

**MINISTERUL  
SĂNĂȚII  
AL REPUBLICII MOLDOVA**



**МИНИСТЕРСТВО  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА**

# **OSTEOPOROZA**

**Protocol clinic național**

*Chișinău 2009*

**CUPRINS**

<b>ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT</b>	<b>4</b>
<b>PREFAȚĂ</b>	<b>4</b>
<b>A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ</b>	<b>4</b>
A.1. Diagnosticul	4
A.2. Codul bolii (CIM 10)	4
A.3. Utilizatorii	5
A.4. Scopurile protocolului	5
A.5. Data elaborării protocolului	6
A.6. Data următoarei revizuirii	6
A.7. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor ce au participat la elaborarea protocolului:	6
A.8. Definițiile folosite în document	7
A.9. Informația epidemiologică și patofiziologică	7
<b>B. PARTEA GENERALĂ</b>	<b>8</b>
B.1. Nivel de asistență medicală primară	8
B.2. Nivel de asistență medicală spitalicească (reumatolog)	10
B.3. Nivel de asistență medicală spitalicească	12
<b>C.1. ALGORITM DE CONDUITĂ</b>	<b>15</b>
C.1.1 Algoritm de diagnostic al osteoporozei	15
C.1.2. Schema procesului de management al osteoporozei în cazul prezenței fracturilor osteoporotice anterioare și altor factori de risc în funcție de vârstă	16
C.1.3. Algoritm de profilaxie a osteoporozei steroid induse în funcția de doză GCS administrate	17
C.1.4. Algoritm de tratament al osteoporozei	18
<b>C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR</b>	<b>19</b>
C.2.1. Clasificarea Osteoporozei	19
C.2.2. Factorii de risc	20
C.2.3. Profilaxia	23
C.2.4. Conduita pacientului cu Osteoporoza	24
C.2.4.1. Anamneză	24
C.2.4.2. Examenul fizic	25
C.2.4.3. Investigații paraclinice	25
C.2.4.4. Diagnosticul	29
C.2.4.4.1. Diagnosticul pozitiv	29
C.2.4.4.2. Diagnosticul diferențial între tipurile principale de osteoporoza primară	30
C.2.4.4.3. Diagnosticul diferențial cu alte tipuri de osteoporoza și maladii	30
C.2.4.5. Criteriile de spitalizare	31
C.2.4.6. Tratamentul	31
C.2.4.6.1. Tratamentul medicamentos al osteoporozei	31
C.2.4.6.2. Tratamentul nemedicamentos al osteoporozei	35
C.2.4.7. Supravegherea pacienților cu osteoporoza	35
C.2.5. Complicațiile osteoporozei	35
<b>D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI</b>	<b>36</b>
D.1. Instituțiile de asistență medicală primară	36
D.2. Instituțiile de asistență medicală specializată de ambulatoriu	36
D.3. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de reumatologie ale spitalelor municipale	37
D.4. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secțiile de reumatologie ale spitalelor republicane	37
<b>E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI</b>	<b>39</b>
<b>ANEXE</b>	<b>41</b>
Anexa 1. Test de un minut pentru osteoporoza.	41
Anexa 2. Probabilitatea dezvoltării (%) fracturilor osteoporotice la femei de 60 de ani pentru 10 ani bazată pe densitatea minerală osoasă a colului femural (FRAX)	41

Anexa 3. Conținutul de calciu în diferite produse alimentare (mg de calciu pe 100 de g de produs)	42
Anexa 4. Absorbțimetria duală cu raze X	43
Anexa 5. Diagnosticul osteoporozei prin radiografie	45
Anexa 6. Tabele recomandate pentru evidența supravegherii pacientului cu osteoporoza	46
Anexa 7. Exemple de formulare a diagnosticului de osteoporoză (desfășurat)	47

**BIBLIOGRAFIA****48**

## ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT

<b>AINS</b>	antiinflamatoare nesteroidiene
<b>ALAT</b>	Alaninaminotransferaza
<b>AMP</b>	asistenta medicala primara
<b>ASAT</b>	Aspartataminotransferaza
<b>DMO</b>	Densitatea minerală osoasă
<b>DXA</b>	Absorbțiomtrie 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

## PREFAȚĂ

Acest protocol a fost elaborat de grupul de lucru al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova (MS RM), constituit din specialiștii Catedrei Medicină Internă nr.1 FR și SC a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” în colaborare cu Programul Preliminar de Țară al „Fondului Provocările Mileniului” pentru Buna Guvernare, finanțat de Guvernul SUA prin Corporația „Millenium Challenge Corporation” și administrat de Agenția Statelor Unite ale Americii pentru Dezvoltarea Internațională.

Protocolul național este elaborat în conformitate cu ghidurile internaționale actuale privind osteoporoza (OP) și va servi drept bază pentru elaborarea protocoalelor instituționale, în baza posibilităților reale ale fiecărei instituții în anul curent. La recomandarea MS pentru monitorizarea protocoalelor instituționale pot fi folosite formulare suplimentare, care nu sunt incluse în protocolul clinic național.

## A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ

### A 1. Diagnosticul

- Osteoporoză postmenopauzală fără fracturi cu pierderea masei osoase preponderent în vertebre (T scor -2,6).
- 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, evoluție progresivă.
- Osteoporoză secundară, forma gravă, geneză mixtă (colita nespecifică +GC+menopauza precoce) cu fracturi multiple a corpurilor vertebrale cu compresie, fracturi a osului radial și humeral, pierderea masei osoase (T scor -5,1), dinamică negativă.

### A.2. Codul bolii (CIM 10): M 80 – M 85

**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 Osteoporoza 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

### **A.3. Utilizatorii:**

- Oficiile medicilor de familie (medici de familie și asistentele medicilor de familie);
- Centrele de sănătate (medici de familie);
- Centrele medicilor de familie (medici de familie);
- Centrele consultative raionale (medici reumatologi);
- Asociațiile medicale teritoriale (medici de familie și medici reumatologi);
- Secțiile de reumatologie ale spitalelor municipale;
- Secțiile de reumatologie ale spitalelor republicane;
- Protocolul poate fi utilizat și de către specialiști de alte specialități.

### **A.4. Scopurile protocolului:**

1. Ameliorarea profilaxiei osteoporozei prin depistarea precoce 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 osteoporoza
5. Sporirea calității tratamentului pacienților cu osteoporoza
6. Ameliorarea supravegherii pacienților cu osteoporoza supravegheați conform recomandărilor protocolului clinic național
7. Reducerea ratei complicațiilor osteoporozei și îmbunătățirea calității vieții pacienților cu osteoporoza.

**A.5. Data elaborării protocolului: martie 2009**

**A.6. Data următoarei revizuirii: martie 2011**

**A.7. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor ce au participat la elaborarea protocolului:**

Numele	Funcția
Liliana Groppa, doctor habilitat în medicină, profesor universitar	șef catedră Medicină Internă nr.1 FR și SC, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Președintele Asociației Medicilor Interniști din RM
Dr. Deseatnicova Elena, doctor în medicină, conferențiar universitar	catedră Medicină Internă nr.1 FR și SC, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
Dr. Agachi Svetlana, doctor în medicină, conferențiar universitar	catedră Medicină Internă nr.1 FR și SC, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
Dr. Vremiș Laura, doctor în medicină, conferențiar universitar	catedră Medicină Internă nr.1 FR și SC, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
Dr. Rotaru Larisa, doctor în medicină, conferențiar universitar	catedră Medicină Internă nr.1 FR și SC, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
Dr. Russu Eugen, asistent universitar	catedră Medicină Internă nr.1 FR și SC, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
Dr. Daniela Cepoi-Bulgac, doctorand	catedră Medicină Internă nr.1 FR și SC, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
Dr. Elena Maximenco, MPH	expert local în Sănătate Publică, Programul Preliminar de Țară al “ Fondului Provocările Mileniului” pentru Buna Guvernare

**Protocolul a fost discutat, aprobat și contrasemnat:**

Denumirea/instituitia	Numele si semnatura
Catedra Medicină Internă N1 FRși SC USMF „Nicolae Testemițanu”	
Asociația medicilor interniști	
Asociația Medicilor de Familie din RM	
Comisia Științifico-Metodică de profil „Cardiologie și Reumatologie”	
Agenția Medicamentului	
Consiliul de experți al Ministerului Sănătății	
Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate	
Compania Națională de Asigurări în Medicină	

## A.8. Definițiile folosite în document

**Definiția osteoporozei (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.

## A.9. Informația epidemiologică

Osteoporoza prezintă problemă cu o importanță globală și a fost plasată de către OMS în lista maldiilor legate cu îmbătrânirea populației. Se observă o creștere a frecvenței osteoporozei în ultimul deceniu. De exemplu, prin cercetarea densitometrică a persoanelor în vârstă peste 50 ani, în baza criteriilor OMS, în Rusia osteoporoza se stabilește la 30,5-33,1% femei și 22,8-24,1% bărbați; la o populație de 145167 mii (datele anului 2002) aceasta constituie mai mult de 10 mln. Una din trei femei și unul din cinci bărbați la această vârstă au osteoporoză. Indici analogici de răspândire a osteoporozei la femei au fost stabiliți la rasa albă în America de Nord și unele țări ale Europei de Est. [13]

