Diagnosticul osteoporozei prin radiografie	40
	Anexa 6. Tabele recomandate pentru evidența supravegherii pacientului cu osteoporoză	41
	Anexa 7. Exemple de formulare a diagnosticului de osteoporoză (desfășurat)	42
	Anexa 8. fișa standardizată de audit medical bazat pe criteri	43
	Anexa 9. Informația pentru pacient	46

## 1. SCOPUL

Protocolul clinic instituțional (PCI) este elaborat în conformitate cu reactualizarea PCN-85 în conformitate cu ghidurile internaționale actuale privind osteoporoza la persoanele adulte și descrie posibilitățile reale ale IMSP CRDM privind diagnosticul clinic al osteoporozei: activitatea procesului, recurența, statutul diagnostic, patogenia, localizarea anatomică și agentul patogen.

### Obiectivele protocolului:

1. Ameliorarea profilaxiei osteoporozei prin depistarea precoce a factorilor de risc ale osteoporozei și factorilor de risc fracturilor osteoporotice.
2. Sporirea numărului pacienților cu factori de risc ale osteoporozei și fracturilor osteoporotice cărora se efectuează măsurile profilactice.
3. Majorarea numărului de pacienți cu osteoporoza diagnosticată în stadiile precoce ale bolii.
4. Ameliorarea calității examinării clinice și paraclinice a pacienților cu osteoporoză.
5. Sporirea calității tratamentului pacienților cu osteoporoză.
6. Ameliorarea supravegherii pacienților cu osteoporoză supravegheați conform recomandărilor protocolului clinic național.
7. Reducerea ratei complicațiilor osteoporozei și îmbunătățirea calității vieții pacienților cu osteoporoză.

## 2. DOMENIUL DE UTILIZARE

Procedura se aplică în cadrul IMSP CRDM de către medici reumatologi, secția Consultativă. Protocolul poate fi utilizat și de către alți specialiști.

## 3. CADRU LEGAL

- 1) Ordinul Ministerului Sănătății al Republicii Moldova nr.1077 din 26.11.2026 Cuprivire la aprobarea Protocolului clinic național „Osteoporoza la adult”, editia III.
- 2) Protocolului clinic național „Osteoporoza la adult”, PCN-85, Editia V.

## 4. DEFINIȚII, ABREVIERI

### 4.1 Definițiile folosite în document

**Osteoporoza (NIH Consensus Development Panel on Osteoporosis, JAMA 2001, 285:785-95)** - Boală a scheletului caracterizată prin compromiterea rezistenței mecanice a osului, care are ca consecință creșterea riscului de fractură. Rezistența depinde în principal de masa osoasă și calitatea osului

### 4.2 Abrevierile folosite în document

<b>AINS</b>	Antiinflamatoare nesteroidiene
<b>ALAT</b>	Alaninaminotransferaza
<b>AMP</b>	Asistenta medicală primară
<b>AMS</b>	Asistenta medicală spitalicească
<b>AMSA</b>	Asistenta medicală specializată de ambulator
<b>ASAT</b>	Aspartataminotransferaza
<b>DMO</b>	Densitatea minerală osoasă
<b>DXA</b>	Absorbțimetrie duală cu raze X
<b>ECG</b>	Electrocardiografie
<b>FAS</b>	Fără altă specificare
<b>GCS</b>	Glucocorticosteroizi
<b>HTA</b>	Hipertensiune arteriala
<b>OMS</b>	Organizația Mondială a Sănătății
<b>OP</b>	Osteoporoza
<b>PCR</b>	Proteina C – reactiva
<b>PHT</b>	Parathormonul
<b>VSH</b>	Viteza de sedimentare a hematiilor

## 5. SUMARUL RECOMANDĂRILOR

- Evaluarea factorilor de risc ale osteoporozei și riscului de fractură osteoporotică la toți adulții  $\geq 40$  ani folosind FRAX. Acestea se reevaluează anual; se decide referirea la absorbtimetrie duală cu raze X (DXA) pe baza pragurilor de intervenție.
- Se recomandă DXA (coloană lombară + col femural) pentru diagnostic și monitorizare ale osteoporozei. DXA se completează cu radiografie pentru depistarea fracturilor vertebrale.
- După caz se recomandă excluderea cauzelor secundare ale osteoporozei, pentru ce se efectuează panelul de analize (25-OH-vitamina D, PTH, funcție renală/tiroidiană etc.).
- Se recomandă modificarea stilului de viață: dietă adecvată, aport de calciu și vitamina D, activitate fizică, renunțare la fumat, limitarea alcoolului, antrenament de forță și echilibru.
- Profilaxia căderilor: corectarea vederii, adaptarea mediului de locuit și utilizarea dispozitivelor de sprijin.
- Se recomandă profilaxia și conduita specifică la pacienții tratați îndelungat cu glucocorticoizi, conform algoritmului (suplimentare, DXA, inițiere terapiei după doză/risc).
- Se recomandă suplimentare cu preparate de calciu și Cholecalciferolum cu respectarea dozelor și regulilor de administrare.
- Se recomandă administrarea bisfosfonaților ca terapie de primă linie, cu respectarea indicațiilor, contraindicațiilor, regulilor de administrare.
- Se ia în considerare Denosumabum\* (alternativă / linia I la intoleranță/contraindicații la bisfosfonați), cu respectarea planului de sistare a tratamentului.
- Se inițiază tratament medicamentos în osteoporoza postmenopauză când FRAX depășește pragurile de intervenție sau după criteriile DXA cu prezența sau absența factorilor de risc / fracturii prevalente.
- Se utilizează tratament simptomatic (analgice/AINS), conform recomandărilor.
- Se monitorizează prin DXA la 12–24 luni (mai devreme în situații speciale); se consideră răspuns adecvat dacă DMO este stabilă sau în creștere; se investighează cauzele de eșec (compliance, aport de calciu și vitamina D).
- Se organizează supravegherea ambulatorie continuă, cu program de vizite de monitoring, criterii de spitalizare și măsuri de reabilitare/sanatorial.

## 6. PARTEA INTRODUCATIVĂ

### 6.1. Diagnosticul

- Osteoporoză postmenopauzală fără fracturi, T scor la nivelul coloanei lombare -2,6 DS.
- Osteoporoză postmenopauzală (pe fonul menopauzei chirurgicale la 40 ani), forma gravă cu fracturi a corpurilor vertebrale cu compresie (Th10, Th12, L1), fractura osului radial, T scor - 4,5 DS, evoluție progresivă.
- Osteoporoză secundară, forma gravă, geneză mixtă (colita nespecifică ulceroasă + GCS + menopauza precoce) cu fracturi multiple a corpurilor vertebrale cu compresie, fracturi a osului radial și humeral, pierderea masei osoase (T scor -5,1 DS), dinamică negativă.

### 6.2. Codul bolii (CIM 10)

#### M 80 – M 82

#### M 80 Osteoporoza cu fractură patologică

M 80.0 Osteoporoza postmenopauzală cu fractură patologică

M 80.1 Osteoporoza post-ovarectomie cu fractură patologică

M 80.2 Osteoporoza de inactivitate cu fractură patologică

M 80.3 Osteoporoza consecutivă unei malabsorbții post-chirurgicale cu fractură patologică

M 80.4 Osteoporoza datorită unor medicamente cu fractură patologică

M 80.5 Osteoporoza idiopatică și cu fractură patologică

M 80.8 Alte osteoporoze cu fractură patologică

M 80.9 Osteoporoza cu fractură patologică, fără precizare

M 81 Osteoporoza fără fractură patologică

M 81.0 Osteoporoza post-menopauză

M 81.1 Osteoporoză după ovarectomie

M 81.2 Osteoporoza de inactivitate

Cu excepția : atrofia Sudeck-Leriche (M 89.0)

M 81.3 Osteoporoza consecutivă unei malabsorbții post-chirurgicale  
M 81.4 Osteoporoza datorită unor medicamente

M 81.5 Osteoporoza idiopatică

M 81.6 Osteoporoza localizată (Lequesne)

Cu excepția: atrofia Sudeck-Leriche (M 89.0)

M 81.8 Alte osteoporoze

Osteoporoza senilă

M 81.9 Osteoporoza fără precizare

M 82 Osteoporoza în cursul unor boli clasate la alte locuri

M 82.0 Osteoporoza în cursul mielopatozei multiple (C 90.0+)

M 82.1 Osteoporoza în cursul bolilor endocrine (E00-E34+)

M 82.8 Osteoporoza în cursul altor afecțiuni clasate la alte locuri.

## 7. INFORMAȚIA EPIDEMIOLOGICĂ

Osteoporoza prezintă o problemă cu o importanță globală și a fost plasată de către OMS în lista maldiilor legate cu îmbătrânirea populației.

Importanța socială a osteoporozei este apreciată prin consecințele sale – fracturi vertebrale și ale oaselor scheletului periferic, condiționează creșterea îmbolnăvirii, a invalidizării și a mortalității persoanelor de vârstă înaintată și, respectiv, creșterea cheltuielilor.

În Republica Moldova, datele specifice privind incidența fracturilor osteoporotice și mortalitatea asociată acestora sunt limitate. Cu toate acestea, informațiile disponibile evidențiază impactul semnificativ al osteoporozei asupra sănătății publice, în special în rândul populației vârstnice. Conform datelor provizorii pentru anul 2023, în Republica Moldova au fost înregistrate aproximativ 33.700 de decese. Principalele cauze de deces au fost bolile aparatului circulator și tumorile maligne. Bolile netransmisibile, inclusiv osteoporoza, generează peste 80% dintre decesele înregistrate în țară. Deși nu există statistici oficiale detaliate privind fracturile osteoporotice, se estimează că osteoporoza afectează peste 40% dintre femeile și 20% dintre bărbații cu vârsta de peste 50 de ani [6]. Precum și probabilitatea unei fracturi la oricare nivel este de 40% sau și mai mult în Europa de Vest, cifra dată se apropie de probabilitatea de boala coronariană. În Europa, osteoporoza a reprezentat mai multă dizabilitate și ani de viață pierduți decât artrita reumatoidă. În ceea ce privește bolile neoplazice, dizabilitate din cauza osteoporozei a fost mai mare decât pentru toate tipurile de cancer, cu excepția cancerului pulmonar.

În 2019, în medie, decalajul de tratament, definit ca rata femeilor care depășesc pragul de intervenție dar nu primesc tratament, în UE27 + 2 țări a fost de 71%. În plus, 15 milioane de femei eligibile pentru terapia osteoporozei au rămas netratate [1]. Motivele pentru decalajul de tratament sunt în prezent neclare, dar se pot datora, în mare parte, unei scăderi a testării densității minerale osoase (DMO) din cauza problemelor de rambursare. În plus, în ultimii ani, utilizarea tratamentelor pentru osteoporoză, în special a bifosfonaților, a scăzut, din cauza preocupărilor legate de siguranță, inclusiv riscul de osteonecroză a maxilarului și/sau fracturi atipice de femur subtrohanterian [1]. În primele nouă luni ale anului 2024, numai aproximativ 770 de moldoveni au beneficiat de medicamente compensate pentru tratamentul osteoporozei, în valoare de cca 400.000 de lei [6]. Această cifră încă odată subliniază decalajul existent între morbiditatea de osteoporoză și tratamentul aplicat la timp.

Împreună, aceste constatări indică că este nevoie de îndrumări clare și consecvente pentru a asigura niveluri consistente și ridicate de îngrijire a osteoporozei. Deși datele specifice privind fracturile osteoporotice în Republica Moldova sunt limitate, informațiile disponibile indică un impact semnificativ al osteoporozei asupra sănătății publice. Este esențială implementarea unor politici de sănătate publică, care să vizeze prevenirea, diagnosticarea precoce și tratamentul eficient al osteoporozei pentru a reduce incidența fracturilor și mortalitatea asociată acestora, precum și actualizarea PCN Osteoporoza la adult.

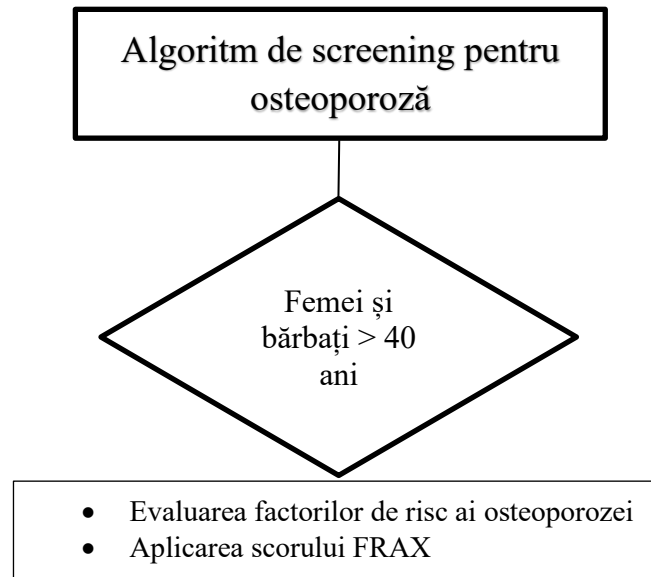
## 8. (A) PARTEA GENERALĂ

8.1 Nivel de asistență medicală specializată de ambulatoriu (medic reumatolog)		
Descriere	Motive	Pași
<b>1. Diagnostic</b>		
1.1 Confirmarea diagnosticului de osteoporoză	Diagnosticul și tratamentul individualizat precoce pot opri evoluția bolii, preveni declinul funcțional, apariția complicațiilor și menține calitatea vieții	<p><b>Standard/Obligatoriu [3, 7, 13]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprecierea factorilor de risc (<i>Tabelul 1, 3, Caseta 2</i>)</li> <li>• Anamneza, calcularea riscului de fractură OP timp de 10 ani conform calculatorului FRAX(<i>Caseta 3, Caseta 6, Anexa 2</i>)</li> <li>• Examenul fizic, inclusiv evaluarea statutului funcțional. (<i>Caseta 7</i>)</li> <li>• Absorbțiometrie duală cu raze X (DXA) la nivelul coloanei lombare și a colului femural pentru confirmarea diagnosticului de OP. (<i>Caseta 8, Anexa 4</i>)</li> <li>• Confirmarea diagnosticului de OP presupus de către medicul de familie (<i>Caseta 1, 9, 10, Tabelul 5</i>)</li> <li>• Estimarea indicațiilor pentru consultul specialiștilor- în cazul OP secundare sau altor patologii ce necesită consulturi specializate: endocrinolog, ginecolog, gastrolog, ortoped, traumatolog (<i>Tabelul 1</i>)</li> <li>• Radiografia coloanei vertebrale pentru determinarea fracturilor vertebrale (<i>Caseta 8, Anexa 5</i>)</li> <li>• Efectuare testelor necesare pentru excluderea osteoporozei secundare după caz: (<i>Tabelul 4</i>) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 25(OH) Vitamina D prin metoda imunofluorescenței ferment dependente</li> <li>• Parathormonul</li> <li>• TSH</li> <li>• T4 liber</li> <li>• FSH</li> <li>• Estradiolul</li> </ul> </li> </ul>

