



**MINISTERUL SĂNĂȚII, MUNCII ȘI PROTECȚIEI SOCIALE  
AL REPUBLICII MOLDOVA**

# **Osteoporoza la adult**

**Protocol clinic național**

**PCN-85**

*Chișinău 2018*

**Aprobat prin ședința Consiliului de experți al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova  
din 30.03.2017, proces verbal nr. 1**

**Aprobat prin ordinul Ministerului Sănătății, Muncii și Protecției Sociale al Republicii  
Moldova nr. 21 din 11.01.2018 cu privire la aprobarea Protocolului clinic național  
„Osteoporoza la adult”**

**Elaborat de colectivul de autori:**

<b>Liliana Groppa</b>	USMF „Nicolae Testemițanu”
<b>Elena Deseatnicova</b>	USMF „Nicolae Testemițanu”
<b>Svetlana Agachi</b>	USMF „Nicolae Testemițanu”
<b>Larisa Rotaru</b>	USMF „Nicolae Testemițanu”
<b>Eugeniu Russu</b>	USMF „Nicolae Testemițanu”
<b>Daniela Cepoi-Bulgac</b>	USMF „Nicolae Testemițanu”

**Recenzenți oficiali:**

<b>Victor Ghicavî</b>	Catedră farmacologie și farmacologie clinică, USMF „Nicolae Testemițanu”
<b>Ghenadie Curocichin</b>	Catedra medicina de familie, USMF „Nicolae Testemițanu”
<b>Valentin Gudumac</b>	Catedră medicina de laborator, USMF „Nicolae Testemițanu”
<b>Vladislav Zara</b>	Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale
<b>Maria Cumpănă</b>	Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate
<b>Diana Grosu-Axenti</b>	Compania Națională de Asigurări în Medicină

<b>CUPRINS</b>	
<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): M 80 – M 85	4
A.3. Utilizatorii:	5
A.4. Scopurile protocolului:	5
A.5. Data elaborării protocolului	5
A.6. Data actualizării protocolului	6
A.7. Data următoarei revizuirii	5
A.8. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor ce au participat la elaborarea protocolului:	5
A.9. Definițiile folosite în document	6
A.10. Informația epidemiologică	6
<b>B. PARTEA GENERALĂ</b>	<b>8</b>
B.1. Nivel de asistență medicală primară	8
B.2. Nivel de asistență medicală spitalicească (reumatolog)	9
B.3. Nivel de asistență medicală spitalicească	11
<b>C.1. ALGORITM DE CONDUIȚĂ</b>	<b>13</b>
C.1.1 Algoritm de diagnostic al osteoporozei	13
C.1.2. Schema procesului de management al osteoporozei în cazul prezenței fracturilor osteoporotice anterioare și altor factori de risc	14
C.1.4. Algoritm de profilaxie a osteoporozei steroid-induse în funcție de doza GCS administrate	15
C.1.5. Algoritm de tratament al osteoporozei	16
<b>C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR</b>	<b>17</b>
C.2.1. Clasificarea Osteoporozei	20
C.2.2. Factorii de risc	21
C.2.2.1 Factorii de risc pentru osteoporoză și fracturi osteoporotice	23
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 osteoporoză primară	30
C.2.4.4.3. Diagnosticul diferențial cu alte tipuri de osteoporoză și maladii	26
C.2.4.5. Criteriile de spitalizare	30
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	33
C.2.4.7. Supravegherea pacienților cu osteoporoză	34
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	37
D.3. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de reumatologie ale spitalelor municipale	38
D.4. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secțiile de reumatologie ale spitalelor republicane	38
<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 osteoporoză	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 osteoporoză	46
Anexa 7. Exemple de formulare a diagnosticului de osteoporoză (desfășurat)	47
Anexa 8. Fișa standardizată de audit medical bazat pe criterii	47
<b>INFORMAȚIA PENTRU PACIENT</b>	<b>51</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>52</b>

## 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>	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

### PREFAȚĂ

Acest protocol a fost elaborat de grupul de lucru al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova (MS RM), constituit din specialiștii Disciplinei de reumatologie și nefrologie a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”.

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 Ministerului Sănătății 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 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.