Importanța socială a osteoporozei este apreciată prin consecințele sale - fracturi vertebrale și a oaselor scheletului periferic, condiționează creșterea îmbolnăvirii, invalidizării și mortalității persoanelor de vârstă înaintată și respectiv creșterea cheltuielilor. Printre populația urbană la 24% din femei și 13% din bărbați de vârstă mai mult de 50 de ani se înregistrează cel puțin o fractură clinic manifestă. [3, 13] Cele mai dificile urmări medico-sociale reprezintă fracturile regiunii proximale a osului femural. Datele statistice din țările fostei CSI indică că mortalitatea în decursul primului an după fractură variază de la 30,8 la 35,1%, iar din supraviețuitori 78% după un an de la fractură și 65,5% după 2 ani de la fractură necesită îngrijire permanentă. Astfel, costul unui an de tratament al fracturii osului femural, incluzând spitalizarea reabilitarea ulterioară, în Belgia alcătuiește 15 mii euro, în Anglia -12 mii funți sterling, în Canada – 26,5 mii dolari canadieni. Conform datelor autorilor ruși (Ecaterinburg), costul unui an de tratament al fracturii regiunii proximale al osului femural alcătuiește 490 dolari SUA, al fracturii antebrațului- 45 dolari și fracturii vertebrale - 80 dolari, ceea ce este condiționat în primul rând de ajutorul chirurgical scăzut la acești bolnavi. Aceste cifre pot fi extrapolate și pentru țările fostei CSI, inclusiv Republica Moldova. [13]

## B. PARTEA GENERALĂ

<b>B.1. Nivel de asistență medicală primară</b>		
Descriere	Motivele	Pașii
<b>1. Profilaxie</b>		
<b>Profilaxia primară</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depistarea</li> <li>• Profilaxia primară permite atingerea picului masei osoase determinate genetic.</li> </ul>	<p><b>Obligatoriu [3, 7]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Depistarea factorilor de risc (<i>Tabelul 1, Caseta 2, Anexa 1</i>)</li> <li>• Recomandări pentru corecția factorilor modificabili de risc prin:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recomandarea alimentației bogate în calciu (<i>Caseta 16, Anexa3</i>)</li> <li>✓ Administrarea suplimentelor de calciu în caz de carență (<i>Tabelul 8, Anexa3</i>)</li> <li>✓ Recomandări despre urmărirea poziției școlarelor în bancă</li> <li>✓ Propagarea gimnasticii curative din copilărie pentru întărirea aparatului musculo-ligamentar.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Profilaxia pierderii masei osoase după atingerea picului masei osoase</b>	<p>Depistarea</p> <p>Profilaxia secundară permite scăderea ratei pierderii masei osoase după atingerea picului masei osoase</p>	<p><b>Obligatoriu [3,7]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Depistarea factorilor de risc (<i>Tabelul 1, Caseta 2, Anexa 1</i>)</li> <li>• Recomandări pentru corecția factorilor modificabili de risc prin:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recomandarea alimentației bogate în calciu (<i>Caseta 16, Anexa3</i>)</li> <li>✓ Administrarea suplimentelor de calciu în caz de carență (<i>Tabelul 8, Anexa3</i>)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Recomandabil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Depistarea și corecția cauzelor osteoporozei secundare</li> </ul>
<b>Profilaxia căderilor</b>	<p>Profilaxia căderilor permite scăderea ratei fracturilor osteoporozice și ca urmare costului tratamentului</p>	<p><b>Obligatoriu [7]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Depistarea și corecția factorilor de risc pentru căderile (<i>Tabelul 3</i>)</li> </ul>
<b>2. Diagnostic</b>		
2.1. Suspectarea diagnosticului de osteoporoza	<p>Elucidarea semnelor precoce de osteoporoza este importantă pentru stabilirea cât mai timpurie a diagnosticului și inițierea tratamentului individualizat.</p>	<p><b>Obligatoriu [13]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anamneza (<i>Caseta 6</i>)</li> <li>• Factorii de risc (<i>Caseta 2, Tabelul 1</i>)</li> <li>• Calcularea riscului de fractură OP timp de 10 ani (<i>Caseta 3</i>)</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen fizic (<i>Caseta 7</i>)</li> <li>• Examen paraclinic <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hemoleucograma</li> <li>✓ Urograma</li> <li>✓ Calciu seric, calciuria</li> </ul> </li> <li>• În cazul suspjecției la prezența osteoporozei obligatoriu se indică consultația specialistului reumatolog</li> <li>• Evaluarea criteriilor de spitalizare (<i>Caseta 11</i>)</li> <li><b>Recomadabil [7, 13]</b></li> <li>• Radiografie coloanei vertebrale porțiunea toracică și lombară (<i>Caseta 8, Anexa 5</i>)</li> </ul>
2.2. Decizii asupra tacticii de tratament: staționar <i>versus</i> ambulator		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluarea criteriilor de spitalizare (<i>Caseta 11</i>)</li> </ul>
<b>3. Tratamentul</b>		
3.1. Tratamentul nemedicamentos	Scopul tratamentului este înlăturarea factorilor de risc, înlăturarea simptomelor cum sunt dureri și crâmpi musculare, calmarea durerii, prevenirea declinului funcțional și menținerea calității vieții.	<p><b>Obligtoriu [3, 7, 13]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educarea pacientului</li> <li>• Corijarea dietei (<i>Anexa 3</i>)</li> <li>• Gimnastica curativă</li> <li>• Organizarea obiectelor la domiciliu pentru a diminua riscul căderilor (<i>Tabelul 3</i>).</li> </ul>
3.2. Tratamentul medicamentos		
3.2.1. Patogenic (antiresorbktiv)	Se indică pentru scăderea ratei resorbției osoase pe fondal de suplimentare obligatorie cu <b>preparate de calciu și vitamina D</b>	<p><b>Obligtoriu [3, 7, 13]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suplimentare cu Calciu și vitamina D (<i>Tabelul 8</i>)</li> <li><b>Recomandabil</b></li> <li>• Tratament antiresorbktiv (conform indicațiilor medicului specialist-reumatolog) (<i>Caseta 15, Tabelul 6, 7</i>)</li> <li>• Conduita pacienților și alte întrebări legate de OP pot fi consultate on-line pe <a href="http://www.osteoporosis-md.com">www.osteoporosis-md.com</a> situl oficial Asociației de Combatere a Osteoporozei din Republica Moldova</li> </ul>

3.2.2. Simptomatic		<p><b>Obligatoriu [3, 7, 13]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analgezice, AINS la prezența fracturilor osteoporozice (<i>Caseta 17</i>)</li> </ul>
<b>4. Dispensarizarea</b>		
4.1. Supravegherea permanentă a pacienților cu osteoporoza	Luarea la evidența de dispensar pacienților cu osteoporoza din momentul stabilirii diagnosticului.	<p><b>Obligatoriu [13]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilirea frecvenței cercetărilor de plan a bolnavilor.</li> <li>• Consultația la medic specialist</li> <li>• Determinarea necesității tratamentului staționar.</li> <li>• Estimarea indicațiilor pentru tratamentul fizioterapic și balneo-sanatorial.</li> </ul>
<b>5. Recuperarea</b>		
5.1. Tratament recuperator		<p><b>Obligatoriu [7, 13]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reabilitare conform programelor recuperatoare existente, cât și recomandărilor medicilor specialiști (<i>Caseta 18</i>)</li> <li>• Tratament sanatorial (<i>Caseta 19</i>).</li> </ul>

## B.2. Nivel de asistență medicală spitalicească (reumatolog)

Descriere	Motivele	Pașii
<b>1. Diagnostic</b>		
1.1. Confirmarea diagnosticului de osteoporoza	Diagnosticul și tratamentul individualizat precoce pot opri evoluția bolii, preveni declinul funcțional, apariția complicațiilor și menține calitatea vieții.	<p><b>Obligatoriu [3, 7, 13]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprecierea factorilor de risc (<i>Taboul 1, 3, Caseta 2</i>)</li> <li>• Anamneza, scorul FRAX (<i>Caseta 3, Caseta 6, Anexa 2</i>)</li> <li>• Examenul fizic, inclusiv evaluarea statutului funcțional. (<i>Caseta 7</i>)</li> <li>• Radiografia coloanei vertebrale pentru determinarea fracturilor vertebrale (<i>Caseta 8, Anexa 5</i>)</li> <li>• Estimarea indicațiilor pentru consultul specialiștilor- în cazul osteoporozei secundare sau altor patologii ce necesită consultații specializate: endocrinolog, ginecolog, gastrolog, ortoped,</li> </ul>

		<p>traumatolog (<i>Tabelul 1</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmarea diagnosticului de osteoporoza peresupus de către medic de familie (<i>Caseta 1, 9, 10, Tabelul 5</i>)</li> </ul> <p><b>Recomandabil [3, 7, 13]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigații paraclinice, inclusiv DXA (<i>Caseta8, Anexa 4</i>)</li> </ul>
1.2. Decizii asupra tacticii de tratament: staționar versus ambulatoriu		<p><b>Obligatori</b></p> <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 ambulator.	Scopul tratamentului: scăderea ratei pierderii masei osoase, prevenirea fracturilor osteoportice, ameliorarea calității vieții.	<p><b>Obligatori [3, 7, 13]</b></p> <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 calciu și vitamina D (<i>Tabelul 8</i>)</li> <li>• Tratament patogenic: (<i>Caseta 15, Tabelul 6, 7</i>)</li> <li>✓ Bisfosfonații: Alendronat, Ibandronat, Acid zolendronic</li> </ul> <p><b>Recomandabil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratament simptomatic: (<i>Caseta 17</i>)</li> <li>✓ Analgezice (<i>Paracetamol, Acetaminofen</i>)</li> <li>✓ AINS (<i>Naproxen, Ibuprofen, Diclofenac</i>)</li> <li>• Conduita pacienților și alte întrebări legate de OP pot fi consultate on-line pe <a href="http://www.osteoporosis-md.com">www.osteoporosis-md.com</a> situl oficial Asociației de Combatere a Osteoporozei din Republica Moldova</li> </ul>
<b>3. Supravegherea</b>		
1.1 Supravegherea permanentă	Tratamentul permanent sub supraveghere va duce la încetinirea progresării bolii și ameliorarea calității vieții.	<p><b>Obligatori [7, 13]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborarea programului pentru supravegherea pacientului în condiții de ambulator (<i>Caseta 5, 13, 14, 16, Tabelul 6</i>)</li> <li>• Evaluarea necesității de spitalizare (<i>Caseta 11</i>)</li> </ul>