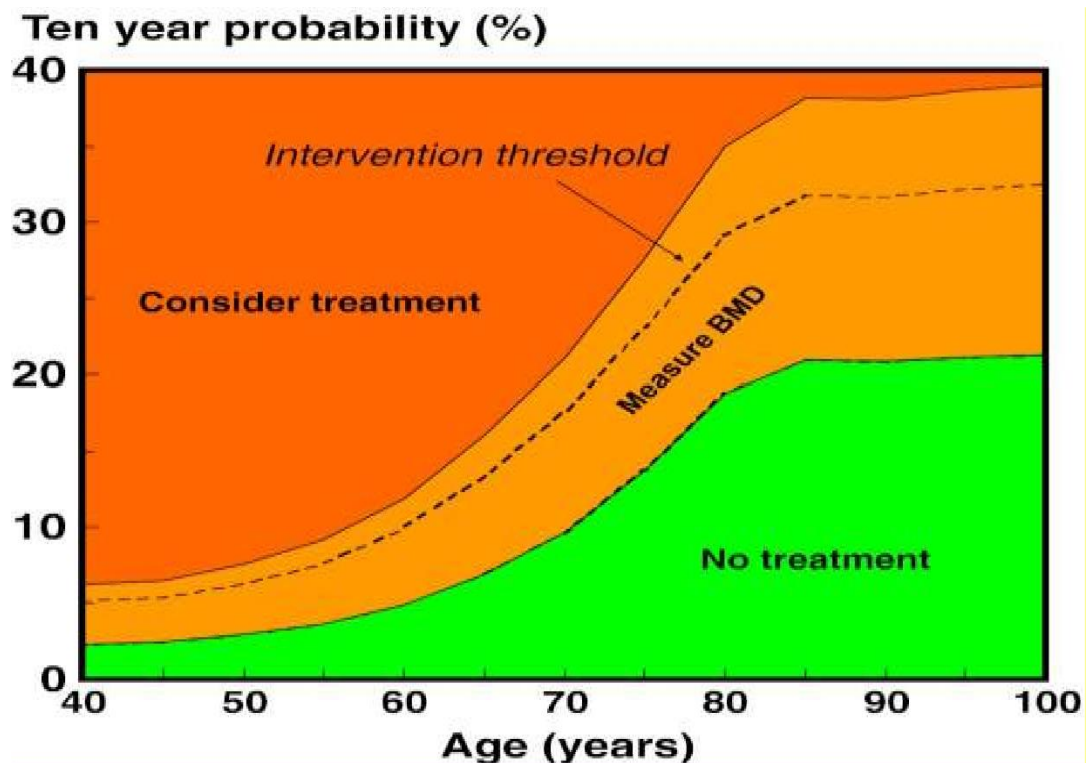
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ureea serică</li> <li>• Creatinina serica</li> <li>• Elastaza pancreatică în masele fecale</li> <li>• Proteina totală serică</li> <li>• ALT</li> <li>• AST</li> </ul>
1.2. Decizii asupra tacticii de tratament: staționar versus ambulatoriu.		<b>Standard/Obligatoriu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluarea criteriilor de spitalizare (<i>Caseta 11</i>)</li> </ul>
<b>2. Tratamentul</b>		
2.1. Tratamentul medicamentos și de reabilitare în condiții de ambulatoriu.	Scopul tratamentului: scăderea ratei pierderii masei osoase, prevenirea fracturilor osteoporotice, ameliorarea calității vieții.	<b>Standard/Obligatoriu [3, 7, 13]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborarea programului de tratament pacientului cu OP confirmată (<i>Caseta 12, 13, 14, 16</i>)</li> <li>• Suplimentare cu Calcium și Cholecalciferolum (<i>Tabelul 8</i>)</li> <li>• Tratament patogenic: (<i>Caseta 15, Tabelul 6, 7</i>) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bisfosfonații: <i>Acidum alendronicum, Acidum risedronicum*</i>, <i>Acidum ibandronicum, Acidum zoledronicum</i></li> <li>✓ Agenții anti RANKL (<i>Denosumabum*</i>) ca terapie de al 2 linie</li> </ul> </li> </ul> <b>Recomandabil</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratament simptomatic: (<i>Caseta 17</i>) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analgezice (<i>Paracetamolium, Tramadolium</i>)</li> <li>✓ AINS (<i>Naproxenum, Ibuprofenium, Diclofenacum</i>)</li> </ul> </li> </ul>
<b>3. Supravegherea</b>		
3.1 Supravegherea permanentă	Tratamentul permanent sub supraveghere va duce la încetinirea progresării bolii și ameliorarea calității vieții.	<b>Standard/Obligatoriu [7, 13]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborarea programului pentru supravegherea pacientului în condiții de ambulatoriu (<i>Caseta 5, 13, 14, 16, Tabelul 6</i>)</li> <li>• Evaluarea necesității de spitalizare (<i>Caseta 11</i>)</li> </ul>

## 9. (B) ALGORITMI DE CONDUITĂ

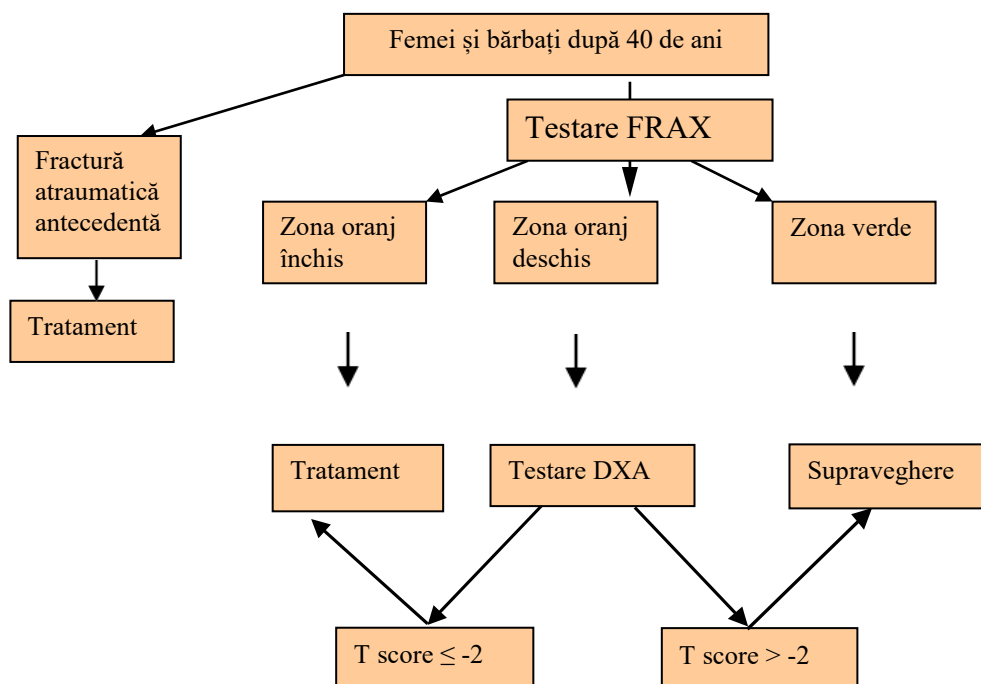
### 9.1. ALGORITMUL DE SCREENING AL OSTEOPOROZEI



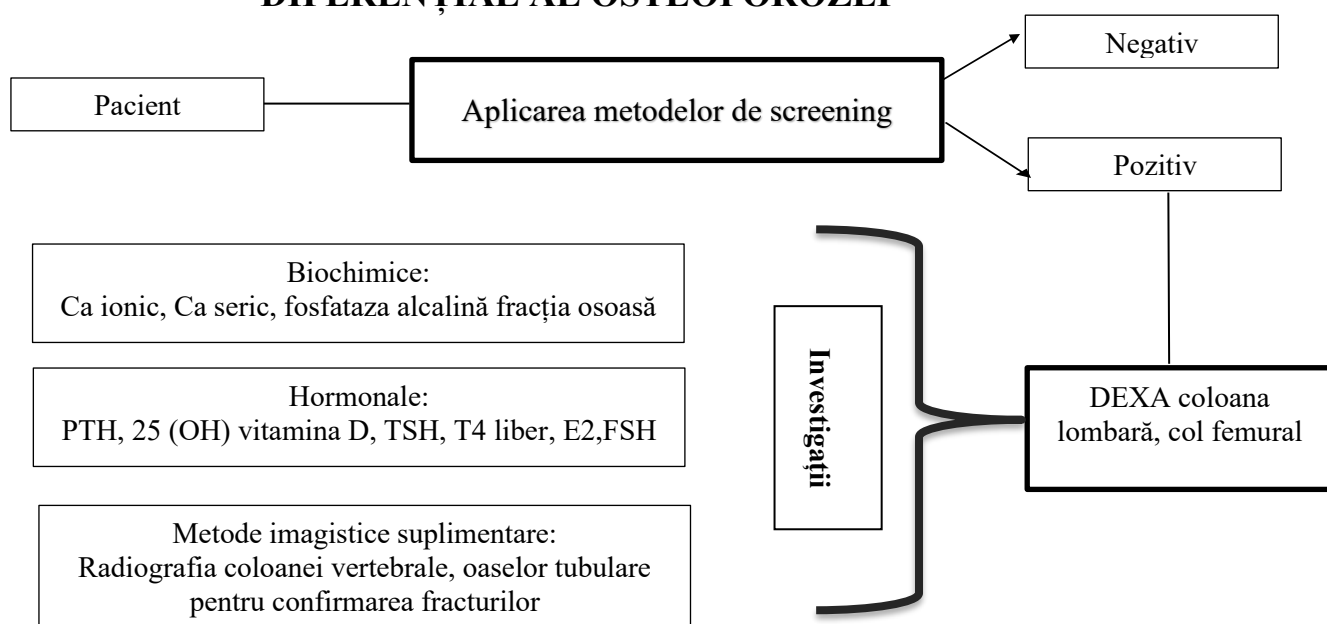
Schema de evaluare rezultatelor riscului fracturii majore osteoporotice pentru viitorii 10 ani, conform scorului FRAX. (%), (Kanis, 2013) ( Nivel IA)



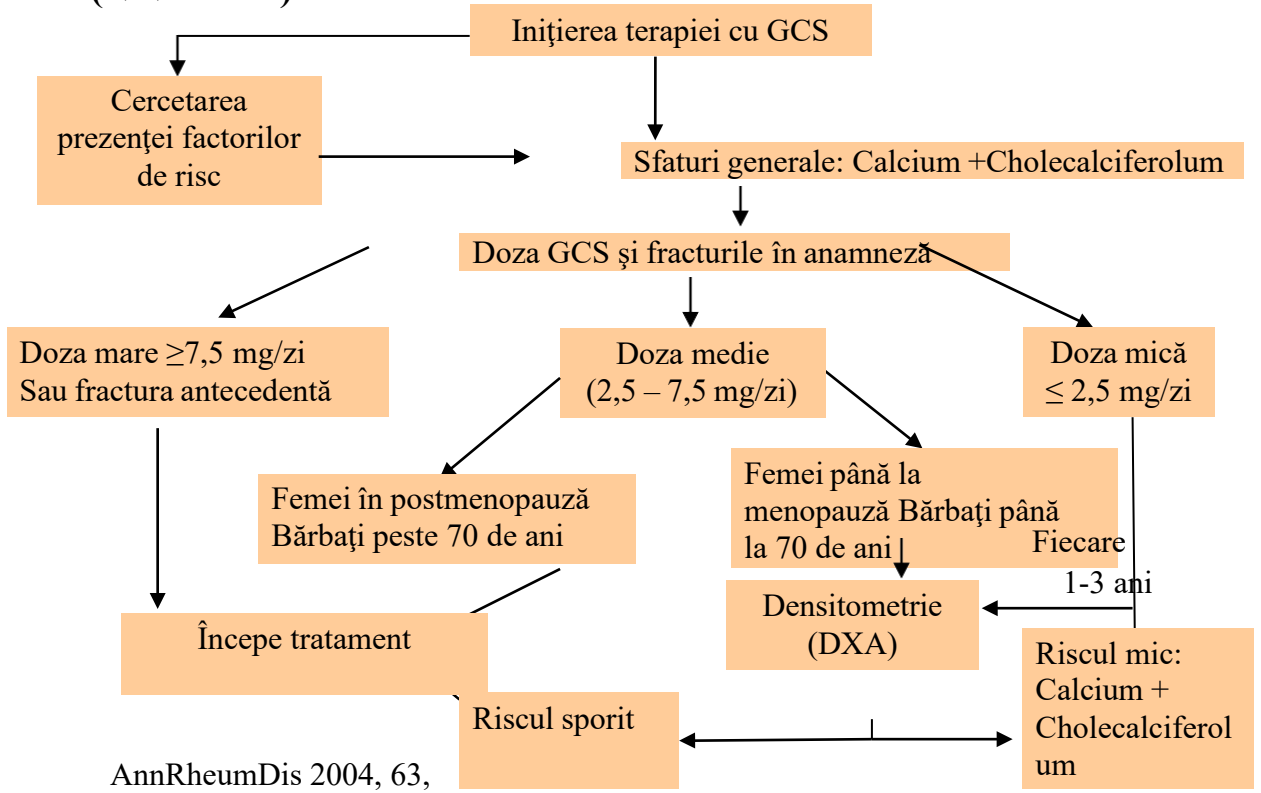
## 9.2 ALGORITMUL DE EVALUARE AL PACIENTULUI DUPĂ 40 ANI PENTRU SCREENINGUL ȘI MANAGEMENTUL OSTEOPOROZEI (Kanis, 2013) [7]