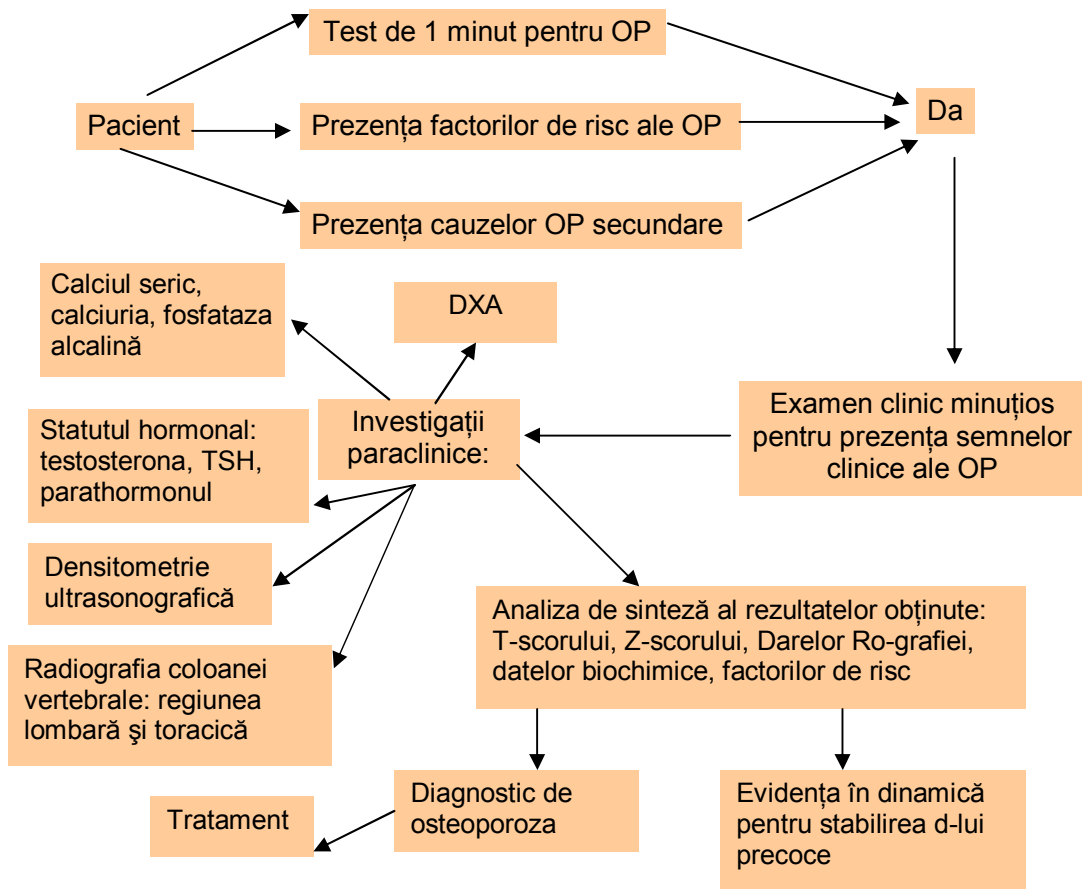
<b>B.3. Nivel de asistență medicală spitalicească</b>		
<b>Descriere</b>	<b>Motivele</b>	<b>Pașii</b>
<b>1. Spitalizare</b>		
<b>1. Spitalizare</b>	Diagnosticul precoce și tratamentul patogenic administrat din start pe fondalul de suplimentare cu preparate de calciu și corecția cauzelor modificabile ale osteoporozei poate minimaliza impactul bolii asupra vieții pacientului, precum și reduce și întârzie apariția complicațiilor.	<p><b>Obligatoriu [13]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spitalizarea în secțiile de reumatologie conform criteriilor (<i>Caseta 11</i>)</li> </ul>
<b>2. Diagnosticul</b>		
2.1. Confirmarea diagnosticului de osteoporoza	Diagnosticul precoce și tratamentul individualizat precoce duc la menținerea calității vieții și prevenirea apariției complicațiilor principale.	<p><b>Obligatoriu [3, 7, 13]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprecierea factorilor de risc (<i>Caseta 2, Tabelul 1, 3</i>)</li> <li>• Anamneza, scorul FRAX (<i>Caseta 3, Caseta 6, Anexa 2</i>)</li> <li>• Examenul fizic, inclusiv evaluarea statutului funcțional. (<i>Caseta 7</i>)</li> <li>• Investigații paraclinice <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hemoleucograma</li> <li>✓ Urograma</li> <li>✓ Proteina C-reactivă</li> <li>✓ Calciul seric</li> <li>✓ Creatinina</li> </ul> </li> <li>• Radiografia coloanei vertebrale pentru determinarea fracturilor vertebrale (<i>Caseta 8, Anexa 5</i>)</li> <li>• Estimarea indicațiilor pentru consultul specialiștilor- în cazul osteoporozei secundare sau altor patologii ce necesită consultații specializate: endocrinolog, ginecolog, gastrolog, ortoped, traumatolog (<i>Tabelul 1</i>)</li> <li>• Confirmarea diagnosticului de osteoporoza (<i>Caseta 1, 9, 10, Tabelul 5</i>)</li> </ul> <p><b>Recomandabil</b></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigații paraclinice <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fibrinogen</li> <li>✓ Calciuria</li> <li>✓ Fosfataza alcalină</li> <li>✓ ALT</li> <li>✓ AST</li> <li>✓ Proba cu timol</li> <li>✓ Urea</li> <li>✓ Dozarea hormonilor, ce participă în metabolismul osos)</li> <li>✓ Dozarea Calcitriolului</li> </ul> </li> <li>• DXA (Caseta 8, Anexa 4)</li> </ul>
<b>3. Tratamentul</b>		
3.1. Tratamentul medicamentos	Scopul tratamentului este scăderea ratei pierderii masei osoase, prevenirea fracturilor osteoporotice, ameliorarea calității vieții.	<p><b>Obligatoriu [3, 7, 13]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suplimentare cu calciu și vitamina D (Tabelul 8)</li> <li>• Tratament patogenic: (Caseta 15, Tabelul 6, 7) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Preparate antirezorbitive de prima linie - Bisfosfonații (Alendronat, Ibandronat, Acid zolendronic) inclusiv bisfosfonații cu administrare parenterală</li> <li>✓ La indicații preparate de al 2 linie</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Recomandabil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratament simptomatic: (Caseta 17) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analgezice (Paracetamol, Acetaminofen )</li> <li>✓ AINS (Naproxen, Ibuprofen, Diclofenac)</li> <li>✓ Preparate opioide (Tramadol, Codeină)</li> </ul> </li> <li>• Tratament adjuvant - Vasculare, Miorelaxante, Antidepresive</li> </ul> <p>Conduita pacienților și alte întrebări legate de OP pot fi consultate online pe <a href="http://www.osteoporosis-md.com">www.osteoporosis-md.com</a> situl oficial Asociației de Combatere a Osteoporozei din Republica Moldova</p>
3.2. Tratamentul chirurgical (nu este subiectul protocolului)	Scopul tratamentului este de a restabili funcția, preveni declinul funcțional și de a menține calitatea vieții.	<p><b>Recomandabil [3, 7, 13]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corecția ortopedică fracturilor vertebrale</li> <li>• Tratament chirurgical (endoprotezare în cazul fracturii colului femoral)</li> </ul>

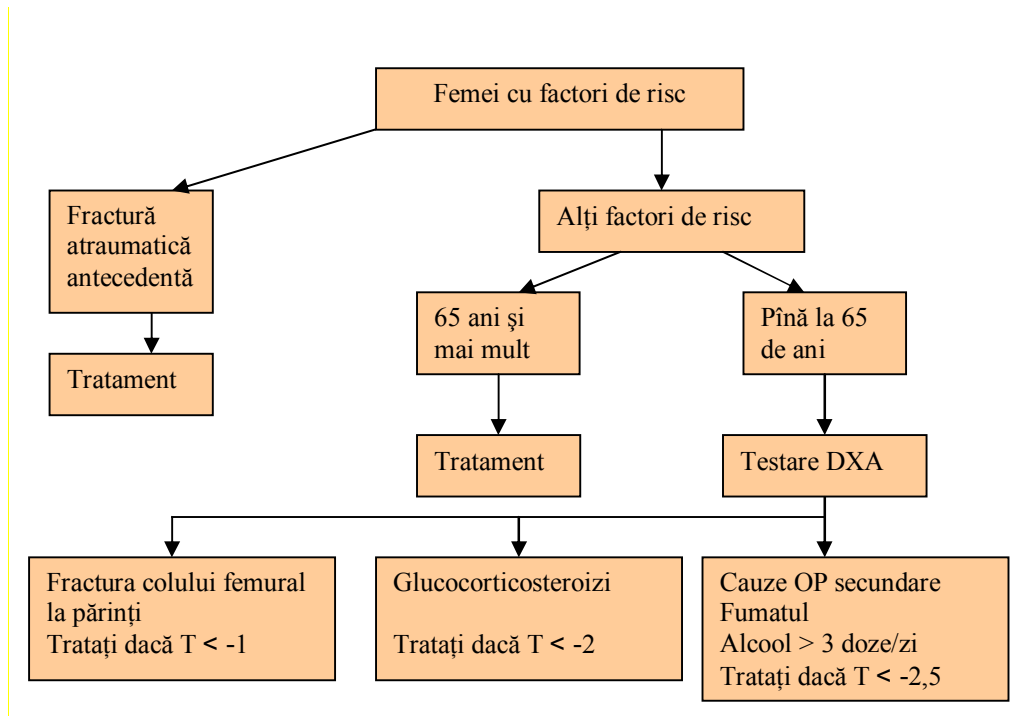
<b>4. Externarea</b>		
4.1. Externarea cu recomandările către nivelul primar pentru continuarea tratamentului și supraveghere		Extrasul <b>obligatoriu</b> va conține: <ul style="list-style-type: none"><li>• Diagnosticul definitiv desfășurat;</li><li>• Rezultatele investigațiilor și consultațiilor efectuate;</li><li>• Recomandările pentru pacient;</li><li>• Recomandările pentru medicul de familie</li></ul>

## C.1. ALGORITM DE CONDUIȚĂ

### C.1.1 Algoritmul de diagnostic al osteoporozei

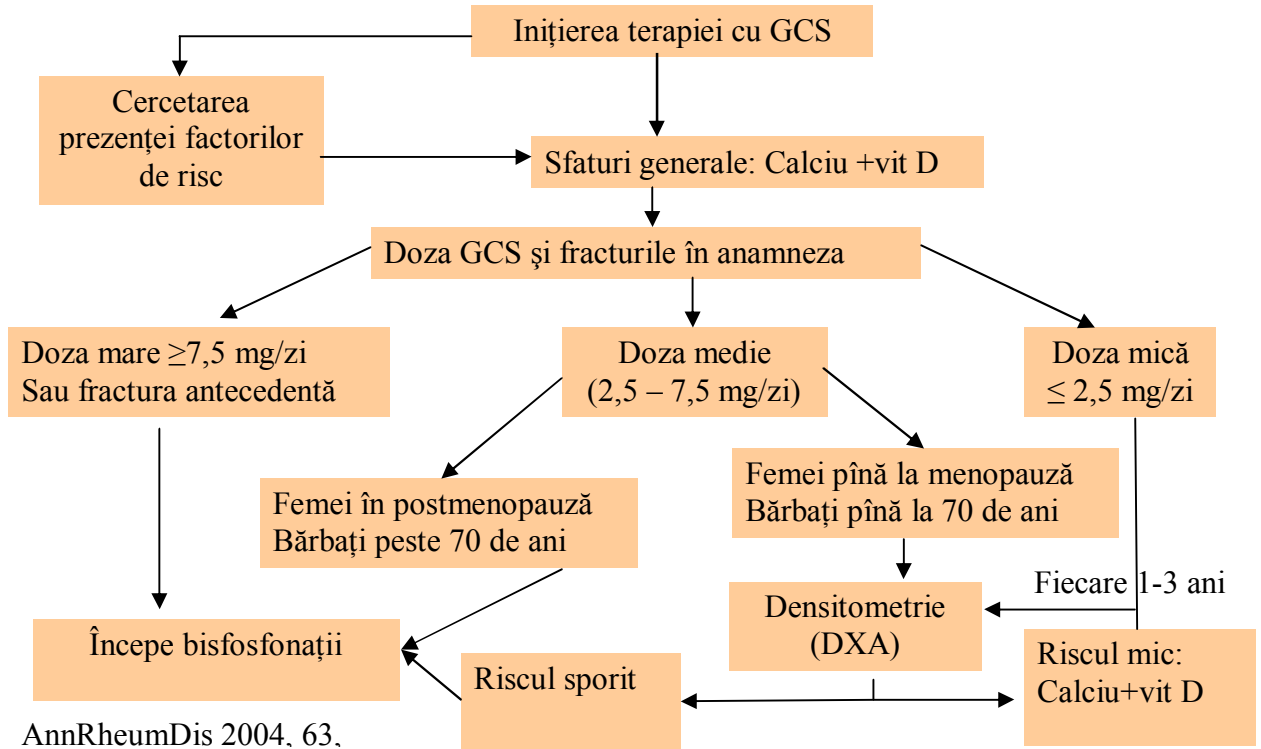


**C.1.2. Schema procesului de management al osteoporozei în cazul prezenței fracturilor osteoporotice antercedente și altor factori de risc în funcție de vîrstă (Kanis, 2008) [7]**

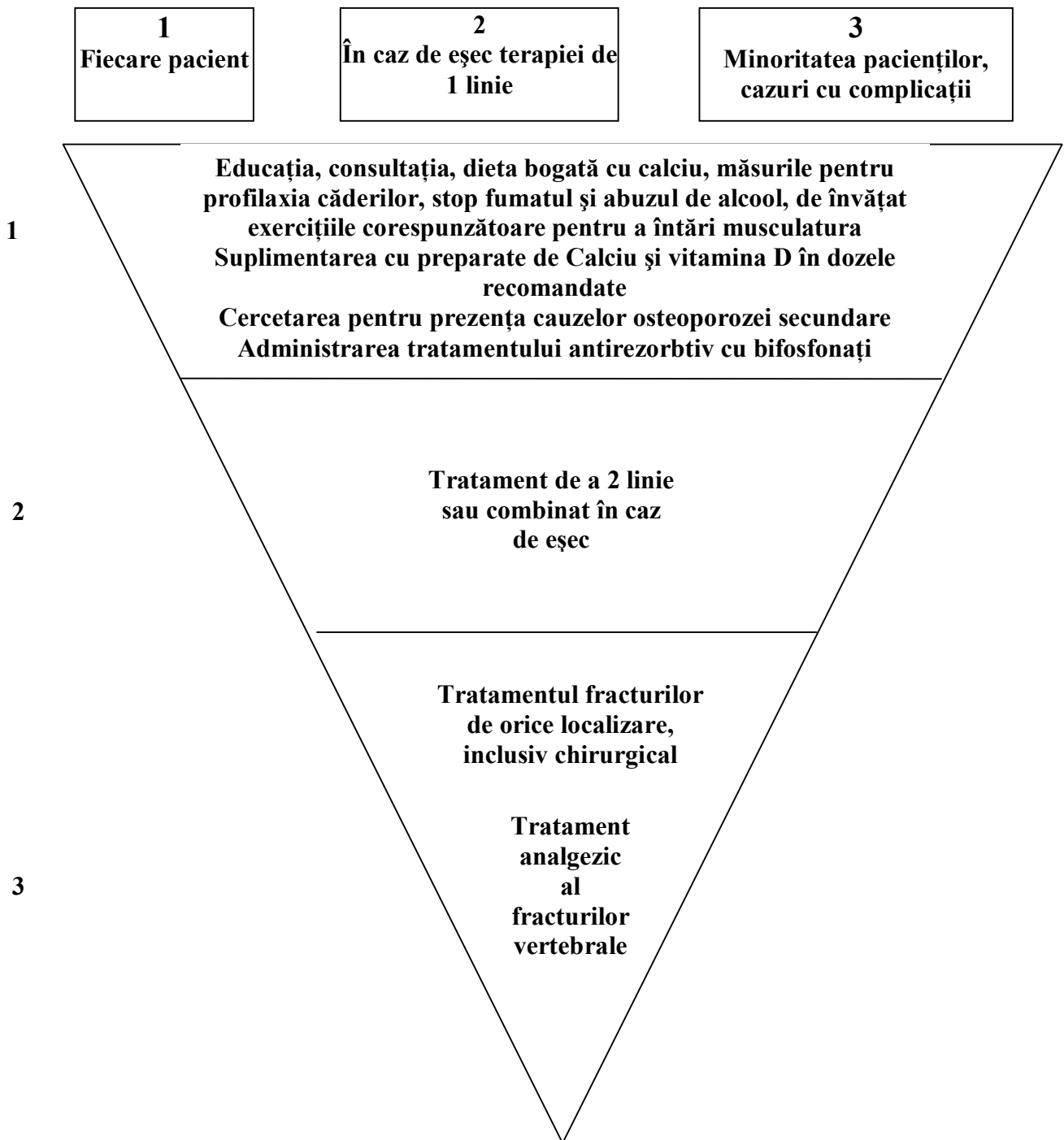




### C.1.3. Algoritmul profilaxiei osteoporozei steroid-induse în funcția de doză GCS administrate



### C.1.4. Algoritm de tratament al osteoporozei [12]



## C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR

### C.2.1. Clasificarea Osteoporozei

#### Caseta 1. Clasificarea osteoporozei [13]

##### **Osteoporoza primară :**

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

##### **Osteoporoza secundară:**

- Patologiile sistemului endocrin
- Hipocorticism endogen (boala sau sindrom Itenco-Cușing)
- Tireotxicoza
- Hipogonadism
- Hipoparatireoza
- Diabetul zaharat (insulinodependent)
- Hipopituitarism, insuficiența endocrină poliglandulară

##### I. Maladiile reumatice

- Artrita reumatoidă
- Lupus eritematos de sistem
- Spondiloartrita anchilozantă

##### II. Maladiile tractului gastrointestinal

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

##### III. Maladiile renale

- Insuficiența renală cronică
- Acidoza tubulară renală
- Sindromul Fanconi

##### IV. Maladiile hematologice

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

##### V. Alte maladii și stări

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

<p>VI. Patologii genetice</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osteogeneza imperfecta</li> <li>• Sindrom Marfan</li> <li>• Sindrom Eilers-Danlos (desmogeneza imperfecta)</li> <li>• Homocistinurie și lizinurie</li> </ul> <p>VII. Preparare medicamentoase</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corticosteroizi</li> <li>• Anticonvulsive</li> <li>• Imunosupresoare</li> <li>• Agoniștii hormonului gonadotropin releasing</li> <li>• Antacizii, ce conțin aluminiu</li> <li>• Hormonii tiroidieni</li> </ul>
--