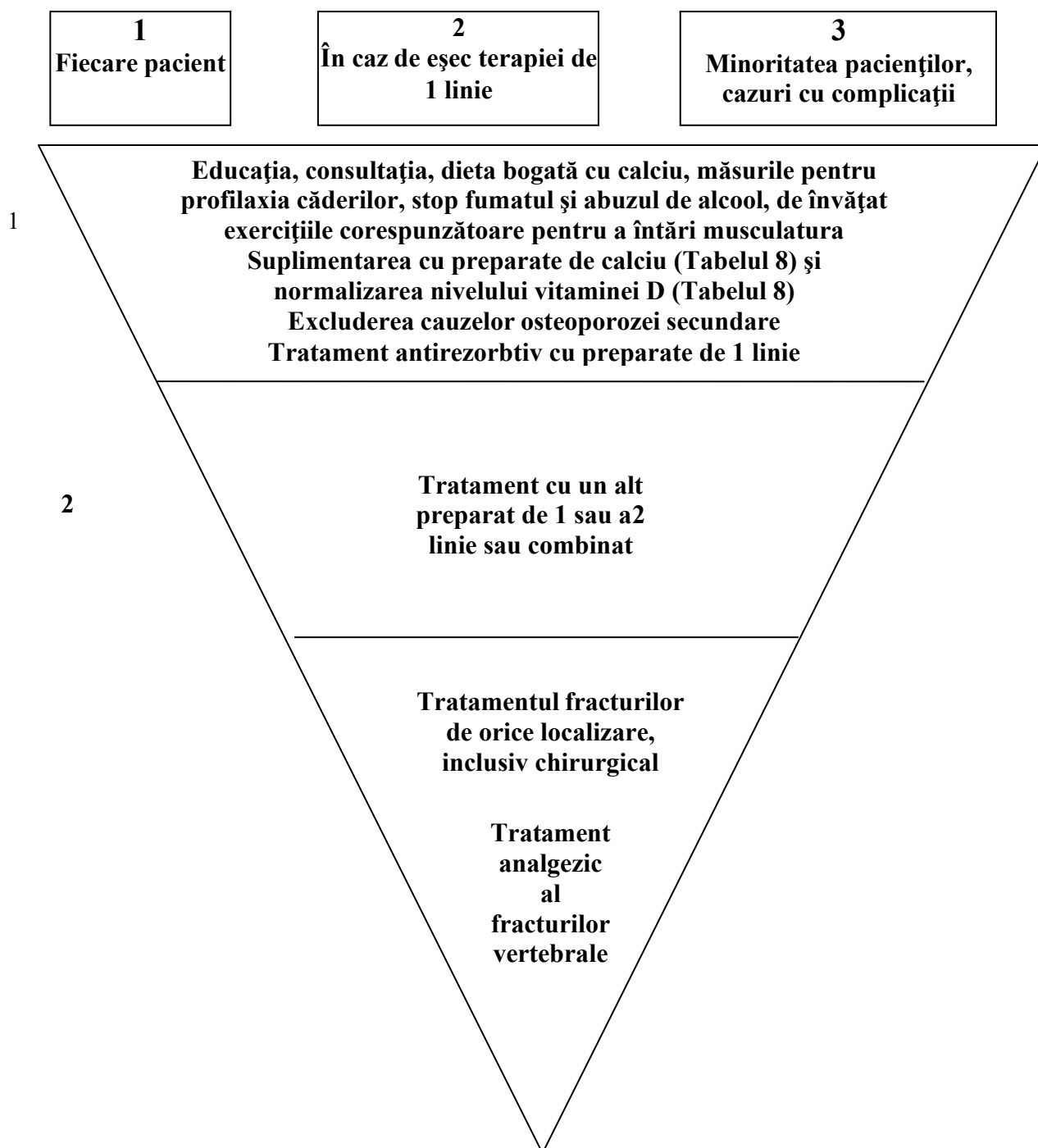
## 9.3 ALGORITMUL DE MANAGEMENT ȘI DIAGNOSTIC DIFERENȚIAL AL OSTEOPOROZEI



**9.4 ALGORITMUL PROFILAXIEI OSTEOPOROZEI STEROID-INDUSE ÎN FUNCȚIA DE DOZAGCS ADMINISTRATE (NIVEL I B)**



## 9.5 ALGORITM DE TRATAMENT AL OSTEOPOROZEI [12] (NIVEL IA)



## 10. (C) DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR

### 10.1. Clasificarea osteoporozei

#### *Caseta 1 [13]*

##### **Osteoporoza primară :**

- Osteoporoza postmenopauzală (tipul I)
- Osteoporoza senilă (tipul II)
- Osteoporoza juvenilă
- Osteoporoza idiopatică

##### **Osteoporoza secundară:**

##### **Patologiile sistemului endocrin**

- Hipercorticism endogen (boala sau sindrom Itenco-Cușing)
- Tireotxicoza
- Hipogonadism
- Hiperparatireoza
- Diabetul zaharat (insulinodependent)
- Hipopituitarism, insuficiența endocrină poliglandulară

##### **Maladiile reumatice**

- Artrita reumatoidă
- Lupus eritematos de sistem
- Spondiloartrita anchilozantă
- Artropatia psoriazică

##### **Maladiile tractului gastrointestinal**

- Starea după rezecția de stomac
- Malabsorbția
- Maladiile cronice hepatice

##### **Maladiile renale**

- Boala cronică de rinichi
- Acidoza tubulară renală
- Sindromul Fanconi

##### **Maladiile hematologice**

- Mielom multiplu
- Talasemia
- Mastocitoză de sistem
- Leucoze și limfoame

##### **Alte maladii și stări**

- Imobilizarea
- Ovariectomia
- Boala obstructivă pulmonară cronică
- Etilism
- Anorexie nervoasă
- Dereglări în alimentație
- Transplant de organe
- Amiloidoza
- Sarcoidoza

**Patologii genetice**

- Osteogeneza imperfecta
- Sindrom Marfan
- Sindrom Eilers-Danlos (desmogeneza imperfecta)
- Homocistinurie și lizinurie

**Preparare medicamentoase**

- Glucocorticoiză
- Anticonvulsante
- Imunosupresoare
- Agoniștii ai hormonului de eliberare a gonadotropinelor
- Inhibitorii recaptării serotoninei
- Antacide, care conțin săruri de aluminium
- Inhibitorii ai pompei de protoni
- H<sub>2</sub>- histaminoblocane
- Hormonii tiroidieni in cazul hiperdozării
- Anticoagulante (directe și indirecte)

**10.2. Factorii de risc**

**Condiții, maladii și medicații care pot fi asociate cu dezvoltare a osteoporozei**

**Tabelul 1. Condiții, maladii și medicații ca factori de risc ai osteoporozei și fracturilor osteoporotice (Clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis, NOF, 2008) [3]**

<b>Condiții de viață</b>		
Carența de calciu	Deficitul vitaminei D	Deficitul vitaminei A
Abuz de cofeină	Abuz de sare de bucătărie	Aluminium (din antacide)
Alcool (3 sau mai multe doze zilnic)	Activitatea fizică insuficientă	Imobilizare prelungită
Fumatul (activ și pasiv)	Căderile	Subponderalitate
<b>Factorii genetici</b>		
Fibroza cistică	Homocitseinuria	Osteogenezis imperfecta
Ehlers-Danlos	Hipofosfatazia (defec congenital fosfatazei alcaline)	Fracturile colului femural la părinți
Maladia Gaucher	Hipercalicuria idiopatică	Porfirie
Defecte congenitale metabolismului glicogenului	Sindrom Marfan	Sindrom Riley-Day
Hemocoromatoza	Sindrom Menke	
<b>Hipogonadism</b>		
Asensibilitate la androgeni	Hiperprolactinemia	Sindrom Turner
Anorexia nervoasa și bulimia	Panhipopituitarism	Sindrom Klinefelter
Amenoreea atletiştilor	Insuficiența ovariană Prematură	Ooforectomie sau orhiectomie bilaterală
<b>Maladii endocrine</b>		
Insuficiența adrenală	Diabet zaharat	Tireotxicoza
Sindrom Cushing	Hiperparatiroidoza	Acromegalie

<b>Maladii gastrointestinale</b>		
Celiachia	Maladii inflamatorii intesinale	Ciroză biliară primară
Bypass gastric	Malabsorbție	
Chirurgie TGI	Maladiile pancreasului	
<b>Maladii reumatice</b>		
Artrita reumatoidă	Lupus eritematos sistemic	Spondilita anchilozantă
Artropatia psoriazică	Vasculitele	
<b>Maladii hematologice</b>		
Hemofilia	Mielom multiplu	Mastocitoza sistemică
Leucemia	Anemia pernicioasă	Talasemia
Limfoame		
<b>Diferite</b>		
Etilism	Emfizem	Fracturi precedente la adulți
Amiloidoza	Insuficiența renală terminală	Sarcoidoza
Acidoza metabolică cronică	Epilepsia	Distrofie musculară
Insuficiența cardiacă cronică	Scolioza idiopatică	Nutriție parenterală
Depresia	Scleroza multiplă	Afecțiuni post-transplant a măduvei osoase
<b>Medicamente</b>		
Anticoagulante	Chimioterapie	Lithium
Anticonvulsive	Ciclosporina A și tacrolimus	Barbiturice
Inhibitorii aromatazei	Depo-medroxiprogesterona	Antiepileptice
Glucocorticosteroizii ( $\geq 5$ mg/zi a prednisoni sau echivalent $\geq 3$ luni)		

**Tabelul 2. Factorii de risc pentru osteoporoză în funcție de modificabili și nemodificabili (desfășurat vezi Anexa 3)[1]**

<b>Factori nemodificabili</b>	<b>Factori modificabili</b>
DMO scăzută Sexul feminin Vârsta > 65 ani Rasa albă (europeană) Anamneza ereditară pentru osteoporoză și/sau pentru fracturi osteoporotice pe fon detraumatism minim la rude (mama, tata, surori) la vârsta de 50 de ani și mai mult Fracturile suportate Hipogonadismul la femei și bărbați Menopauza precoce (inclusiv și menopauza chirurgicală) Administrarea glucocorticosteroizilor Imobilizarea prelungită Maladiile congenitale sau cronice dobândite	Activitate fizică scăzută Fumatul Aportul insuficient de calciu Deficitul de vitamina D Predispunerea la căderi Abuzul de alcool Indicele scăzut al masei corporale și/sau masacorporală scăzută Administrarea unor medicamente

## **Caseta 2. Argumentarea și evaluarea ca pozitive factorilor de risc pentru osteoporoza [3,13]**

**Scăderea densității minerale osoase:** DMO scăzută - este factor cel mai important al osteoporozei. Se apreciază prin măsurarea DXA.

**Sexul.** Sexul feminin are un risc mai elevat pentru osteoporoză ce este legat cu:

- ✓ Specificul statusului hormonal
- ✓ Mărimea mai mică ale oaselor și a masei osoase
- ✓ Menopauza crește rata pierderii masei osoase
- ✓ Longevitatea vieții mai înaltă

**Vârsta.**

- ✓ Scăderea DMO începe la vârsta de 45-50 ani
- ✓ Riscul pentru OP crește marcat după 65 de ani

**Rasa**

În toate grupele de vârstă, femeile afro-caribe au o DMO mai înaltă decât femeile albe.

**Predispunerea ereditară** (anamneza familială pentru osteoporoză).

La persoanele cu anamneză familială pentru osteoporoză s-a observat o DMO mai scăzută.

Anamneza familială pozitivă include:

- ✓ Diagnosticul OP la rude
- ✓ Prezența cifozei, fracturilor pe fon de traumatism minim la rudele mamei, tatei și surorilor în vârstă de 50 ani și mai mult.

**Fracturile suportate**

- ✓ Se produc pe fonul unui traumatism minimal
- ✓ Se asociază cu riscul viitoarelor fracturi la femei după 65 de ani și la bărbați.
- ✓ La persoanele cu fracturi de diversă localizare, riscul unei ulterioare fracturi se majorează de 2,2 ori, mai mult decât la persoanele fără fracturi în antecedente.
- ✓ Pentru prognostic are importanță numărul și localizarea fracturii.
- ✓ Fracturile vertebrale suportate măresc riscul viitoarelor fracturi mai mult de 4 ori, și sunt predecesoarele fracturilor cu alte localizări, în special al colului femural.
- ✓ Fracturile antebrățului pot preceda fracturile vertebrale și osului femural.
- ✓ Fracturile suportate a osului femural cresc riscul viitoarelor fracturi cu aceeași localizare.

**Hipogonadismul**

- ✓ Deficitul hormonilor sexuali atât la femei cât și la bărbați.
- ✓ Femeile cu menopauză precoce ( până la 45 de ani)

**Masa corporală**

- ✓ Indicele scăzut al masei corporale (indicele masei corporale (IMC) mic -  $<20 \text{ kg/m}^2$ )
- ✓ Pierderea masei corporale mai mult de 10% la o vârstă  $>25$  ani.

**Tratamentul cu glucocorticoizi**

Administrarea sistemică de GCS mai mult de 3 luni sau per os  $>5 \text{ mg/zi}$  Prednisolonum

**Activitatea fizică**

- ✓ Activitatea fizică redusă
- ✓ Există legătură între activitatea fizică și nivelul mai înalt al DMO în perioada tinereții
- ✓ Lipsa activității fizice poate duce la pierderea masei osoase

**Fumatul**

La fumători DMO este de 1,5-2 ori mai scăzută decât la nefumători

**Aportul insuficient de calciu**

- ✓ Este demonstrat că cantitatea necesară de calciu administrată cu produsele alimentare, scade riscul fracturilor osteoporotice.
- ✓ Există corelarea între folosirea laptelui și DMO înaltă la femeile în premenopauză de vârstă 45-49 ani
- ✓ Calciu încetinește pierderea masei osoase dependente de vârstă și poate scădea riscul fracturilor.

- ✓ Acțiune pozitivă asupra țesutului osos o are atât aportul de calciu din produsele alimentare cât și administrarea preparatelor de Calcium.

#### **Deficitul de vitamina D**

- ✓ Vitamina D este necesară pentru asigurarea absorbției calciului și schimbului de substanțe din țesutul osos.
- ✓ Odată cu vârsta scade nivelul seric al vitaminei D, progresează insuficiența funcției renale, scade expunerea la soare și capacitatea pielii de formare a vitaminei D.
- ✓ Insuficiența sau deficitul vitaminei D duce la hiperparatiroidismul primar, care la rândul său duce la accelerarea metabolismului osos.

#### **Predispunerea către căderi**

- ✓ Căderile măresc riscul pentru fracturi
- ✓ Preîntâmpinarea căderilor scade numărul fracturilor

#### **Abuzul de alcool**

Există legătura între abuzul de alcool și DMO joasă

#### **Imobilizarea**

Imobilizare prelungită (mai mult de 2 luni), are loc pierderea masei osoase cu 0,3-0,4% lunar.

#### **Concluzie:**

Îmbinarea câtorva factori de risc pentru OP și pentru fracturi au un efect cumulativ: la creșterea numărului acestora se majorează riscul.