### C.2.2. Factorii de risc

#### *C. 2.2.1 Condiții, maladii și medicații care pot fi asociate cu dezvoltarea osteoporozei*

**Tabelul 1. Condiții, maladii și medicații ca factori de risc a 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	Aluminiu (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	Hipercalcuria idiopatică	Pofiria
Defecte congenitale metabolismului glicogenului	Sindrom Marfan	Sindrom Riley-Day
Hemocromatoza	Sindrom Menke	
<b>Hipogonadism</b>		
Asensibilitate la androgeni	Hiperprolactinemia	Sindrom Turner
Anorexia nervoasa și bulimia	Panhipopituitarism	Sindrom Klinefelter
Amenorea atleților	Insuficiența ovariană prematură	
<b>Maladii endocrine</b>		
Insuficiența adrenală	Diabet zaharat	Tireotxicoza
Sindrom Cushing	Hiperparatireoza	
<b>Maladii gastrointestinale</b>		
Celiachia	Maladii inflamatorii intestinale	Ciroză biliară primară
Bypass gastric	Malabsorbție	
Chirurgie TGI	Maladiile pancreasului	
<b>Maladii reumatice</b>		
Artrita reumatoidă	Lupus	Spondilita anchilozantă
<b>Maladii hematologice</b>		
Hemofilia	Mielom multiplu	Mastocitoza sistemică

Leucemia	Anemia sickle cell	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 (heparina)	Chimioterapie	Agoniștii hormonului releasing honadotrop
Anticonvulsive	Ciclosporina A și tacrolimus	Litium
Inhibitorii aromatazei	Depo-medroxiprogesterona	
Barbiturate	Glucocorticosteroizii ( $\geq 5$ mg/zi a prednisonei sau echiivalent $\geq 3$ luni)	

### C. 2.2.1 Factorii de risc pentru osteoporoză și fracturi osteoporotice

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

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

#### 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 DEXA.

**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 vîrstă 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 decît 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 antebrăului pot preceda fracturile vertebrale și osului femural.
- ✓ Fracturile suportate a osului femural cresc riscul viitoarelor fracturi cu aceeași localizare.

**Hipogonadismul**

- ✓ Deficitul hormonilor sexuali atît la femei cît și la bărbați.
- ✓ Femeile cu menopauză precoce ( pînă 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 vîrstă  $>25$  ani.

**Tratamentul cu glucocorticoizi**

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

**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 decît la nefumători

**Aportul insuficient de calciu**

- ✓ Este demonstrat că cantitatea necesară de Ca administrată cu produsele alimentare, scade riscul fracturilor osteoporotice.
- ✓ Există corelarea între folosirea laptelui și DMO înaltă la femeile în premenopauză de vîrstă 45-49 ani
- ✓ Ca încetinește pierderea masei osoase dependente de vîrstă și poate scădea riscul fracturilor.
- ✓ Acțiune pozitivă asupra țesutului osos o are atît aportul de Ca cu produsele alimentare cît și administrarea preparatelor de Ca.

**Deficitul de vitamina D**

- ✓ Vitamina D este necesară pentru asigurarea absorbției Ca și schimbului de substanțe din țesutul osos.
- ✓ Odată cu vîrsta 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 rîndul său duce la accelerarea metabolismului osos.

**Predispunerea către căderi**

- ✓ Căderile măresc riscul pentru fracturi
- ✓ Preîntîmpinarea 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]**

Vârsta;  
Sexul;  
Indexul masei corporale (kg/m<sup>2</sup>);  
Fracturii 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 prednisonei sau echivalentului >3 luni (oricând în viață);  
DMO la nivelul colului femoral (nu este obligator)

Pentru a prognoza pe 10 ani riscul total fracturilor osteoporotice și riscul fracturei colului femoral accesați sistemul pe adresa (<http://www.shef.ac.uk/FRAX/>) și utilizați calculatorul electronic, care automat va da rezultatele.

**Tabelul 3 Factorii de risc pentru căderile [4,7]  
(Clinician’s guide to prevention and treatment of osteoporosis, NOF, 2008)**

Baie nearanjară corect din punct de vedere a securității	Covorașe lunecoase
Iluminație nesatisfăcătoare	Obstracole la mers
Condiții lunecoase	
Vârsta	Agitație
Disritmii	Deshidratare
Depresie	Sexul feminin
Mobilitate dificilă	Malnutriție
Medicații ce cauzează sedare (narcotice, anticonvulsante, psihotrope)	Hipotensiune ortostatică
Scăderea vederii și folosirea linzelor bifocale	Căderi anterioare
Probleme mentale și cognitive	Incontinența acută a urinei
Deficitul vitaminei D < 30 ng/ml (75nmol/L)	Kifoza
Balanța și propriocepție dereglată	Musculatura slab dezvoltată
Frică de cădere	

**C.2.3. Profilaxia**

**Caseta 4. Profilaxia osteoporozei pentru atingerea și menținerea picului masei osoase [3,7]**

- 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 Calciu și vitamina D<sub>3</sub> tuturor

persoanelor cu factori de risc a osteoporozei (în mediu 500 de mg de carbonat de calciu și 200-400 UI de vitamina D<sub>3</sub>).

- Micșorarea consumului de alcool și evitarea fumatului, excesului de cofeină.
- Este benefică expunerea dozată la soare (maximum 15 minute pe zi), razele solare fiind indirecte.
- În copilărie trebuie de urmărit poziția școlarii 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 hipostatură, 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 musculaturei.
- 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.

#### C.2.4. Conduita pacientului cu Osteoporoza

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

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

##### **C.2.4.1. Anamnezic**

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

##### **Particularitățile simptomelor clinice în osteoporoza:**

- Durerea dealungul coloanei vertebrale
- Durerea dealungul oaselelor lungi
- Inspirație completă dificilă
- Simptome caracteristice paradontozei
- Căderea părului, unghile 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



### C.2.4.2. Examenul fizic

#### Caseta 7. Regulile examenului fizic în osteoporoza

- Dureri la palpare dealungul coloanei vertebrale
- Scăderea înălțimii
- În lipsa fracturilor osteoportice examenul fizic poate să nu releve nici o particularitate

### C.2.4.3. 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 duritatea osului și rezistența față de fracturi depind de DMO, aprecierea acesteea are însemnătate pentru prognostic. Analiza studiilor cohort prospective au permis stabilirea legăturii directe între scăderea DMO și majorarea riscului pentru fracturi. 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)\*
- ✓ Ultrasonometria
- ✓ Radiografia coloanei vertebrale
- ✓ Tomografia computerizată cantitativă

##### Indicațiile pentru testare DXA:

- ✓ Toate femeile de peste 65 de ani sau mai vârstnice (indiferent de prezența sau absența factorilor de risc)
- ✓ Femei tinere în postmenopauză (cu 1 sau mai mulți factori de risc)
- ✓ Bărbați 70 de ani și mai vârstnice
- ✓ Bărbați pînă la 70 de ani cu 1 sau mai mulți factori de risc
- ✓ Fractura vertebrală non-traumatică și non-tumorală
- ✓ Fractura periferică fără traumatism major
- ✓ Antecedente de afecțiuni cu risc osteoporotic secundar
- ✓ Antecedent, la unul din părinți de gr.1 de fractură vertebrală sau femurală fără traumatism major
- ✓ Indicele masei corporale  $< 19 \text{ kg/m}^2$
- ✓ Menopauza pînă la 40 de ani
- ✓ Antecedent de corticoterapie mai mult de 3 luni și  $\geq 7,5 \text{ mg/zi}$  din echivalent prednisonic
- ✓ Orice pacient cărui se planifică administrarea tratamentului antirezorbțiv
- ✓ Orice pacient care primește terapia antiosteoporotică pentru monitorizarea eficacității tratamentului

##### Diagnosticul osteoporozei prin ultrasonografie osoasă [2,5,9]

Investigația se bazează pe principiul prin care cu cît este mai complexă structura osului cu atît este mai mare gradul de atenuare a fasciculului de ultrasunete, care se compară cu elemente standard (tînăr de aceeași rasă și sex sau un individ normal de aceeași vîrstă).

Cu ajutorul ultrasonografiei osoase sunt efectuate măsurările oaselor scheletului periferic (falange degetelor, oasele antebrațului, suprafața anterioară tibiei și calcaneus). Este măsurată viteza fasciculului ultrasonografic (speed of sound) și gradul de atenuare a fasciculului în baza la care se calculează T-score și Z-score.

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

aparatură produs standardele proprii și interperetează riscul fracturilor. Exactitatea măsurărilor prin ultrasonometrie osoasă este mai joasă în comparație cu DXA. Aparaturile 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 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 acesteea. 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.

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

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

\* - la momentul pregătirii protocolului dat cercetare nu este disponibilă în Republica Moldova

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

<b>Investigațiile de laborator și paraclinice</b>	<b>Semne sugestive pentru osteoporoza</b>	<b>AMP</b>	<b>Nivel consultativ</b>	<b>Staționar</b>
Hemoleucograma	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, fosfataza alcalină, ionograma, ALAT, ASAT, bilirubina totală și fracțiile ei, ureea, creatinina), calciuria	Pentru determinarea indicilor biochimici pierderii masei osoase, supravegherea inofensivității tratamentului	<b>R</b>	<b>O</b>	<b>O</b>
Proteina C-reactivă, fibrinogenul	Pentru excluderea unui proces inflamator	<b>R</b>	<b>O</b>	<b>O</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>
Absorbțiometrie 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>R</b>
Testarea nivelului hormonilor (Parathormon, FSH, LH, estradiol, progesteron, cortizol, testosteron, TSH, T3, T4 liberi)	Permite aprecierea statutului hormonal, determinarea cauzelor osteoporozei secundare și corecția acestora		<b>R</b>	<b>R</b>
Ultrasonografie osoasă	Permite aprecierea DMO în cazul lipsei cercetării DEXA. Se recomandă asocierea cu cercerare radiologică.		<b>R</b>	<b>R</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		<b>R</b>	<b>R</b>

	duc la osteoporoza secundară			
Tomografia computerizată, rezonanța magnetică nucleară	Necesară pentru efectuarea diagnosticului diferențial		<b>R</b>	<b>R</b>
Scintigrafia scheletică	Necesară pentru diagnostic diferențial în cazul durerilor cronice coloanei vertebrale		<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>R</b>
Consultația specialiștilor – ginecolog / urolog, ortoped, vertebrolog, endocrinolog, nefrolog, gastrolog	Pentru efectuarea diagnosticului diferențial și excluderea osteoporzei secundare		<b>R</b>	<b>R</b>

\* - la momentul pregătirii protocolului dat cercetare nu este disponibilă în Republica Moldova

O - obligatoriu

R - recomandabil

## C.2.4.4. Diagnosticul

### C.2.4.4.1. Diagnosticul pozitiv

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

##### Interpretarea rezultatelor cercetării DMO

##### Criteriile OMS pentru osteoporoza postmenopauzală și senilă

- 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

În alegerea tratamentului este necesar de luat în considerație atât DMO cât și datele clinice și paraclinice. DEXA este metoda cea mai exactă de monitorizare a tratamentului. Până în prezent nu au fost efectuate studii prospective asupra tehnologiilor diagnostice pentru osteoporoza, doar studii pe preparatele farmacologice antiosteoporotice.

Scringingul tuturor femeilor în perioada postmenopauzală nu are sens de efectuat, deoarece cresc cheltuielile pentru tratamentul fracturilor osteoporotice de 2-10 ori. Deaceia cea mai logică strategie este scringingul selectiv în grupele de risc. Astfel, scringingul populației feminine în vârstă de 50 ani și mai mult a demonstrat că costul tratamentului pentru fiecare bolnavă cu OP alcătuiește 304 euro, pe când screeningul femeilor în vârstă de 60 ani și mai mult, cu un indice al masei corporale (IMC) mai mic de 27 kg/m<sup>2</sup>, scad cheltuielile cu 39% (185 euro).

##### Diagnosticul la femei în postmenopauză:

- Sunt folosite criteriile OMS

##### Diagnosticul la femei în perioada premenopauzală (vârsta de la 20 ani până la menopauză)

- Criteriile OMS nu trebuie folosite ca metodă de diagnostic la femei în perioada premenopauzală.
- De preferință este folosirea Z scorului.
- 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.
- Diagnosticul de OP în perioada premenopauzală nu trebuie să se bazeze numai pe datele densitometrice.
- Monitorizarea tratamentului se recomandă de efectuat o dată pe an.

##### Diagnosticul la bărbați (vârsta 20 ani și mai mult)

- Criteriile OMS nu se folosesc pentru bărbați în vârstă de până la 50 ani.
- 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
- 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.
- 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.

### C.2.4.4.2. Diagnosticul diferențial între tipurile principale de osteoporoza primară

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

Criteriaul	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)

### C.2.4.4.3. Diagnosticul diferențial cu alte tipuri de osteoporoza 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 – markerii inflamației);
- Excluderea spondiloartritei anchilozante (vârsta la debut, markerii inflamației, radiografia coloanei vertebrale);
- Excluderea necrozei aseptice a capului femoral 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 maladii.

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

**III. Caracterul evoluției maladii.**

- 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.

#### **C.2.4.5. Criteriile de spitalizare**

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

- Osteoporoza primar depistată cu scorul T mai jos de -3,5 la orice nivel (L<sub>1</sub>-L<sub>4</sub> sau colului femural)
- Suspecția de osteoporoza secundară pentru precizarea cauzelor și administrarea tratamentului adecvat al osteoporzei și patologiei cauzative
- Lipsa eficacității tratamentului antirezorbțiv administrat timp de 1 an (menținerea durerilor, scăderea înălțimii, fracturi noi veretebrare 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, disritmiile, patologie renală preexistentă, artrita reumatoidă, lupus eritematos de sistem, spondilita anchilozantă, astm bronhic, maladii inflamatorii intersinale, alte patologii care necesită tratamentul imunosupresiv și GCS)

#### **C.2.4.6. Tratamentul**

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

- Prevenirea fracturilor
- Stabilirea sau creșterea masei osoase
- Ameliorarea simptomatologiei secundare fracturilor și deformațiilor scheletare
- 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 Ca și vit D3 (Ergocalciferol), exerciții fizice, prevenirea căderilor, stop fumatul, consumul social al alcoolului
2. Evaluarea prezenței și corecția cauzelor OP secundare (maladii, medicamente)
3. Remedii antiresorbțive și anabolice

##### **Caseta 14 Indicațiile tratamentului medicamentos în osteoporoza postmenopauzală**

*(Conform National Osteoporosis Foundation, scorul T apreciat conform testării DEXA)*

- Femei cu scor T < -2,5 fără factori de risc
- Femei cu scor T < -2,5 cu unul sau mai mulți factori de risc
- Femei cu o fractură prevalentă de șold sau vertebrală

#### **C.2.4.6.1. Tratamentul medicamentos al osteoporozei**

##### **Caseta 15. Farmacoterapia anti-osteoporotica aprobată în țările europene: doze, regim [7]**

###### **Bifosfonati:**

- Alendronat 70 mg/sapt sau 35 mg/sapt cu/fără vitamina D3 (Ergocalciferol) (2800 UI), per os
- Risendronat 35 mg/sapt, per os \*
- Ibandronat 150 mg/luna per os sau 3mg/3 luni, intravenos bolus

- Acid Zoledronic 5mg/an intravenos, perfuzie 15 min
- Teriparatida** (rhPTH 1-34) 20 mcg/zi sub cutanat\*
- Ranelat de stronțiu** 2g/zi per os\*
- SERM (Inhibitorii selectivi receptorilor estrogenici)** – Raloxifen 60 mg/zi per os\*
- Calcitonina** (intra-nazal) 200 UI/zi
- Estrogeni (Prevenție) individualizat, conform indicațiilor medicului ginecolog**

Notă: \*- preparatele la moment nu sunt înregistrate în Republica Moldova

**Tabelul 6. Eficacitatea terapilor antiosteoporotice folosite în osteoporoza postmenopauzală, la persoane suplimentate cu preparate de calciu și vitamina D, conform rezultatelor studiilor randomizate controlate (Adaptat din ghidul european de management osteoporozei, Kanis, 2008 [7])**

	Efecte asupra riscului fracturilor vertebrale		Efectele asupra riscului fracturilor non-vertebrale	
	Osteoporoza	Osteoporoza stabilită <sup>a</sup>	Osteoporoza	Osteoporoza stabilită <sup>a</sup>
Alendronat	+	+	NE	+(inclusiv colul femural)
Risedronat*	+	+	NE	+(inclusiv colul femural)
Ibandronat	NE	+	NE	+ <sup>b</sup>
Acid zoledronic	+	+	NE	NE (+) <sup>c</sup>
THS	+	+	+	+
Raloxifen*	+	+	NE	NE
Teriparatida și PTH*	NE	+	NE	+
Ranelat de stronțiu*	+	+	+(inclusiv colul femural)	+(inclusiv colul femural)

Nota:

NE: nu sunt datele bazate pe studiile clinice controlate randomizate

+: preparatul este eficace

a Femei cu fracture vertebrale precedente

b Numai în lotul pacienților (analiza post-hoc)

c Grupul heterogen de pacienți cu sau fără fracture prevalente vertebrale

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



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

Familia		Bifosfonați	Raloxifen	Stronțiu	Parathormon	Calcitonina
Substanța		Alendronat Risedronat Ibandronat Acid Zolendronic	Raloxifen <sup>4</sup>	Ranelat de stronțiu	Teriparatida	Calcitonina de somon
Efecte	Remodelare osoasă	↓ remodelarea	↑ formarea ↓ rezorbția	↓ remodelarea	↑ osteoformare	↑ formarea ↓ rezorbția
	DMO	↑	↑	↑	↑	↑
	Risc de fractură	Vertebrală Periferică	↓↓ ↓	↓↓ ↓	↓↓ ↓	↓↓ -
Contraindicații		Antecedente de esofagită	Maladii tromboembolice venoase	-	-	-
Indicații	Osteoporoza fără fractură	< 70 ani <sup>2</sup>	+++	+++	-	++
		≥ 70 ani <sup>3</sup>	+++	-	-	++
	Osteoporoză cu fractură <sup>1</sup>	+++	+++	++	+	+
Calea administrării		Per os (1/săpt, 1/lună)	Per os (1/zi)	Per os (1/zi)	S/cutanat 1/zi	Spray nazal 1/zi, injecții i/m sau s/c 1/zi
Durata		≥ 4 ani	≥ 4 ani	≥ 3 ani	18 luni	≥ 4 ani
Gradul de indicație		1 linie	2 linie	2 linie	2 linie	2 linie

Nota:

- Osteopenie fără fractură dar cu factori de risc pentru fractură, T scor - <-2
- < 70 ani risc vertebral predominant
- ≥ 70 ani risc femoral predominant
- Osteoporoza cu fractură vertebrală sau de col femural ( NB: raloxifen se indică numai în afectări vertebrale) Studiul CORE – continuat 8 ani a arătat scădere cu 66% al cazurilor noi de cancer glandei mamare la pacienții tratați cu Raloxifen în comparație cu placebo. (Martino S, CauleyJ 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 antiresorbțiv:**

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 bisfosfonatilor
- aport inadecvat de Calciu și vitamina D
- aprecierea incorectă unor cauze de OP secundară

**Tabelul 8. Necesitățile zilnice în calciu (National Institute of Health, SUA, 2005)**

<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

**Caseta 17. Tratament analgezic în cazul fracturilor osteoporotice**

a) Preparatele analgezice includ:

- preparatele analgezice neopioide (*paracetamol sau acetaminofen – 3-4g/zi*)
- preparate opioide cu activitate mică (*codeină, tramadol*)

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 *diclofenac* sunt:

- *naproxen* – 1100 mg
- *ibuprofen* – 2400 mg
- *flurbiprofen* – 300 mg
- *ketoprofen* – 300 mg
- *piroxicam* – 20 mg
- *nimesulid* – 200 mg
- *celecoxib* – 200 mg

Se indică paracetamol, în caz de ineficiență se adaugă AINS sau opioide slabe (*Tramadol, Codeina*).