Riscul fracturilor prognosticat pentru 10 ani trebuie calculat folosind sistemul FRAX

### **Caseta 3 Factorii de risc obligatori pentru cercetare, incluși în calcularea scorului FRAX [7] (Nivel IA)**

Vârsta;

Sexul;

Indexul masei corporale (kg/m<sup>2</sup>);

Fracturi colului femural la părinți;

Fracturi osteoporotice precedente, inclusiv vertebrale confirmate morfometric ;

Osteoporoza secundară

Artrita reumatoidă;

Consum de alcool (mai mult de 3 doze în zi);

Fumatul;

Glucocorticosteroizii per os >5 mg/zi Prednisonum sau echivalentului >3 luni (oricând în viață); DMO la nivelul colului femural (nu este obligator)

Pentru a prognoza pe 10 ani riscul total fracturilor osteoporotice și riscul fracturii colului femural accesați sistemul pe adresa (<http://www.shef.ac.uk/FRAX/>) și utilizați calculatorul electronic selectând limba română și Republica Moldova în setările înaintea primei calculări. Sistemul automat vă va furniza rezultatele după ce introduceți datele pacientului și apăsați butonul ”Calculați”.

### **Tabelul 3 Factorii de risc pentru căderi [4,7]**

#### **(Ghidul clinic pentru profilaxia și tratamentul osteoporozei, NOF, 2024) ( Nivel I B)**

Baie neamenajată corespunzător din punct de vedere al siguranței	Covorașe ce risc de alunecare
Iluminație insuficientă	Obstacole la mers
Suprafețe alunecoase	
Vârsta	Agitație
Aritmii	Deshidratare
Depresie	Sexul feminin
Mobilitate dificilă	Malnutriție

Medicații ce cauzează sedare (narcotice, anticonvulsante, psihotrope)	Hipotensiune ortostatică
Scăderea acuității vizuale și folosirea lentilelor bifocale	Antecedente de căderi
Probleme mentale și cognitive	Incontinența acută a urinei
Deficitul vitaminei D < 30 ng/ml (75nmol/L)	Chifoza
Tulburări de echilibru și de propriocepție	Musculatura slab dezvoltată
Frică de cădere	

### 10.3. Profilaxia

#### **Caseta 4. Profilaxia osteoporozei pentru atingerea și menținerea masei osoase maxime [3,7] (Nivel IB)**

- Se inițiază din copilărie.
- Se recomandă alimentația adecvată cu aportul suficient de calciu conform recomandărilor în funcție de vârsta pentru atingerea picului masei osoase determinat genetic. (Caseta 22, Anexa 3)
- Alimentația bogată în calciu și suplimentarea cu preparate de calcium și cholecalciferolum în caz de consum insuficient alimentar (în mediu 500 de mg de Calciu carbonat + 1000-2000 UI Cholecalciferolum pe zi). În unele cazuri pot fi necesare doze mai mari, ținta nivelului 25OH vitaminei D în ser fiind 50-60 ng/ml.
- Micșorarea consumului de alcool și evitarea fumatului, excesului de cafeină.
- Este benefică expunerea dozată la soare (maximum 15 minute pe zi), razele solare fiind indirecte.
- În copilărie trebuie de urmărit poziția școlărilor în bancă, pentru evitarea formării scoliozei adolescentului. Copiii trebuie sistematic să se ocupe cu gimnastica pentru a întări aparatul musculo- ligamentar.
- Persoanele cu dereglări de masa corporală, și în special persoanele cu hipostatura, în familiile cărora sunt bolnavi cu osteoporoză, trebuie să normalizeze masa corporală, să urmărească după raportul dintre înălțime și masa corporală. Trebuie să îndeplinească exerciții fizice, în special se recomandă înotul, exerciții de forță, mersul regulat. Sunt benefice măsurile tonifiante – plimbări scurte cu perioade de odihnă, dușul matinal și fricționările uscate, care ameliorează microcirculația și metabolismul musculaturii.
- Persoanelor ce administrează glucocorticosteroizii se recomandă administrarea tratamentului medicamentos profilactic conform schemei recomandate (C 1.3.)
- Calcularea anuală riscului fracturilor osteoporotice conform scorului FRAX
- Testarea DXA în prezența indicațiilor – pentru diagnosticarea precoce
- Efectuarea măsurilor pentru profilaxia căderilor la bătrâni – baston, corecția vederii, suporturi speciale în baie.

### 10.4. Conduita pacientului cu Osteoporoză

#### **Caseta 5. Pașii obligatorii în conduita pacientului cu Osteoporoză**

1. Stabilirea diagnosticului precoce de osteoporoză sau osteopenie
2. Investigarea obligatorie pentru determinarea cauzelor de osteoporoză secundară
3. Determinarea prezenței fracturilor vertebrale
4. Alcătuirea planului de tratament individualizat în funcție de densitatea minerală osoasă și prezența complicațiilor osteoporotice
5. Monitorizarea evoluției bolii, complianței la tratament, eficacității tratamentului

## 10.5. Anamneza

### **Caseta 6. Recomandări în colectarea anamnezei**

#### **Particularitățile simptomelor clinice în osteoporoză:**

- Durerea pe traiectul coloanei vertebrale
- Durerea pe traiectul oaselor tubulare
- Inspirație completă dificilă
- Simptome caracteristice paradontozei
- Căderea părului, unghiile subțiate, ușor fracturate
- Schimbări de ținută
- Deformații ale cutiei toracice
- Fracturi vertebrale, preponderent în regiunea lombară și toracică, determinate radiologic
- Fracturile atraumatice sau la traumatismul minor cu alte localizări, inclusiv a colului femural

## 10.6 Examenul fizic

### **Caseta 7. Regulile examenului fizic în osteoporoză**

- Pacientul necesită supus examinării musculo-scheletale complete
- Posibile determinări:
  - Dureri la palpare pe traiectul coloanei vertebrale
  - Scăderea înălțimii
  - Chifoază
  - În lipsa fracturilor osteoportice examenul fizic poate să nu releve nici o particularitate

## 10.7 Investigații paraclinice

### **Caseta 8. Metode de apreciere stării țesutului osos [7, 13]**

#### **Măsurarea densității minerale osoase**

Rezistența osoasă se apreciază prin două caracteristici de bază: densitatea și calitatea oaselor. Diagnosticul de OP se stabilește în baza determinării DMO, ce alcătuiește echivalentul cantității minerale osoase. Deoarece tăria osului și rezistența față de fracturi depind de DMO, aprecierea acesteea are însemnătate pentru prognostic. Odată cu scăderea DMO se majorează riscului pentru fracturi osteoporotice. În plus există o corelație strictă majorarea DMO pe fon de tratament antiosteoporotic și scăderea frecvenței ulterioarelor fracturi. Pentru aprecierea stării țesutului osos la ora actuală se folosesc:

- ✓ Absorbțimetria cu fascicul dual de raze X (DXA)
- ✓ Radiografia coloanei vertebrale
- ✓ Tomografia computerizată cantitativă

Diagnosticul de osteoporoză se stabilește în baza criteriilor aprobate de OMS în baza DXA.

#### **DXA (Absorbțimetrie duală cu raze X)**

Cercetarea este bazată pe principiu cu cât este mai mare densitatea minerală osoasă cu atât mai mult este atenuat fascicolul de pătrundere prin țesutul osos. În urma cercetării obținem scor T, scor Z și valoarea DMO g/cm<sup>2</sup>.

Rezultatele DXA se interpretează utilizând scorul T.

În practică, reținem că diminuarea cu o deviație standard (10-15% din masa osoasă) antrenează dublarea riscului de fractură osteoporotică. Ea este valabilă pentru toate regiunile de măsurare DXA.

#### **Indicațiile pentru testare DXA:**

- ✓ Pentru femei și bărbați peste 40 de ani:
  - DXA se recomandă în funcție de risc de fractură calculat după FRAX (zona oranj deschis obligatoriu, zona oranj închis – până și pe fon de tratament pentru evaluarea eficacității tratamentului)

- ✓ La vârsta până la 40 de ani:
  - Fractura vertebrală non-traumatică și non-tumorală
  - Fractura periferică fără traumatism major
  - Antecedente de afecțiuni cu risc osteoporotic secundar
  - Indicele masei corporale < 19 kg/m<sup>2</sup>
  - Antecedent de corticoterapie mai mult de 3 luni și ≥5mg/zi din echivalent prednisonic
- ✓ La orice vârstă:
  - Orice pacient cărui se planifică administrarea tratamentului antirezorbțiv
  - Orice pacient, care primește terapia antiosteoporotică pentru monitorizarea eficacității tratamentului

### **Ultrasonografia osoasă ca metodă de screening [2,5,9]**

Ultrasonografia osoasă poate fi folosită ca metoda de screening a osteoporozei.

Nu există similitudine scorurilor T și Z în cercetările DXA și ultrasonografie osoasă. În momentul dat ultrasonometre osoase nu sunt standartizate. Fiecare producător determină pentru aparatul produs standardele proprii și interperetează riscul fracturilor. Exactitatea măsurărilor prin ultrasonometrie osoasă este mai joasă în comparație cu DXA.

Aparatele moderne pentru ultrasonometrie osoasă **nu pot fi** considerate ca un instrument pentru diagnosticarea cantitativă a osteoporozei, și ele **nu pot fi** considerate de alternativă aparatelor DXA pentru screening.

### **Diagnosticul osteoporozei prin radiografie [13]**

Metoda radiologică nu și-a pierdut importanța, rămâne unica metodă de cercetare ce permite stabilirea specificității anatomice ale oaselor și structurilor țesutului osos, la fel și schimbărilor patologice.

Unul din neajunsurile radiografiei pentru diagnosticul OP este sensibilitatea joasă, ce permite aprecierea scăderii masei osoase când gradul mineralizării atinge 20-40%.

Această metodă se referă la metoda cantitativă, cu ajutorul căreia se poate cu exactitate de măsurat cantitatea de hidroxiapatit de calciu din oase, nu permite aprecierea structurii, formei și dimensiunilor oaselor. Bazându-ne pe aceste date, putem spune că radiografia standard și densitometria se completează una pe alta. Combinându-le pentru diagnostic obținem mai multă informație despre OP și complicațiile acesteia. Aceste metode permit stabilirea cauzei scăderii DMO și efectuarea diagnosticului diferențial între diferite procese din oase. Coloana vertebrală este una din regiunile obligatorii pe care se apreciază indicele radiologic al scăderii masei osoase.

### **Diagnosticul prin tomografie computerizată**

Tomografia computerizată cantitativă (QCT) reprezintă singura metodă de măsurare a densității osoase reale (în g/cm<sup>3</sup>). Interesul QCT apare atunci când este necesară măsurarea separată a densităților trabeculare și corticale. Nivelul de iradiere ridicat și **costurile semnificativ mai mari limitează folosirea acestei metode.**

### **Recomandări pentru cercetare prin radiografie**

1. Pentru diagnosticul fracturilor trebuie efectuat examenul radiologic.
2. La stabilirea pe radiografie a semnelor de osteopenie și OP este necesar de efectuat DXA.
3. Metoda radiografică nu poate fi folosită pentru diagnosticul OP primare, cu excepția evidențierii deformărilor vertebrale specifice OP.
4. În cazul majorării cifozei toracale și/sau scăderea în înălțime mai mult de 2,5 cm trebuie efectuat examenul radiologic cu scopul depistării fracturilor vertebrale.
5. Pentru diagnosticul fracturilor vertebrale și dinamicii lor trebuie folosită metoda radiologică morfometrică. Fractura osteoporotică se stabilește la un indice de 20%.
6. În prezența fracturilor osteoporotice pe radiograme, se recomandă de efectuat densitometria doar pentru asigurarea conduitei dinamice a osteoporozei, deoarece astfel de pacienți se consideră candidați pentru inițierea tratamentului antiosteoporotic.

**Tabelul 4. Investigații paraclinice a pacientului cu osteoporoza în funcție de nivelul de acordare a asistenței medicale**

<b>Investigațiile de laborator și paraclinice</b>	<b>Semne sugestive pentru osteoporoza</b>	<b>AMP</b>	<b>AMSA</b>	<b>AMS</b>
Analiza generală a sângelui	Pentru excluderea unui proces inflamator	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>
VSH		<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>
Analiza generală a urinei	Pentru excluderea afectărilor renale ca și cauză a acutizării durerilor lombare	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>
Biochimia serică ( calciu seric ionizat, 25-(OH) Vitamina D, K+, Mg 2+, ALT, AST, urea, creatinina)	Pentru determinarea statutului calcio- ionic, excluderea deficiențelor și contraindicațiilor la tratament	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>
Proteina C-reactivă	Pentru excluderea unui proces inflamator	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>
Markerii specifici biochimici a metabolismului osos (fosfataza alcalină fracția osoasă, osteocalcina, telopeptidele colagenei tip I), calciuria)	Pentru determinarea indicilor biochimici pierderii mase osoase, supravegherea inofensivității tratamentului	<b>R</b>	<b>R</b>	<b>R</b>
Examinarea radiologică a coloanei vertebrale în 2 proiecții	Apreciază modificările structurale vertebrelor, caracterizează diagnosticul, permite aprecierea comparativă al evoluției bolii	<b>R</b>	<b>O</b>	<b>O</b>
Absorbțimetrie duală cu raze X (DXA)	Permite aprecierea certă DMO la toate nivelele scheletului, cele mai certe fiind nivelul lombar coloanei vertebrale și nivelul colului femural	<b>R</b>	<b>O</b>	<b>O</b>
Testarea nivelului hormonilor (Parathormon, FSH, LH, estradiol, progesteron, cortizol, testosteron, TSH, T3, T4 liberi)	Permite aprecierea statutului hormonal, determinare cauzelor osteoporozei secundare și corecția acestora	<b>R</b>	<b>R</b>	<b>O</b>
Testările suplimentare diverse pentru excluderea osteoporozei secundare (Elastaza pancreatică în masele fecale, Markerii hepatitelor virale B și C, factorul reumatoid, anti CCP, ANA pe Hep2, anti ds ADN, TSH, T4 liber)	Permit confirmarea diagnosticului de osteoporoza secundară sau mixtă și ajustarea respectivă a tratamentului	<b>R</b>	<b>R</b>	<b>O</b>
Electrocardiografia	Permite stabilirea dereglărilor de ritm și de conducere în cazul afectărilor cardiace, stărilor ce pot influența tactica de tratament	<b>R</b>	<b>R</b>	<b>R</b>