*Notă: Este necesară monitorizarea continuă a reacțiilor adverse la tratament cu AINS - grețuri, vome, 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.*

## C.2.4.6. 2. Tratamentul nemedicamentos al osteoporozei

### 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 osteoporoza și persoanelor cu factorii de risc pentru a stimula măsurile profactice 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)

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

La tratament sanatorial se îndreaptă pacienții pentru înărire și mărirea forței musculare și reabilitarea 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.

## C.2.4.7. *Supravegherea pacienților cu osteoporoza*

### Caseta 20. *Supravegherea pacienților cu osteoporoza*

Hemoleucograma, dozarea calciului seric se efectuează doar la chemările planificate (la necesitate mai frecvent). În cadrul chemărilor planificate se determină necesitatea consultației medicului specialist, tratamentului staționar, se efectuează corecția tratamentului medicamentos și a regimului de efort fizic etc, posibilitatea și necesitatea tratamentului balneosanatorial

În procesul de dispensarizare anual pentru fiecare pacient se îndeplinește epicriza de etapă, unde trebuie să fie oglindite: diagnosticul, rezultatul cercetărilor, prezența fracturilor atraumatice confirmate radiologic, terapia la toate trei etape (policlinică – staționar - sanatoriu), evaluarea gradului de progresare și eficacitatea dispensarizării, de asemenea angajarea în cadrul muncii, trecerea la invaliditate, numărul zilelor de incapacitate în muncă.

## C.2.5. *Complicațiile osteoporozei*

### Caseta 21. *Complicațiile osteoporozei[3,7,13]*

- Fracturi vertebrale
- Fracturi oaselor tubulare – radius, tibia, humerus
- Fractura colului femural
- Scolioza

- Deformații cutiei toracice
- Deficit funcțional sever în urma fracturilor

**Caseta 22. Complicațiile cele mai frecvente în urma tratamentului osteoporozei**

- Afectarea tractului gastro-intestinal: sindromul dispeptic, esofagita, reflux-esofagita, ulcere esofagiene, balonare, diaree;
- Sindrom pseudogripas, dureri musculare tranzitorii
- Reacții alergice;
- Afectarea toxică hepatică (hepatita), glandei pancreatice (pancreatita), hematologică, a rinichilor;
- Osteonecroza maxilei/mandibulei

**D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI**

<b>D.1. Instituțiile de asistență medicală primară</b>	<b>Personal:</b>
	<b>Aparataj, utilaj:</b>
	<b>Medicamente:</b>
<b>D.2. Instituțiile de asistență medicală specializată de ambulatoriu</b>	<b>Personal:</b>
	<b>Aparataj, utilaj:</b>
	<b>Medicamente:</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• preparate de calciu și vitamina D</li> <li>• bifosfonați enteral</li> <li>• analgezice opioide și opioide cu activitate mică</li> <li>• AINS</li> <li>• Kinetoterapie</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>D.3. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de reumatologie ale spitalelor municipale</b></p>	<p><b>Personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medic reumatolog acreditat</li> <li>• Medic funcționalist acreditat</li> <li>• Asistente medicale</li> <li>• Acces la consultații calificate: endocrinolog, traumatolog, ortoped, fizioterapeut.</li> </ul>
	<p><b>Aparataj, utilaj:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tonometru</li> <li>• Fonendoscop</li> <li>• Electrocardiograf</li> <li>• Panglică-centimetru</li> <li>• Cântar</li> <li>• Cabinet de diagnostic funcțional</li> <li>• Cabinet radiologic</li> <li>• Densitometru prin raze X</li> <li>• Tomograf computerizat</li> <li>• Rezonanță magnetică nucleară</li> <li>• Ultrasonograf articular</li> <li>• Laborator clinic standard pentru aprecierea: hemoleucogramei, sumarului de urină, proteinei C reactive, fibrinogenului.</li> <li>• Laborator pentru determinarea nivelului hormonilor</li> <li>• Secție de reabilitare</li> <li>• Secțiile specializate endocrinologie, nefrologie, etc.</li> <li>• Secție de traumatologie și ortopedie</li> </ul>
	<p><b>Medicamente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparare de calciu și vitamina D</li> <li>• Bifosfonați (enteral și parenteral)</li> <li>• Preparare antiresorbtive de a 2 linie</li> <li>• Analgezice neopioide și opioide cu activitate mică</li> <li>• AINS</li> <li>• Kinetoterapie</li> <li>• Tratament chirurgical</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>D.4. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secțiile de reumatologie ale spitalelor republicane</b></p>	<p><b>Personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medic reumatolog acreditat</li> <li>• Medic funcționalist acreditat</li> <li>• Asistente medicale</li> <li>• Acces la consultații calificate: endocrinolog, traumatolog, ortoped, fizioterapeut, etc.</li> </ul>
	<p><b>Aparataj, utilaj:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tonometru</li> <li>• Fonendoscop</li> <li>• Electrocardiograf</li> <li>• Panglică-centimetru</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cântar</li><li>• Cabinet de diagnostic funcțional</li><li>• Cabinet radiologic</li><li>• Densitometru prin raze X</li><li>• Tomograf computerizat</li><li>• Rezonanță magnetică nucleară</li><li>• Ultrasonograf articular</li><li>• Laborator clinic standard pentru aprecierea: hemoleucogramei, sumarului de urină, proteinei C reactive, fibrinogenului.</li><li>• Laborator pentru determinarea nivelului hormonilor</li><li>• Secție de reabilitare</li><li>• Secțiile specializate – endocrinologie, nefrologie.</li><li>• Secție de traumatologie și ortopedie</li></ul>
	<p><b>Medicamente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Preparate de calciu și vitamina D</li><li>• Bifosfonați (enteral și parenteral)</li><li>• Preparate antiresorbtive de a 2 linie</li><li>• Analgezice neopioide și opioide cu activitate mică</li><li>• AINS</li><li>• Kinetoterapie</li><li>• Tratament chirurgical</li></ul>

## 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 factorilor de risc ale osteoporozei și fracturilor osteoporotice.	Proporția pacienților, cărora li s-au depistat factorii de risc ale osteoporozei și se efectuează profilaxia osteoporozei.	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 osteoporozice cărora se efectuează măsurile profilactice	Proporția pacienților cu factori de risc ale osteoporozei și fracturilor osteoporotice, cărora li se efectuează profilaxia osteoporozei.	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.	Proporția pacienților cu osteoporoza, cărora li s-a stabilit diagnosticul pînă la apariția fracturilor osteoporotice	Numărul pacienților cu osteoporoza, cărora li s-a stabilit diagnosticul pînă 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	Proporția pacienților cu diagnosticul de osteoporoza cărora li s-a efectuat examenul clinic și paraclinic obligatoriu conform recomandărilor protocolului clinic național „Osteoporoza”	Numărul pacienților cu diagnosticul de osteoporoza, cărora li s-a efectuat examenul clinic și paraclinic obligatoriu conform recomandărilor protocolului clinic național „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	Proporția pacienților cu diagnosticul de osteoporoza, cărora li s-a indicat tratament conform recomandărilor protocolului clinic național	Numărul pacienților cu diagnosticul osteoporoza, cărora li s-a indicat tratament conform recomandărilor protocolului clinic național	Numărul total de pacienți cu diagnosticul de osteoporoza, care se află la supravegherea medicului de familie și au primit tratament pe parcursul ultimului

		„Osteoporoza”.	„Osteoporoza” pe parcursul unui an x 100	an
6.	Ameliorarea supravegherii pacienților cu osteoporoza supravegheați conform recomandărilor protocolului clinic național	Proporția pacienților cu diagnosticul de osteoporoza, care au fost supravegheați conform recomandărilor protocolului clinic național „Osteoporoza”	Numărul pacienților cu osteoporoza, care au fost supravegheați conform recomandărilor protocolului clinic național „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.	Proporția pacienților cu osteoporoza, care nu au dezvoltat complicațiile osteoporotice pe parcursul unui an	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 supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimului an



## ANEXE

### Anexa 1. Test de un minut pentru osteoporoza.

Testeul trebuie oferit pacientului și în caz de o întrebare răspunsă pozitiv pacientul trebuie supus unui screening mai detaliat pentru depistarea factorilor de risc a osteoporozei și prezenței maladiei propriu zise.

- Dacă cineva din părinți a avut fractură colului femural după un traumatism minor?
- Dacă D-stră ați avut fractură vertebrală după un traumatism minor?
- **Pentru femei:** Dacă menopauza s-a instalat la vârsta mai tânără de 45 de ani
- **Pentru femei:** Dacă ați avut pause în ciclul menstrual pe o perioadă mai lungă de 1 an (în afară perioadei de sarcină)?
- **Pentru bărbați:** Dacă ați avut probleme legate cu nivelul scăzut a testosteronei (impotența, lipsa de libido)?
- Dacă cândva ați primit hormoni steroizi mai mult de 6 luni?
- Dacă înălțimea D-stră s-a micșorat cu mai mult de 3 cm?
- Dacă faceți abuz de alcool?
- Dacă frecvent aveți diaree?
- Dacă fumați mai mult de 1 pachet de țigări pe zi?

### Anexa 2. 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 3. Continutul de calciu in diferite produse alimentare (mg de calciu pe 100 de g de produs)**

<b>Produs</b>	<b>Calciu, mg</b>
Lapte pasteurizat (1,5%, 2,5%, 3,2%)	120
Smântâna 20%	86
Chefir gras	120
Chefir degresat	126
Brânza grasă	150
Brânza 5%	164
Iaurt (1,5%, 6%)	124
Lapte condensat cu zahăr	304
Cașcaval rusesc, olandez	1000
Caș, brânză din lapte de vaci	530
Cașcaval topit	760
Înghețată plombir	159
Șprote în ulei (conserve)	300
Pește proaspăt atlantic	60
Morcov	46
Varză	48
Pătrunjel verdeață	245
Frunze de salat	77
Sfeclă roșie	37
Amigdale	273
Sezam	1474
Semințe de răsărită	367
Halva	824
Ciocolată de lapte	199
Coacăză neagră	36
Zmeură	40
Portocale	34
Crupe de ovăz	64
Crupe de hrișcă	70
Orez	40
Fasole	150
Pâine din făină de grâu	37
Pâine de secară	44
Caise uscate	166
Stafide	80
Ouă	55

## Anexa 4. Absorbțiomtria 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 vîrf la femeile tinere. Scorul T scade paralel cu pierderea treptată a masei osoase odată cu înaintarea în vîrstă.

**Scorul Z** este numărul de deviații standard ale DMO măsurate față de subiecții sănătoși de aceeași vîrstă 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 cărora 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:
  - ✓ cînd nu este posibil de efectuat măsurările sau interpretarea rezultatelor, obținute la măsurările coloanei vertebrale și oaselor femorale
  - ✓ 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 femorale ca regiune de măsurare

- Pentru măsurare se ia în considerație indicele comun pentru regiunile proximale a osului femural, colului femoral sau trohanterului mare, alegînd 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  $\frac{1}{3}$  antebrăului mâinei nedominante. Alte regiuni ale antebrăului 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 antebrăului.

**Osteodensitometria periferică radiologică**

- Criteriile OMS pentru diagnosticul OP ai osteopeniei nu trebuie folosite pentru densitometria periferică, cu excepția nivelului  $\frac{1}{3}$  antebrăului.
- 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 hidroxapatit 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 acesteea. 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 indicii rentghenologic 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 rentghenomorfometrică 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 rămîne 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 deformări 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	DATA	DATA
DEXA T score			
L1			
L2			
L3			
L4			
Colul femural			
Femur total			
Calciu seric			

### 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 SPECIALIȘTI

	DATA	DATA	DATA
Examinat de kinetoterapeut			
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 Clainfelter), 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 anticonvulsive) 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 intoleranța 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.

## 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 această bilanță se dereglează și este reabsorbită o porțiune mai mare de os decât ce construită de novo. Această bilanță dereglată 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 fondul masei osoase semnificativ reduse. Apar mai multe date care dovedesc că remodelare rapidă (conform indicilor biochimici formării și rezorbției osoase) crește fragilitatea osului și riscul fracturii. Pierderea osului duce la creșterea riscului de fractură care este influențată și de alți factori legați cu procesul de îmbătrânire.

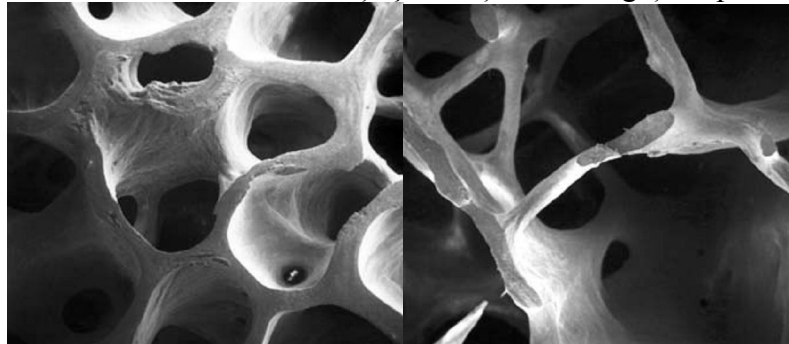


Figura 1. Microfotografia osului normal și osului poros  
 (Dempster DW, et.al. J Bone Miner Res. 1986;1(1):15-21.)

În figura 2 sunt prezentate factorii de risc pentru fracturile osteoporotice. Aceste sunt factorii generali, legați cu procesul îmbătrânirii și deficiența hormonilor sexuali și factori specifici, ca administrarea glucocorticosteroizilor, 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]

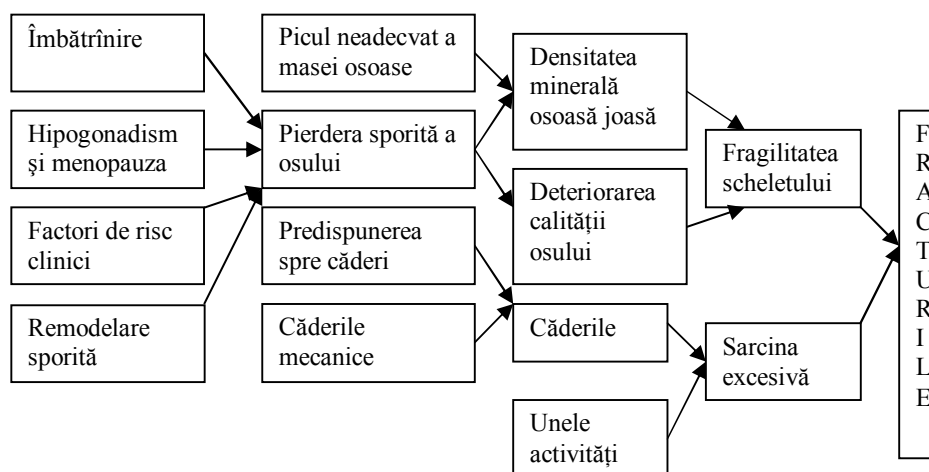


Figura 2. Patogenia fracturilor osteoporotice

Informații suplimentare, dieta în osteoporoza, măsurile pentru corecția factorilor de risc, posibilitatea de a pune și primi răspunsurile la întrebări poate fi accesată la situl oficial Asociației de Combatere cu osteoporoza din Republica Moldova: [www.osteoporsis-md.com](http://www.osteoporsis-md.com)



## BIBLIOGRAFIA

1. American association of clinical endocrinologists, Medical guidelines for clinical practice for the prevention and treatment of postmenopausal osteoporosis: 2001 edition, with selected updates for 2003., Endocrine Practice Vol 9 No. 6 November/December 2003
2. Bachman D.M., Crewson P.E. Comparison of heel ultrasound and finger DXA to central DXA in the detection of osteoporosis. Implications for patient management. // J. Clin. Densitom - 2002, summer, n5, p. 131-141
3. Clinicians guide to prevention and treatment of osteoporosis, 2008. National Osteoporosis Foundation, NY, USA. [http://nof.org/professionals/NOF\\_clinicians\\_guide.pdf](http://nof.org/professionals/NOF_clinicians_guide.pdf)
4. Dawson-Hughes B, Tosteson ANA, Melton LJ, Baim S, Favus MJ, Khosla S, Lindsay L. Implications of absolute fracture risk assessment for osteoporosis practice guidelines in the U.S. Osteoporos Int. 2008;19(4):449-458.
5. Gluer C.C., Eastell R., et.al. Assotioanton of five quantitative ultrasound devices and bone densitometry with osteoporotic vertebral fractures in a population – based saple: the OPUS Study// J. Bone. Miner. Res. – 2004, May. N 19 (5). P.782-793.
6. Kanis JA on behalf of the World Health Organization Scientific Group. Assessment of Osteoporosis at the Primary Health Care Level. 2008 Technical Report. University of Sheffield, UK: WHO Collaborating Center; 2008.
7. Kanis J., Burlet N., Cooper C., Delmas P., J.-Y. Reginster, Borgstrom, Rizzoli on behalf of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO) European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women, International Osteoporosis Foundation and National Osteoporosis Foundation, 2008  
<http://74.125.77.132/search?q=cache:z5dkLKXIZqUJ:tip.org.pl/pamw/files/articlepdf/223/en.html+Kanis,+osteoporosis,+2008&cd=12&hl=mo&ct=clnk&gl=md>
8. Khosla S, Riggs BL. Pathophysiology of age-related bone loss and osteoporosis. Endocrinol Metab Clin N Am. 2005;(34):1015-1030.
9. Krieg M.A., Cornuz J., et.al. Quality controls for two heel bone ultrasounds used in the Swiss Evaluation of the Methods of Measurement of Osteoporotic Fracture Risc Study// J. Clin. Densitom. – 2002, winter, n5, p. 335-341.
10. National Osteoporosis Foundation. America’s Bone Health: The State of Osteoporosis and Low Bone Mass in Our Nation. Washington, DC: National Osteoporosis Foundation; 2008.
11. Tosteson ANA, Melton LJ, Dawson-Hughes B, Baim S, Favus MJ, Khosla S, Lindsay RL. Cost-effective osteoporosis treatment thresholds: The U.S. perspective from the National Osteoporosis Foundation Guide Committee. Osteoporos Int. 2008;19(4):437-447.
12. US Department of Health and Human Services. Bone Health and Osteoporosis: A Report of the Surgeon General. Rockville, MD: US Department of Health and Human Services, Office of the Surgeon General; 2004.
13. О.М. Лесняк, Л.И. Беневоленская. Остеопороз. Диагностика, профилактика и лечение. Москва, «ГЭОТАР-Медиа», 2009