Ecocardiografia	Permite depistarea afectărilor cardiace organice, ca componentelor sau complicațiilor maladiilor ce duc la osteoporoza secundară	<b>R</b>	<b>R</b>	<b>R</b>
Tomografia computerizată, RMN	Necesară pentru efectuarea diagnosticului diferențial	<b>R</b>	<b>R</b>	<b>R</b>
Scintigrafia scheletică	Necesară pentru diagnostic diferențial în cazul durerilor cronice coloanei vertebrale	<b>R</b>	<b>R</b>	<b>R</b>
Ultrasonografia organelor interne	Permite depistarea afectărilor organelor interne în cadrul maladiilor ce contribuie la osteoporoza secundară	<b>R</b>	<b>O</b>	<b>O</b>
Consultația specialiștilor – ginecolog/urolog, ortoped, vertebrolog, endocrinolog, nefrolog, gastrolog	Pentru efectuarea diagnosticului diferențial și excluderea osteoporozei secundare	<b>R</b>	<b>O</b>	<b>O</b>

O - obligatoriu R - recomandabil

## 10.8 Diagnosticul

### 10.8.1. Diagnosticul pozitiv (Nivel IA)

#### Caseta 9. Criterii de diagnostic a osteoporozei (OMS [7])

Interpretarea rezultatelor cercetării DMO	
Criteriile OMS pentru osteoporoza postmenopauzală și senilă	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicii DMO se consideră în limitele normei la un T scor -1 deviație standard față de medie.</li><li>• Osteopenie- scorul T de la -1 până -2,5 deviații standard</li><li>• Osteoporoză- scorul T -2,5 și &lt; deviație standard</li><li>• Osteoporoză severă- scorul T -2,5 și &lt; și prezența a cel puțin unei fracturi</li></ul>	
<b>Diagnosticul la femei în postmenopauză:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sunt folosite criteriile OMS</li></ul>	
<b>Diagnosticul la femei în perioada premenopauzală</b> (vârsta de la 20 ani până la menopauză) <ul style="list-style-type: none"><li>• Criteriile OMS nu trebuie folosite ca metodă de diagnostic la femei în perioada premenopauzală.</li><li>• De preferință este folosirea Z scorului.</li><li>• OP se stabilește dacă se asociază o DMO scăzută pe fon de cauze secundare ale OP (tratamentul cu GCS, hipogonadism, hiperparatiroidism) cu prezența factorilor de risc pentru fracturi.</li><li>• Diagnosticul de OP în perioada premenopauzală nu trebuie să se bazeze numai pe datele densitometrice.</li><li>• Monitorizarea tratamentului se recomandă de efectuat o dată pe an.</li></ul>	
<b>Diagnosticul la bărbați</b> (vârsta 20 ani și mai mult) <ul style="list-style-type: none"><li>• Criteriile OMS nu se folosesc pentru bărbați în vârstă de până la 50 ani.</li><li>• La bărbații în vârstă de 65 ani și mai mult este necesar de folosit T scorul , iar diagnosticul se stabilește la un T scor egal -2,5 devieri standard</li><li>• La vârsta între 50 și 65 ani se poate folosi T scorul și diagnosticul se stabilește la un T scor de 2,5 și mai mult, plus prezența altor factori de risc.</li><li>• La bărbați, indiferent de vârstă, cu o DMO scăzută din cauze secundare (tratamentul cu GCS, hipogonadism, hiperparatiroidism) diagnosticul se stabilește în baza datelor clinice și DMO scăzute.</li></ul>	

### 10.8.2. Diagnosticul diferențial între tipurile principale de osteoporoză primară

Tabelul 5 Componentele principale în diagnosticul diferențial între tipurile de OP primară

Criteriul	OP tip I (postmenopauzală)	OP tip II (senilă)
<b>Epidemiologie:</b>		
Vârsta, ani	55 – 75	> 70 F, >80 B
Raportul F/B	6/1	2/1
<b>Parametrii osoși:</b>		
Mecanism	Creșterea rezorbției	Scăderea formării
Pierdere de masa osoasă	Mai ales spongioasă	Spongioasă și corticală
Rata pierderii	Rapidă	Lentă
Sediul fracturilor	Vertebre (de tasare), radius, șold (intracapsulară), coaste	Vertebre (cuneiforme), humerus proximal, tibie, șold (extracapsulare)

### 10.8.3. Diagnosticul diferențial cu alte tipuri de osteoporoză și maladii

- Lista maladiilor și condițiilor care pot induce osteoporoza secundară este prezentat în caseta 2. În majoritatea cazurilor anamneza colectată minuțios, precum și cunoașterea cauzelor osteoporozei secundare permite examinarea și diagnosticarea corectă a pacientului;
- Este necesar de a avea în vedere cauzele cele mai frecvente a osteoporozei secundare cum sunt: maladiile endocrine - hipogonadism, diabetul zaharat tip 1, tireotxicoza, hiperparatireoza, sindromul Cushing; maladiile reumatice – artrita reumatoidă, lupus eritematos de sistem, spondiloartrita anchilozantă; administrarea glucocorticosterizilor, insuficiența renală;
- Este necesar de a exclude maladiile degenerative ale coloanei vertebrale (permite radiografia coloanei vertebrale și testele biochimice – marcherii inflamației);
- Excluderea spondiloartritei anchilozante (vârsta la debut, marcherii inflamației, radiografia coloanei vertebrale);
- Excluderea necrozei aseptice a capului femural se va efectua în baza radiografiei articulare, tomografiei computerizate, sau a rezonanței magnetice nucleare;
- Excluderea metastazelor se va efectua prin scintigrafia în regim osos, corp integru.;
- Excluderea altor patologii mai rar întâlnite în majoritatea cazurilor poate fi efectuată prin aplicarea radiografiei sau TC sau RMN regiunii cercetate în asociere cu cercetările biochimie și clinice generale.

#### **Caseta 10 Principiile de formulare a diagnosticului [13]**

##### **Forma:**

- OP primară (postmenopauzală, senilă, idiopatică).
- OP secundară (se indică cauza).

##### **I. Prezența sau absența fracturilor osoase (sediile).**

La indicarea unei fracturi din anamneză pe fonul unui traumatism minim se stabilește forma gravă a maladiei.

##### **II. Se indică scăderea DMO conform scorului T în baza datelor DXA.**

##### **III. Caracterul evoluției maladiei.**

- dinamică pozitivă
- stabilizare
- progresare

Dinamica pozitivă se stabilește la o majorare a DMO mai mult de 2-3% în decursul unui an, în lipsa noilor fracturi.

Evoluția stabilă se consideră absența producerii noilor fracturi, dar nu se înregistrează o majorare a DMO sau diminuarea ei cu  $\pm 2\%$ .

Progresarea OP (dinamică negativă) se stabilește la producerea noilor fracturi pe fon de tratament și/sau la o diminuare a DMO mai mult de 3% în decurs de un an.

## 10.9 Criteriile de spitalizare

### **Caseta 11. Criteriile de spitalizare a pacienților cu osteoporoză [3,10,13]**

- Osteoporoză primară depistată cu scorul T mai jos de -3,5 la orice nivel (L<sub>1</sub>-L<sub>4</sub> sau colului femural)
  - Osteoporoză secundară pentru precizarea cauzelor și administrarea tratamentului adecvat al osteoporozei și patologiei cauzative
  - Lipsa eficacității tratamentului antirezorbțiv administrat timp de 1 an (menținerea durerilor, scăderea înălțimii, fracturi noi vertebrare sau de altă localizare atraumatice, dinamica negativă scorului T și Z la DXA)
  - Efecte adverse tratamentului antirezorbțiv administrat, care au dus la abandonarea tratamentului indicat
- Comorbidități importante (diabet zaharat, patologia aparatului valvular a cordului, aritmiile patologice renale preexistente, artrita reumatoidă, lupus eritematos de sistem, spondilita anchilozantă, astm bronșic, maladii inflamatorii intestinale, alte patologii care necesită tratamentul imunosupresiv și GCS)

## 10.10. Tratamentul

NOTĂ Produsele neînregistrate în Nomenclatorul de Stat al medicamentelor vor fi marcate cu asterisc (\*) și însoțite de o argumentare corespunzătoare pentru includerea lor în protocol.

### **Caseta 12. Scopurile principale ale tratamentului osteoporozei [7]**

- Prevenirea fracturilor
- Stabilizarea sau creșterea masei osoase
- Ameliorarea simptomatologiei secundare fracturilor și deformațiilor scheletale
- Îmbunătățirea funcției fizice și a calității vieții

### **Caseta 13. Treptele obligatorii în managementul pacientului cu OP**

*(Bone Health and Osteoporosis: a report of surgeon general, Rockville, 2004,*

*US Department of Health and Human Services) [12]*

1. Schimbările modului de viață: dieta, preparate de Calcium și Cholecalciferolum, exerciții fizice, prevenirea căderilor, stop fumatul, consumul social al alcoolului
2. Evaluarea prezenței și corecția cauzelor OP secundare (maladii, medicamente)
3. Remedii antirezorbțive și anabolice

### **Caseta 14. Indicațiile tratamentului medicamentos în osteoporoză postmenopauzală**

- În funcție de scorul FRAX – pacienții, care nimeresc în zona oranj închis
- În funcție de rezultatul DXA și prezența factorilor de risc:
  - Femei cu scor T < -2,0 fără factori de risc
  - Femei cu scor T < -1,5 cu unul sau mai mulți factori de risc
  - Femei cu o fractură prevalentă de șold sau vertebrală

### **Caseta 15. Farmacoterapia anti-osteoporotică aprobată: doze, regim**

#### **Bifosfonati:**

- **Acidum alendronicum** 70 mg/săptămână, per os
- **Acidum risedronicum\*** 35 mg/ săptămână, per os
- **Acidum ibandronicum** 150 mg/luna per os sau 3mg/3 luni, intravenos jet
- **Acidum zoledronicum** 5mg/an intravenous, perfuzie 15 min

**Notă: Bisfosfonații sunt medicamente de primă linie.**

*Tratamentul este de durată: de regulă 3–5 ani (oral) sau 3 ani (IV), cu posibilă pauză terapeutică la risc scăzut–moderat; la risc înalt se poate continua mai mult (până la ~10 ani oral / ~6 ani IV).*

*Formele orale se administrează dimineața, pe stomacul gol, cu un pahar mare cu apă plată; după administrare se menține poziția verticală: ≥30 min pentru alendronat/risedronat, ≥60 min pentru ibandronat.*

*Contraindicații: tulburări esofagiene (inclusiv Barrett)- orale, imposibilitatea de a sta vertical timpul necesar - orale, hipocalcemie, ClCr sub prag (alendronat/zoledronat <35; risedronat/ibandronat <30 mL/min), sarcina.*

**Denosumabum\*** – 60 mg s/c în fiecare 6 luni

**Notă: Preparatul se administrează de obicei ca preparat de al 2 lea linie.**

• *Denosumabum\* poate fi considerat pentru administrare ca prima linie în caz de intoleranță sau contraindicațiile bisfosfonați, fragilitate severă, (ex. T score -4DS și mai mic). Denosumabum\* poate fi administrat la pacienții cu BCR avansată (eGFR < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) / dializă, dar prezintă risc crescut de hipocalcemie severă la acești pacienți, Doza se administrează sub forma de injecție subcutană de către personal medical. Dacă o doză a fost omisă: ea trebuie administrată cât mai curând posibil iar următoarele doze trebuie reprogramate la intervale de 6 luni de la noua dată. Nu depășiți 7 luni între injecții.*

• *Contraindicat în hipocalcemie, sarcină. Denosumabum\* se administrează fără vacanța terapeutică. Se continuă cât timp riscul de fractură rămâne înalt; există date de eficacitate și siguranță până la 10 ani. Nu se întrerupe tratamentul fără plan antirezorbtiv de tranziție din cauza riscului de rebound efect și fracturilor multiple patologice vertebrale. Dacă se întrerupe tratamentul cu Denosumabum\* la 6 luni după ultima doză se administrează Acidum zoledronicum 5 mg i/v.*

**Teriparatidum** (rhPTH 1-34) 20 mcg/zi sub cutanat

**Notă: Este preparat de a 2-a linie**

• *Teriparatidum se indică în osteoporoză cu risc foarte înalt la femei postmenopauză și bărbați (inclusiv indusă de glucocorticoizi, fracturi recente/multiple, T-score foarte scăzut). Se administrează 20 μg SC zilnic (maxim 24 luni pe parcursul vieții) subcutan. apoi se continuă cu un antirezorbtiv pentru menținerea câștigurilor. Primele doze pot da hipotensiune ortostatică. Pen-ul se păstrează la frigider și se aruncă după 28 zile de la prima utilizare.*

• *Contraindicații: hipercalcemie, insuficiență renală severă, sarcină/alăptare, hipersensibilitate, alte boli osoase metabolice (hiperparatiroidism, Paget), radioterapie scheletală, neoplasm osos.*

• *Precauții: urolitiază/hipercalciurie, tratament cu Digoxinum (risc de toxicitate), cu monitorizarea calcemiei pe parcursul terapiei.*

**La moment nu este înregistrat în Republica Moldova.**

**Romozosumabum\*** – 210 mg s/c în fiecare luna timp de 12 luni

**Notă: Este preparat de rezervă.**

• *Se indică în osteoporoză severă la femei postmenopauză cu risc înalt de fractură. După cele 12 luni se continuă cu un antirezorbtiv pentru a menține câștigul de masa osoasă. Contraindicații/precauții majore: pacienți cu IMA/AVC în ultimul an, administrarea se oprește dacă apare un eveniment cardiovascular major; atenție la hipocalcemie, osteonecroză de maxilă și fracturi femurale atipice. Se monitorizează calcemia.*

**La moment nu este înregistrat în Republica Moldova.**

**SERM (Modulatori selectivi ai receptorilor de estrogen) – Raloxifenum\*** 60 mg/zi per os

**Notă: Este preparat de a 2 linie.**

*Preparatul poate fi indicat la paciente cu risc crescut de cancer invaziv a glandei mamare, cu excepția celor cu risc înalt de tromboze și tromboembolii.*

**La moment nu este înregistrat în Republica Moldova.**

**Estrogeni (Prevenție) individualizat, conform indicațiilor medicului ginecolog**

**Calcitoninum salmonis\*** (intra-nazal) 200 UI/zi este folosit extrem de rar în caz de intoleranță la bisfosfonați sau preparate din alte grupe după caz, nu se recomandă pentru administrare îndelungată.

### 10.10.1. Tratamentul medicamentos al osteoporozei (Nivel I A)

**Tabelul 6. Eficacitatea terapiliilor antiosteoporotice folosite în osteoporoza postmenopauzală, la persoane suplimentate cu preparate de Calcium și Cholecalciferolum, conform rezultatelor studiilor randomizate controlate (Adaptat din ghidul european de management osteoporozei, Kanis, 2013, reactualizat 2025 [7]) (Nivel I A)**

	Efecte asupra riscului fracturilor vertebrale		Efectele asupra riscului fracturilor non-vertebrale	
	Osteoporoza	Osteoporoza stabilită <sup>a</sup>	Osteoporoza	Osteoporoza stabilită <sup>a</sup>
Acidum alendronicum	+	+	NE	+(inclusiv colul femural)
Acidum risedronicum*	+	+	NE	+(inclusiv colul femural)
Acidum ibandronicum	NE	+	NE	+ <sup>b</sup>
Acidum zoledronicum	+	+	NE	+ <sup>c</sup>
Denosumabum*	+	+	+(inclusiv colul femural)	+(inclusiv colul femural)
Teriparatidum și Abaloparatidum*	NE	+	NE	+
Romozozumabum*	+	+	+(inclusiv colul femural)	+(inclusiv colul femural)
Terapia hormonală de substituție	+	+	+	+
Raloxifenum*	+	+	NE	NE

*Nota:*

*NE: nu sunt datele bazate pe studiile clinice controlate randomizate*

*+: preparatul este eficient*

*a Femei cu fracturi vertebrale precedente*

*b Numai în lotul pacienților (analiza post-hoc)*

*c Grupul heterogen de pacienți cu sau fără fracturi prevalente vertebrale*

*\*- preparat nu este înregistrat la moment în Republica Moldova*

**Tabelul 7. Tratamentul antiosteoporotic specific: mecanisme principale, administrare, durata [3,7]**

Familia			Bifosfonați	Denosumabum*	SERM	Romozozumabum	Parathormon analog
Substanță			Acidum alendronicum Acidum risedronicum* Acidum ibandronicum Acidum zoledronicum	Denosumabum*	Raloxifenum <sup>4*</sup>	Romozozumabum*	Teriparatidum
Efecte	Remodelare osoasă		↓ remodelarea	↓ remodelarea	↑ formarea ↓ rezorbția	↑ formarea ↓ rezorbția	↑ osteoformare
	DMO		↑	↑	↑	↑	↑
	Risc de fractură	Vertebrală	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓
Periferică		↓	↓↓	↓	↓↓	↓	
Contraindicații			Antecedente de esofagită BRGE BCR IV, V		Maladii tromboembolice venoase	Cu precauții la pacienții cu risc CV și TE crescut	-
Indicații	Osteoporoză fără fractură	< 70 ani <sup>2</sup>	+++	+	+++	+	++
		≥ 70 ani <sup>3</sup>	+++	+++	-	+++	++
	Osteoporoză cu fractură <sup>1</sup>		+++	+++	+++	+++	+++
Calea administrării			Per os (1/săptămână, 1/lună)	S/cutanat 1/în 6luni	Per os (1/zi)	S/cutanat 1 pe luna	S/cutanat 1/zi
Durata			≥ 4 ani	≥ 4 ani	≥ 4 ani	12 luni	18 luni
Gradul de indicație			1 linie	2 linie, 1 linie (în caz de contraindicații la bifosfonați, fragilitate avansată sau intoleranță)	2 linie	2 linie	2 linie, 1 linie ca excepție

Nota:

- Osteopenie fără fractură dar cu factori de risc pentru fractură, T scor - <-2
- < 70 ani risc vertebral predominant
- ≥ 70 ani risc femural predominant
- Osteoporoză cu fractură vertebrală sau de col femural (NB: Raloxifenum\* se indică numai în afecțiuni vertebrale) Studiul CORE – continuat 8 ani a arătat scădere cu 66% al cazurilor noi de cancer glandei mamare la pacienții tratați cu Raloxifenum\* în comparație cu placebo. (Martino S, Cauley J et al., Continuing outcomes relevant to Evista: breast cancer incidence in postmenopausal osteoporotic women in a randomized trial of raloxifene. Journal of the National Cancer Institute, 2004; 96(23):1/51-61

**Caseta 16. Monitorizarea tratamentului antirezorbtiv: (Nivel II)**

DXA, radiografia coloanei vertebrale:

- La 6 -12 luni de la inițierea tratamentului în caz de: corticoterapie, în menopauza precoce, terapia hormonală de substituție discontinuă
- La 12-24 luni de la inițierea tratamentului în caz de: ideal la toți cei tratați

**Tratamentul este considerat ca succes** – în caz de stabilitatea sau creșterea DMO**Tratamentul este considerat ca eșec** – în caz de scăderea DMO sau apariția fracturilor vertebrale noi la radiografie**Cele mai frecvente cauze eșecului terapeutic:**

- aderența scăzută
- administrarea inadecvată a bifosfonatilor
- aport inadecvat de Calcium și cholecalciferolum
- aprecierea incorectă unor cauze de OP secundară

**Tabelul 8. Necesitățile zilnice în calciu elementar și vitamina D (National Institute of Health, SUA, 2010)**

<b>Copii și adolescenți</b>	<b>mg/zi</b>
1-3 ani	500
4-8ani	800
9-18 ani	300
<b>Maturi: femei și bărbați 19-49 ani</b>	1000
>50 ani	1200
<b>Gravide, perioada de alăptare &lt;18 ani</b>	1300
≥18 ani	1000
Cholecalciferolum se va indica în doza 2000 UI – 5000 UI pe zi, având ținta 25(OH) vit. D în ser 50-60 ng/ml	

**Notă:**

1. Se recomandă de luat în considerație consumul calciului cu alimente
2. Se recomandă administrarea în doze  $\leq 500$  mg calciu elementar per priză, fracționate peste zi – absorbția se saturează la doze mari.
3. Se recomandă alegerea formei în funcție de aciditatea gastrică: carbonatul depinde de acidul gastric (mai bine cu mâncare), iar citratele se absorb cu sau fără alimente și sunt preferate la pacienți cu hipoclorhidrie / tratament cu IPP.
4. 500 mg de Calcii carbonas conțin 200 mg elementar
5. 500 mg de citrat de calciu conțin 105 mg de calciu elementar
6. 500 mg de hidroxiapatită de calciu (MCHA) conține aproximativ 200 mg calciu elementar

### **Caseta 17. Tratament analgezic în cazul fracturilor osteoporotice (Nivel III)**

a) Preparatele analgezice includ:

- preparatele analgezice neopioide (*Paracetamol* – 3-4g/zi)
- preparate opioide cu acțiune mixtă (*Tramadolum*), *Codeini phosphas\** (doar în combinație)

b) AINS se aplică în cure scurte de 1 săptămână - 1 lună, la necesitate pe o perioadă și mai îndelungată.

Dozele AINS, echivalente cu 150 mg *Diclofenacum* sunt:

- *Naproxenum* – 1100 mg
- *Ibuprofenum* – 2400 mg
- *Ketoprofenum* – 300 mg
- *Nimesulidum* – 200 mg
- *Celecoxibum* – 200 mg

Se indică *Paracetamol*, în caz de ineficiență se adaugă AINS sau analgezice cu acțiune mixtă (*Tramadolum*, *Codeini phosphas\** (doar în combinație)).

*Notă: Este necesară monitorizarea continuă a reacțiilor adverse la tratament cu AINS - nausea, vomă, dispepsie, diaree, constipații, ulcer gastric, majorarea transaminazelor, hematurie, cefalee, micșorarea trombocitelor, fotosensibilitate. Pacienții cu tratament îndelungat cu AINS (mai mult de 3-4 săptămâni) în mod obligatoriu necesită monitorizarea hemoleucogramei, creatininei, ureei și transaminazelor.*

### **Caseta 18. Principiile tratamentului nemedicamentos [13]**

Activitatea fizică:

- Exerciții de forță (înot, bicicletă, sala de forță) și antrenarea echilibrului
- Mersul sistematic nu mai puțin de 4 ore pe săptămâna (optimal 12 km în săptămâna) Programe educaționale:

- Sunt recomandate tuturor persoanelor cu osteoporoză și persoanelor cu factori de risc pentru a stimula măsurile profilactice și de tratament și pentru a mări complianța la tratament

Profilaxia căderilor:

- Programe de profilaxia: corecția vederii, administrarea cu precauții preparatelor psihotrope și sedative, tratamentul maladiilor concomitente, adaptarea condițiilor de trai către necesitățile zilnice a pacientului
- Depistarea și tratament maladiilor neurologice și osteoarticulare (artroze) și maladiilor asociate cu sensibilitatea periferică scăzută

Protectorii șoldului:

- Purtarea protectorilor de șold se recomandă pacienților cu risc înalt a fracturilor porțiunii proximale a șoldului (căderile în anamneză, IMC < 20, hipotensiune posturală, dereglări a echilibrului).

## **10.2. Tratamentul nemedicamentos al osteoporozei (Nivel IV)**

### **Caseta 19. Tratamentul balneo-sanatorial al osteoporozei.**

La tratament sanatorial se îndreaptă pacienții pentru întărirea și creșterea forței musculare și reabilitare după tratament traumatologic și intervenții chirurgicale (endoprotezare) în urma fracturilor osteoporotice.

Sunt indicate sanatoriile unde se utilizează nămoluri curative, băile minerale, proceduri de reabilitare prin exerciții fizice, înot, masaj curativ, terapie ocupațională.

## 11. (D) RESURSELE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI

<b>D.2. Prestatori de servicii de AMSA</b>	<b>Personal:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medic reumatolog</li> <li>• Asistente medicale</li> <li>• Asistent/ă medical/ă de fizio/kinetoterapie</li> </ul>
	<b>Aparataj, utilaj:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tonometru</li> <li>• Fonendoscop</li> <li>• Electrocardiograf</li> <li>• Panglică-centimetru</li> <li>• Cântar</li> <li>• Calculator cu legătura la internet</li> <li>• Cabinet radiologic</li> <li>• Posibilitatea trimiterii la DXA</li> <li>• Laborator clinic standard pentru aprecierea: hemoleucogramei, sumarului de urină, calciului seric, fosfatazei alcaline, altor parametri biochimici</li> <li>• Aparataj fizioterapeutic standard</li> </ul>
	<b>Medicamente pentru prescriere:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparate de Calcium și Cholecalciferolum</li> <li>• Bifosfonați enterali sau parenterali</li> <li>• Denosumabum*, Teriparatidum (pentru continuarea tratamentului indicat în secția specializată)</li> <li>• Analgezice opioide cu activitate mică</li> <li>• AINS</li> <li>• Kinetoterapie</li> </ul>

## 12. (E) INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI

No	Scopurile protocolului	Măsurarea atingerii scopului	Metoda de calculare a indicatorului	
			Numărător	Numitor
1.	Ameliorarea profilaxiei osteoporozei prin depistarea precoce a factorilor de risc ale osteoporozei și fracturilor osteoporotice.	Ponderea pacienților, cărora li s-au depistat factorii de risc ale osteoporozei și se efectuează profilaxia osteoporozei (în%)	Numărul pacienților, cărora li s-au depistat factorii de risc a osteoporozei și se efectuează profilaxia osteoporozei pe parcursul unui an x 100	Numărul total de pacienți, care se află la supravegherea la medic de familie pe parcursul ultimului an
2.	Sporirea numărului pacienților cu factori de risc ale osteoporozei și fracturilor osteoporotice cărora se efectuează măsurile profilactice	Ponderea pacienților cu factori de risc ale osteoporozei și fracturilor osteoporotice, cărora li se efectuează profilaxia osteoporozei (în%)	Numărul pacienților cu factori de risc ale osteoporozei și fracturilor osteoporotice, cărora li se efectuează profilaxia osteoporozei pe parcursul unui an x 100	Numărul total de pacienți, care se află la supravegherea la medic de familie și au factori de risc ale osteoporozei și fracturilor osteoporotice pe parcursul ultimului an
3.	Majorarea numărului de pacienți cu osteoporoza diagnosticată în stadiile precoce ale bolii.	Ponderea pacienților cu osteoporoza, cărora li s-a stabilit diagnosticul până la apariția fracturilor osteoporotice (în%)	Numărul pacienților cu osteoporoza, cărora li s-a stabilit diagnosticul până la apariția fracturilor osteoporotice pe parcursul unui an x 100	Numărul total de pacienți cu osteoporoza care se află la supraveghere medicului de familie pe parcursul ultimului an
4.	Ameliorarea calității examinării clinice și paraclinice a pacienților cu osteoporoză	Ponderea pacienților cu diagnosticul de osteoporoza cărora li s-a efectuat examenul clinic și paraclinic obligatoriu conform recomandărilor PCN Osteoporoza (în%)	Numărul pacienților cu diagnosticul de osteoporoza, cărora li s-a efectuat examenul clinic și paraclinic obligatoriu conform recomandărilor PCN Osteoporoza pe parcursul unui an x 100	Numărul total de pacienți cu diagnosticul de osteoporoza care se află la supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimului an
5.	Îmbunătățirea calității tratamentului pacienților cu osteoporoză	Ponderea pacienților cu diagnosticul de osteoporoza, cărora li s-a indicat tratament conform recomandărilor PCN Osteoporoza (în%)	Numărul pacienților cu diagnosticul de osteoporoza, cărora li s-a indicat tratament conform recomandărilor PCN Osteoporoza pe parcursul unui an x 100	Numărul total de pacienți cu diagnosticul de osteoporoza, care se află la supravegherea medicului de familie și au primit tratament pe parcursul ultimului an

6.	Ameliorarea supravegheerii pacienților cu osteoporoza supravegheați conform recomandărilor protocolului clinic național	Pondereea pacienților cu diagnosticul de osteoporoza, care au fost supravegheați conform recomandărilor PCN Osteoporoza (în%)	Numărul pacienților cu osteoporoza, care au fost supravegheați conform recomandărilor PCN Osteoporoza pe parcursul unui an X 100	Numărul total de pacienți cu diagnosticul de osteoporoza care se află la supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimului an
7.	Reducerea ratei complicațiilor osteoporozei și îmbunătățirea calității vieții pacienților cu osteoporoza.	Pondereea pacienților cu osteoporoza, care nu au dezvoltat complicații osteoporotice pe parcursul unui an (în%)	Numărul pacienților cu osteoporoza, care nu au dezvoltat complicațiile osteoporotice pe parcursul ultimului an X 100	Numărul total de pacienți cu osteoporoza care se află la supraveghere medicului de familie pe parcursul ultimului an

### 13. (F) Nivel de asistență medicală specializată de ambulator IMSP CRDM

#### 13.1. Evaluarea anamnezei pacientului cu suspecție la OA.

Orice pacient care manifestă:

- Durerea pe traiectul coloanei vertebrale
- Durerea pe traiectul oaselor tubulare
- Inspirație completă dificilă
- Simptome caracteristice paradontozei
- Căderea părului, unghiile subțiate, ușor fracturate
- Schimbări de ținută
- Deformații ale cutiei toracice
- Fracturi vertebrale, preponderent în regiunea lombară și toracică, determinate radiologic
- Fracturile atraumatice sau la traumatismul minor cu alte localizări, inclusiv a colului femural, este îndrumat pentru consultație medicală la medicul reumatolog (birou 602, 603).

#### 13.2 Regulile examenului fizic în osteoporoză

- Pacientul este supus examinării musculo-scheletale complete, posibile determinări:
  - Dureri la palpare pe traiectul coloanei vertebrale
  - Scăderea înălțimii
  - Chifoza
  - În lipsa fracturilor osteoporotice examenul fizic poate să nu releve nici o particularitate.

#### 13.3 Investigațiile de laborator și paraclinice

##### Analiza generală a sângelui

VSH - Pentru excluderea unui proces inflamator

Analiza generală a urinei - pentru excluderea afectărilor renale ca și cauză a acutizării durerilor lombare

Biochimia serică ( calciu seric ionizat, 25-(OH) Vitamina D, K+, Mg 2+, ALT, AST, urea, creatinina) - pentru determinarea statutului calcio- ionic, excluderea deficiențelor și contraindicațiilor la tratament

Proteina C-reactivă - pentru excluderea unui proces inflamator

##### Măsurarea densității minerale osoase

Rezistența osoasă se apreciază prin două caracteristici de bază: densitatea și calitatea oaselor.

Pentru aprecierea stării țesutului osos la ora actuală se folosesc:

**Diagnosticul osteoporozei prin radiografie.** Metoda radiologică nu și-a pierdut importanța, rămâne unica metodă de cercetare ce permite stabilirea specificității anatomice ale oaselor și structurilor țesutului osos, la fel și schimbărilor patologice. **Examinarea radiologică a coloanei vertebrale în 2 proiecții** apreciază modificările structurale vertebrelor, caracterizează diagnosticul, permite aprecierea comparativă a evoluției bolii.

**Absorbțimetrie duală cu raze X (DXA).** Cercetarea este bazată pe principiu cu cât este mai mare densitatea minerală osoasă cu atât mai mult este atenuat fascicolul de pătrundere prin țesutul osos. În urma cercetării obținem scor T, scor Z și valoarea DMO g/cm<sup>2</sup>.

Rezultatele DXA se interpretează utilizând scorul T.

În practică, reținem că diminuarea cu o deviație standard (10-15% din masa osoasă) antrenează dublarea riscului de fractură osteoporotică. Ea este valabilă pentru toate regiunile de măsurare DXA.

**Indicațiile pentru testare DXA** pentru femei și bărbați peste 40 de ani se recomandă în funcție de risc de fractură calculat după FRAX (zona oranj deschis obligatoriu, zona oranj închis – până și pe fon de tratament pentru evaluarea eficacității. Permite aprecierea certă DMO la toate nivelele scheletului, cele mai certe fiind nivelul lombar coloanei vertebrale și nivelul colului femural

**Ultrasonografia organelor interne.** - Permite depistarea afectărilor organelor interne în cadrul maladiilor ce contribuie la osteoporoza secundară

**Consultația specialiștilor – ginecolog/urolog, ortoped, vertebrolog, endocrinolog, nefrolog, gastrolog** - pentru efectuarea diagnosticului diferențial și excluderea osteoporozei secundare

**Se poate indica de asemenea:**

- **Electrocardiografia** - stabilirea dereglărilor de ritm și de conducere în cazul afectărilor cardiace, stărilor ce pot influența tactica de tratament
- **Ecocardiografia** - Permite depistarea afectărilor cardiace organice, ca componentelor sau complicațiilor maladiilor ce duc la osteoporoza secundară
- **Tomografia computerizată, RMN** - Necesară pentru efectuarea diagnosticului diferențial
- **Scintigrafia scheletică** - Necesară pentru diagnostic diferențial în cazul durerilor cronice coloanei vertebrale.

#### **13.4 Criterii de diagnostic a osteoporozei**

- **Interpretarea rezultatelor cercetării. DMO** Indicii DMO se consideră în limitele normei la un T scor -1 deviație standard față de medie.  
Osteopenie- scorul T de la -1 până -2,5 deviații standard  
Osteoporoză- scorul T -2,5 și < deviație standard  
Osteoporoză severă- scorul T -2,5 și < și prezența a cel puțin unei fracturi
- **Criteriile OMS la femei în postmenopauză**
- **Folosirea Z scorului la femei în perioada premenopauzală**
- **La bărbați - T scor și datele clinice și DMO scăzute.**

Dinamica pozitivă se stabilește la o majorare a DMO mai mult de 2-3% în decursul unui an, în lipsa noilor fracturi. Evoluția stabilă se consideră absența producerii noilor fracturi, dar nu se înregistrează o majorare a DMO sau diminuarea ei cu ±2%.

Progresarea OP (dinamică negativă) se stabilește la producerea noilor fracturi pe fon de tratament și/sau la o diminuare a DMO mai mult de 3% în decurs de un an.

#### **13.5 Criteriile de spitalizare a pacienților cu osteoporoza**

- Osteoporoza primară depistată cu scorul T mai jos de -3,5 la orice nivel (L<sub>1</sub>-L<sub>4</sub> sau colului femural)

- Osteoporoza secundară pentru precizarea cauzelor și administrarea tratamentului adecvat al osteoporozei și patologiei cauzative
- Lipsa eficacității tratamentului antirezorbktiv administrat timp de 1 an (menținerea durerilor, scăderea înălțimii, fracturi noi vertebrare sau de altă localizare atraumatice, dinamica negativă scorului T și Z la DXA)
- Efecte adverse tratamentului antirezorbktiv administrat, care au dus la abandonarea tratamentului indicat  
Comorbidități importante (diabet zaharat, patologia aparatului valvular a cordului, aritmiile patologice renală preexistentă, artrita reumatoidă, lupus eritematos de sistem, spondilita anchilozantă, astm bronșic, maladii inflamatorii intestinale, alte patologii care necesită tratamentul imunosupresiv și GCS)

### ***13.6 Criterii de tratament.***

Scopurile principale ale tratamentului osteoporozei:

- Prevenirea fracturilor
- Stabilizarea sau creșterea masei osoase
- Ameliorarea simptomatologiei secundare fracturilor și deformațiilor scheletale
- Îmbunătățirea funcției fizice și a calității vieții

## ANEXE

### Anexa 2. Probabilitatea dezvoltării fracturilor osteoporotice

**Probabilitatea dezvoltării (%) fracturilor osteoporotice la femei de 60 de ani pentru 10 ani bazată pe densitatea minerală osoasă a colului femural (FRAX)**

Numărul factorilor de risc	DMO T criteriu (deviații de standard)					
	-4,0	-3,0	-2,0	-1,0	0	1,0
0	23	12	7,7	5,5	4,6	4,1
1	32 (29-37)	18 (15-21)	11 (8,2-14)	8,0 (5,5-11)	6,8 (4,5-9,5)	6,0 (3,9-8,4)
2	44 (38-54)	25 (19-34)	16 (10-24)	12 (6,7-18)	9,8 (5,4-16)	8,6 (4,6-14)
3	58 (48-68)	35 (25-49)	23 (14-36)	16 (8,7-28)	14 (6,9-25)	12 (5,9-22)
4	71 (59-68)	46 (35-59)	31 (22-44)	22 (14-35)	19 (11-31)	17 (9,4-28)

**Probabilitatea dezvoltării (%) fracturilor osteoporotice la femei de 60 de ani pentru 10 ani bazată pe densitatea minerală osoasă a colului femural (FRAX)**

Numărul factorilor de risc	IMC kg/m <sup>2</sup>						
	15	20	25	30	35	40	45
0	7,4	6,5	6,0	5,2	4,6	4,0	3,5
1	12 (8,4-16)	10 (7,2 -13)	9,3 (6,5-12)	8,1 (5,6-11)	7,0 (4,9-9,2)	6,1 (4,2 -8,0)	5,3 (3,7-7,0)
2	18 (11-26)	15 (9,0-24)	14 (7,9-22)	12 (6,9-20)	11 (5,9-17)	9,2 (5,1-15)	8,1 (4,4-13)
3	27 (16-40)	23 (13-36)	20 (11-34)	18 (9,5-30)	16 (8,2 -27)	14 (7,1-24)	12 (6,1-21)
4	39 (26-53)	33 (22-47)	29 (19-44)	26 (16-39)	23 (14-35)	20 (12-31)	17 (10-27)

#### **Anexa 4. Absorbțimetria duală cu raze X**

Densitometria scheletului central (coloanei vertebrale și regiunilor proximale ale oaselor femurale) este standardul în diagnosticul OP. În baza mai multor studii a fost demonstrat eficacitatea acestei metode pentru aprecierea riscului de fractură în special la femeile de rasă albă în perioada postmenopauzală (nivelul de veridicitate A). Indicatorii de bază a mineralizării țesutului osos prin metoda DXA sunt:

- conținutul mineral osos (CMO)- arată cantitatea țesutului mineralizat (g) prin scanarea oaselor, de obicei se determină după lungimea suprafeței scanate (g/cm);
- DMO- se determină cantitatea țesutului osos mineralizat în zona scanată (g/cm<sup>2</sup>).

Cercetarea tridimensională a DMO (CT cantitativă), apreciază cantitatea țesutului osos mineralizat pe volumul de os (g/cm<sup>2</sup>) și teoretic trebuie să fie mai efectiv decât cercetarea bidimensională a DMO, dar conform datelor clinice, avantajele sale sunt nesemnificative. Actualmente, DMO se apreciază folosind scorurile T și Z.

**Scorul T** este numărul de deviații standard ale DMO față de valoarea de vârf la femeile tinere. Scorul T scade paralel cu pierderea treptată a masei osoase odată cu înaintarea în vârstă.

**Scorul Z** este numărul de deviații standard ale DMO măsurate față de subiecții sănătoși de aceeași vârstă și sex. Pentru a stabili inițierea tratamentului este necesar de aflat scorul T. Aprecierea OP este stabilită de OMS pentru femeile europene și se bazează pe determinarea DMO prin scorul T, în orice punct de cercetare.

##### **DXA centrală pentru diagnostic**

Punctele scheletului, în regiunea căroră se recomandă de efectuat măsurările

- Determinarea DMO se efectuează la toți pacienții în regiunea coloanei vertebrale în proiecție postero- anterioară și regiunilor proximale ale oaselor femurale
- Determinarea DMO a regiunii antebrațului trebuie efectuată în următoarele condiții:
  - ✓ când nu este posibil de efectuat măsurările sau interpretarea rezultatelor, obținute la măsurările coloanei vertebrale și oaselor femurale
  - ✓ prezența hiperparatiroidiei
  - ✓ la pacienții cu obezitate exprimată

##### **Coloana vertebrală ca regiune de măsurare**

- Măsurarea DMO în regiunea lombară se apreciază pe L1-L4
- Pentru măsurări se folosesc două vertebre accesibile, cu excepția vertebrelor cu schimbări de structură locală sau cu artefacte. Dacă măsurările nu pot fi efectuate pe 4 vertebre, atunci se fac pe 3 sau 2.
- Proiecția laterală poate fi folosită pentru analiza morfometrică a vertebrelor
- DMO a coloanei vertebrale poate fi folosit pentru monitorizare

##### **Regiunile proximale ale oaselor femurale ca regiune de măsurare**

- Pentru măsurare se ia în considerație indicele comun pentru regiunile proximale a osului femural, colului femural sau trohanterului mare, alegând cel mai mic
- DMO poate fi apreciată în oricare din oasele femurale
- Regiunea Ward pentru diagnostic nu se folosește
- Nu este încă demonstrat dacă poate fi folosit pentru diagnostic media T scorului al ambelor regiuni proximale a osului femural.
- Media DMO pentru regiunile proximale a oaselor femurale poate fi folosit pentru monitorizare

##### **Antebrațul ca regiune pentru măsurare**

- Pentru diagnostic se folosește regiunea 1/3 antebrațului mâinei nedominante. Alte regiuni ale antebrațului nu sunt recomandate.
- În cazul când nu este posibilă măsurarea la nivelul lombar al coloanei vertebrale și regiunii proximale oaselor femurale se pot folosi datele DMO al antebrațului.

##### **Osteodensitometria periferică radiologică**

- Criteriile OMS pentru diagnosticul OP ai osteopeniei nu trebuie folosite pentru densitometria periferică, cu excepția nivelului  $\frac{1}{3}$  antebrațului.
- Măsurările periferice: sunt necesare pentru aprecierea riscului fracturilor, nu trebuie folosite pentru monitorizare.

## **Anexa 5. Diagnosticul osteoporozei prin radiografie**

Această metodă se referă la metoda cantitativă, cu ajutorul căreia se poate cu exactitate de măsurat cantitatea de Ca hidroxiapatit din oase, nu permite aprecierea structurii, formei și dimensiunilor oaselor. Bazându-ne pe aceste date, putem spune că radiografia standard și densitometria se completează una pe alta. Combinându-le pentru diagnostic obținem mai multă informație despre OP și complicațiile acesteia. Aceste metode permit stabilirea cauzei scăderii DMO și efectuarea diagnosticului diferențial între diferite procese din oase. Coloana vertebrală este una din regiunile obligatorii pe care se apreciază indicele radiologic al scăderii masei osoase.

Unul din simptomele OP coloanei vertebrale este fractura patologică sau deformarea corpurilor vertebrale, frecvența cărora crește odată cu scăderea masei osoase. Deformarea vertebrelor, mai cu exactitate, poate fi depistată prin examinarea radiomorfometrică a regiunii toracale și lombare (Th4-Th12 și L1-L4) a coloanei vertebrale în proiecție laterală.

Analiza morfometrică a corpurilor vertebrale constă în măsurarea înălțimii corpului vertebral: anterior, medial și posterior- pe o peliculă radiologică în proiecție laterală. Se stabilesc indicii corpurilor vertebrale:

- indicele anterior/posterior (raportul înălțimii anterioare la cea posterioară a corpului vertebral);
- indicele medial/posterior (raportul înălțimii mediale la cea posterioară a corpului vertebral);
- indicele posterior/posterior (raportul înălțimii posterioare a corpului vertebral la înălțimea posterioară a 2 vertebre superioare și 2 inferioare).

Pentru evaluarea deformației vertebrelor se folosesc metodele cantitative. Indicele corpului vertebral mai mic de 0,8 (80%) pledează pentru deformarea osteoporotică al corpurilor vertebrale cu excluderea proceselor inflamatorii și noninflamatorii a vertebrelor.

Pentru OP coloanei vertebrale sunt caracteristice anumite deformații a corpurilor vertebrale:

- ✓ deformare anterioară cuneiformă- cu scăderea înălțimii mai importantă în regiunea anterioară, moderată a celei mediale și neschimbată rămâne regiunea posterioară.
- ✓ deformare posterioară cuneiformă- scădere importantă a regiunii posterioare, moderată a celei mediale și neschimbată sau scăderi nepronunțată a regiunii anterioare.
- ✓ deformare concavă unilaterală – scăderea înălțimii porțiunii mediale a corpului vertebral și lipsa sau o mică diminuare a regiunilor anterioare și posterioare.
- ✓ deformare biconcavă sau „de pește”- scădere însemnată a înălțimii porțiunii mediale și lipsa sau scădere neînsemnată a înălțimii celei posterioare și anterioare.
- ✓ deformare plată- scăderea înălțimii tuturor porțiunilor corpului vertebral.

Toate cazurile depistate de fracturi osteoporotice necesită un diagnostic diferențial, deoarece și alte maladii pot fi însoțite de astfel de deformații a corpului vertebral- osteomalazia, consecința al unei fracturi vechi al coloanei vertebrale, spondiloza deformantă, osteohondroza, maladia Șoierman-Mau, spondilitele, tumorile.

**Anexa 6. Tabele recomandate pentru evidența supravegherii pacientului cu osteoporoza**

**I. MONITORIZAREA DE LABORATOR**

	DATA	DAT A	DATA
DXA T score			
L1			
L2			
L3			
L4			
Colul femural			
Femur total			
Calciu seric			
25 OH vit. D			

**II. TRATAMENTUL**

**II a. TRATAMENTE PATOGENICE URMATE ANTERIOR**

(în cazul modificării dozelor se trece data începerii și data întreruperii fiecărei doze)

Medicament	Doza	Data începerii (ZZ/LL/AAAA)	Data întreruperii (ZZ/LL/AAAA)	Observații (motivul întreruperii reacții adverse, ineficiența etc.)

**II. b. TRATAMENTE PATOGENICE ACTUALE**

Medicament	Doza	Data începerii (ZZ/LL/AAAA)	Data evaluării (ZZ/LL/AAAA)	Observații (efect, reacții adverse, etc.)

**III. EXAMINĂRILE ALTOR SPECIALISTI**

	DATA	DATA	DATA
Examinat de kinetoterapeut			
Examinat de fizioterapeut			
Alți specialiști (endocrinolog), etc.			
Examinat de ortoped-traumatolog			

## **Anexa 7. Exemple de formulare a diagnosticului de osteoporoză (desfășurat)**

- Osteoporoză postmenopauzală, forma gravă pe fonul deficitului îndelungat al masei corporale, cu 3 fracturi al osului radial, cu pierderea masei osoase preponderent în vertebre (T scor -3,5), cu semne de accelerare a metabolismului osos.
- Osteoporoză senilă fără fracturi cu pierderea masei osoase preponderent în regiunea proximală a oaselor femurale (T scor -4,7).
- Osteoporoză senilă, forma gravă cu fractură de col femural în anamneză și cu pierderea masei osoase în regiunea proximală a oaselor femurale (T scor -3,9), stabilizarea procesului.
- Osteoporoză idiopatică, forma gravă cu fracturi vertebrale (Th7-Th10, Th12, L2), osului radial și humeral.
- Osteoporoză secundară fără fracturi la pacient cu hipogonadism hipergonadotrop (sindromul Klinefelter), cu pierderea masei osoase preponderent în vertebre (T scor -4,1)
- Osteoporoză secundară, geneză mixtă la pacientă cu alotransplant renal (GC, citostatice, amenoree secundară), Fără fracturi, T scor -2,9.
- Osteoporoză de geneză mixtă (senilă, administrare de durată a preparatelor anticonvulsivante) cu hipocalcemie, forma gravă cu fractura diafizei osului femural și osului radial cu pierderea masei osoase preponderent în regiunea distală a osului femural (T scor -4,3), evoluție progresivă.

**Diagnosticul de osteopenie** se stabilește pacienților cu factori de risc fără fracturi în antecedente, pentru a orienta atenția la acești pacienți și a iniția tratamentul pentru OP.

- Osteopenie la pacientă cu masă corporală scăzută și menopauză precoce.
- Osteopenie la pacientă cu intoleranță la produse lactate și cu diaree frecventă.
- Osteopenie pe fon de tratament cu GC.
- Osteopenie la pacientă cu artrită reumatoidă, prezența fracturilor la rude, tratamentul cu GC.

## Anexa 8. Fișa standardizată de audit medical bazat pe criterii

1. Denumirea IMSP evaluată prin audit			
	<i>(denumirea oficială)</i>		
2. Persoana responsabilă de completarea fișei			
	<i>(nume, prenume)</i>		
3. Data nașterii pacientului/ei			
	<i>(ZZ/LL/AAAA)</i>		
4. Sexul pacientului/ei			
	1) masculin; 2) feminin		
5. Mediul de reședință	1) urban; 2) rural		
6. Numele medicului curant			
	<i>(nume, prenume)</i>		
7. Diagnostic			
8. Data stabilirii diagnosticului			
	<i>(ZZ/LL/AAAA)</i>		
9. Data luării la supraveghere			
	<i>(ZZ/LL/AAAA)</i>		
11. Factorii de risc pentru osteoporoza incluși în calcularea scorului FRAX: 1. Indexul masei corporale ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ); 2. Fracturi colului femural la părinți; 3. Fracturi osteoportice precedente, inclusiv vertebrale confirmate morfometric ; 4. Osteoporoza secundară (din lista maladiilor , care pot induce Osteoporoza) 5. Artrita reumatoidă; 6. Consum de alcool (mai mult de 3 doze în zi); 7. Fumatul; 8. Glucocorticosteroizii per os >5 mg/zi Prednisonum sau echivalentului >3luni (oricând în viață);	Prezintă	Nu prezintă	
12. Examen clinic pentru prezența simptomelor și complicațiilor, caracteristice osteoporozei : 1. Chifoză 2. Scăderea în înălțime 3. Dureri osoase 4. Căderea părului, onihodistrofia 5. Fracturi vertebrale 6. Fractura colului femural 7. Fractura radiusul distal 8. Alte fracturi atraumatice			
13. Estimarea consumului alimentar de calciu , prin analiza dietei săptămânale (cantitatea zilnică, aproximativ, mg)			
14. Aprecierea riscului de fractură pentru 10 ani , folosind calculatorul FRAX: 1. % total 2. % pentru colul femural			
15. Rezultatele absorbtometriei duale cu raze X:			

1. Nivelul colului femural (T score) 2. Nivelul colului femural (Z score) 3. Nivelul coloanei lombare (T score) 4. Nivelul coloanei lombare (Z score) 16. Nivelul seric vitaminei D			
17. Examine biochimice : Calciu ionizat în ser Calciurie Ureea, creatinina Funcția hepatică			
18. Examine suplimentare pentru excluderea OP secundare (după caz)	1. Da	2. Nu	
<b>Tratament</b>			
19. Preparate de Calciu și vitamina D	1.da <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doza adecvată</li> <li>• Doza neadecvată</li> </ul> 2.nu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refuz</li> <li>• Altele</li> </ul>		
20. Preparate de vitamina D	1.da <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doza adecvată</li> <li>• Doza neadecvată</li> </ul> 2.nu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refuz</li> <li>• Altele</li> </ul>		
21. Tratament antirezorbtiv bisfosfonați	1. Urmează 2. Nu urmează <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inaccesibil</li> <li>• Indisponibil</li> <li>• Refuz</li> <li>• Altele</li> </ul> 3. Administrate preparate de a 2 linie (cauza)		
22. Managementul simptomelor și complicațiilor	1. Tratament farmacologic 2. Tratament chirurgical		
23. Efecte adverse la medicamentele antirezorbtive administrate.	1. Prezintă 2. Nu prezintă		
24. Tratament ne medicamentos	1. Fizioterapie 2. Terapie ocupațională 3. Profilaxia căderilor 4. Purtarea protectoarelor 5. Folosirea utilajului specializat 6. Programe educaționale 7. Tratament balneosanatorial		
25. Evoluția bolii	1. Dinamică pozitivă 2. Stabilizare 3. Progresare		
26. Prezența fracturilor	1. Până la stabilire diagnosticului 2. După stabilire diagnosticului		
27. Supravegherea pacientului	1. Condiții de domiciliu 2. Necesitatea spitalizării		

28. Frecvența examinărilor, vizitelor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trimestrial</li> <li>2. Fiecare 6 luni</li> <li>3. Anual</li> <li>4. La necesitate</li> </ol>	
28. Cauze spitalizare	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Osteoporoza primar depistată cu scorul T mai jos de -3,5 la orice nivel.</li> <li>2. Suspecție de osteoporoza secundară.</li> <li>3. Lipsa eficacității tratamentului antirezorbtiv administrat timp de 1 an.</li> <li>4. Efectele adverse ale tratamentului antirezorbtiv administrat, care au dus la abandonarea tratamentului indicat</li> <li>5. Comorbidități importante severe.</li> </ol>	
29. Suport social documentat în cazul complicațiilor invalidizante.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluarea și acordarea suportului de către asistent social</li> <li>2. Nu a beneficiat</li> <li>3. Nu are nevoie</li> </ol>	
30. Existența planului de asistență socială	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Da</li> <li>2. Nu</li> </ol>	
31. Data externării sau decesului		
32. Cauza decesului		
33. Instituția ce a acordat asistență medicală în perioada terminală	<i>(denumirea oficială)</i>	
34. Suport în perioada de doliu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acordat</li> <li>2. Neacordat</li> </ol>	

## Anexa 9. Informația pentru pacient

Masa osoasă oamenilor maturi este egală cu picul masei osoase, care se atinge spre 18-25 de ani minus cantitatea de os pierdută ulterior. Picul masei osoase este determinat preponderent de factori genetici, cu un impact nutrițional, statutului endocrin, activității fizice și stării sănătății în perioada de creștere. Procesul remodelării osoase, care menține sănătatea scheletului, poate fi considerat ca un proces preventiv în urma căruia osul bătrân este eliminat și restituit cu un os tânăr și sănătos. Pierderea osoasă apare când acest echilibru (bilanțul) se dereglează și este reabsorbită o porțiune mai mare de os decât ce construită de novo. Acest bilanț dereglat apare în menopauză și la o vârstă avansată. Cu instalarea menopauzei rata remodelării osoase crește. Pierderea masei osoase duce la dereglarea arhitectonicii osoase și crește riscul fracturii. În figura 1 sunt prezentate schimbările în urma pierderii masei osoase. Trabecule osoase sunt pierdute, ca rezultat arhitectura osului este slăbită pe fonul masei osoase semnificativ reduce. Apar mai multe date care dovedesc că remodelare rapidă (conform indicelor biochimici formării și rezorbției osoase) crește fragilitatea osului și riscul fracturii. Pierderea osului duce la creșterea riscului de fractură care este influențat și de alți factori legați cu procesul de îmbătrânire.

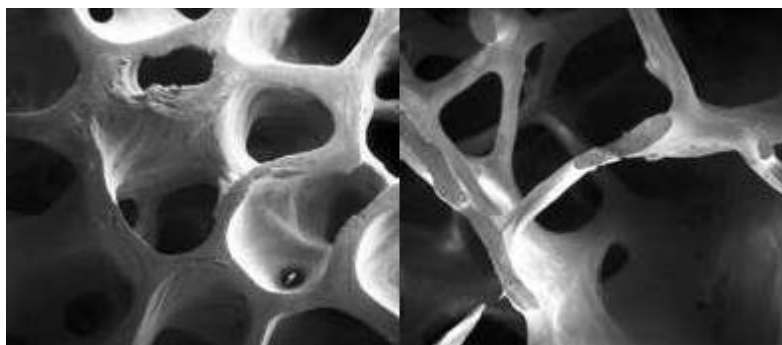


Figura 1. Microfotografia osului normal și osului porotic (Dempster DW, et al. *J Bone Miner Res.* 1986;1(1):15-21.)

În figura 2 sunt prezentate factori de risc pentru fracturile osteoporotice. Aceste sunt factorii generali, legați cu procesul îmbătrânirii și deficiența hormonilor sexuali și factori specifici, ca administrarea glucocorticoizilor, care duc la pierderea masei osoase din ce urmează reducerea calității osului și deteriorarea integrității microarhitecturii. Fracturile apar când osul slăbit este supus unei suprasarcini, des din cauza căderilor sau anumitor activități zilnice. [3]

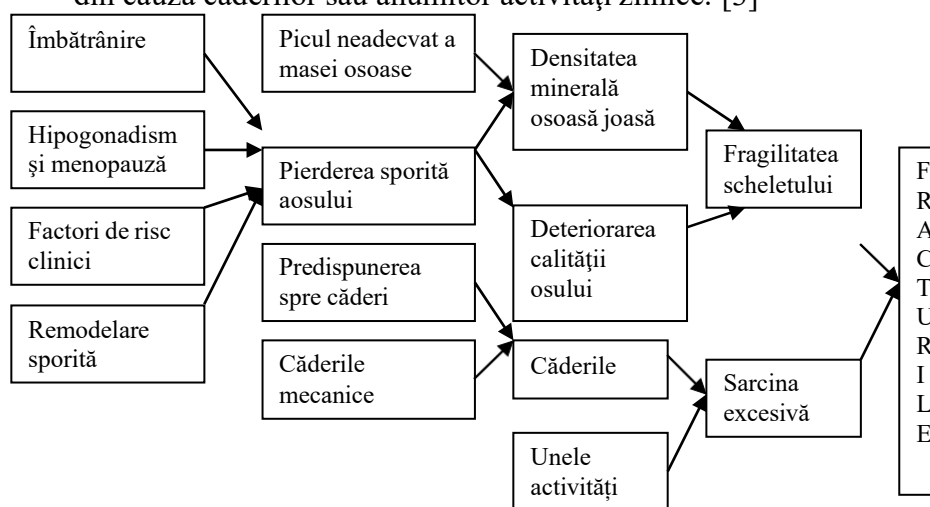


Figura 2. Patogeneza fracturilor osteoporotice