### 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 ovariectomie
- 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: 2010**

### **A.6. Data actualizării protocolului:2018**







### **A.7. Data următoarei revizuirii: 2020**

### **A.8. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor ce au participat la elaborarea protocolului:**

<b>Numele</b>	<b>Funcția</b>
<b>Liliana Groppa</b>	d.h.ș.m., profesor universitar, șef Disciplina de reumatologie și nefrologie a Departamentului Medicina Interna, IP USMF „Nicolae Testemitanu”, Președintele Societății Medicilor Interniști a RM
<b>Elena Deseatnicova</b>	d.ș.m., conferențiar universitar, Disciplina de reumatologie și nefrologie a Departamentului Medicina Interna, IP USMF „Nicolae Testemitanu”

<b>Svetlana Agachi</b>	d.ș.m., conferentiar universitar, Disciplina de reumatologie și nefrologie a Departamentului Medicina Interna, IP USMF „Nicolae Testemitanu”
<b>Larisa Rotaru</b>	d.ș.m., conferentiar universitar, Disciplina de reumatologie și nefrologie a Departamentului Medicina Interna, IP USMF „Nicolae Testemitanu”
<b>Eugeniu Russu</b>	d.ș.m., conferentiar universitar, Disciplina de reumatologie și nefrologie a Departamentului Medicina Interna, IP USMF „Nicolae Testemitanu”
<b>Daniela Cepoi-Bulgac</b>	asistent universitar, Disciplina de reumatologie și nefrologie a Departamentului Medicina Interna, IP USMF „Nicolae Testemitanu”

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

<b>Denumirea/institutia</b>	<b>Numele si semnatura</b>
Comisia Științifico-Metodică de Profil „Reumatologia”	
Asociația Medicilor de Familie din RM	
Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale	
Consiliul de Experți al MS RM	
Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate	
Compania Națională de Asigurări în Medicină	

**A.9. 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.10. Informația epidemiologică**

Osteoporoza prezintă o problemă cu o importanță globală și a fost plasată de către OMS în lista maldicilor 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 vîrstă înaintată și, respectiv, creșterea cheltuielilor.

În anul 2000, au fost estimate: 162.000 de fracturi de șold noi, 574.000 de fracturi la antebraț, 250.000 de fracturi la humerus proximal și 620.000 de fracturi vertebrale clinice la bărbați și femei din Europa cu vîrsta de 50 ani și mai mult. Aceste fracturi au reprezentat 34,8% din astfel de fracturi la nivel mondial. Fracturile osteoporotice apar și la multe alte nivele inclusiv pelvis, coaste, femurul distal și tibia. În total, toate fracturile osteoporotice reprezintă 2,7 de milioane de fracturi la bărbați și femei în Europa, la un cost direct (2006) de 36 miliarde de euro. O estimare mai recentă (din 2010) a calculat costurile directe de la 29 miliarde de euro în cele mai mari cinci țări europene (Franța, Germania, Italia, Spania și Regatul Unit) și de 38.7 miliarde în cele 27 de state membre ale UE .

Este unanim recunoscut faptul că osteoporoza și fracturile ce urmează sunt asociate cu creșterea mortalității, cu excepția fracturilor antebrațului. În 2010, numărul de decese legate cauzal de fracturi osteoporotice a fost estimat la 43.000 în Uniunea Europeană. Aproximativ 50% de decese legate de fracturi la femei erau datorate fracturilor de șold, 28% pentru fracturile clinice

vertebrale și 22% pentru alte fracturi. În caz de fractura de șold, cele mai multe decese apar în primele 3-6 luni de la eveniment, dintre care 20-30% sunt legate cauzal de eveniment fractura în sine.

Speranța de viață la femei în menopauza, după o fractura la unul dintre aceste niveluri este mai mică decât la femei cu cancerul de sân (aproximativ 12%).

Precum și probabilitatea unei fracturi la oricare din aceste niveluri este de 40% sau și mai mult în Europa de Vest, o cifră apropiată de probabilitatea de boala coronariană. În Europa, osteoporoza a reprezentat mai multă dizabilitate și ani de viață pierduți decât artrita reumatoidă, dar mai puțin decât osteoartrita. În ceea ce privește bolile neoplazice, dizabilitate din cauza osteoporozei a fost mai mare decât pentru toate tipurile de cancer, cu excepția cancerului pulmonar .

Aceste cifre pot fi extrapolate și pentru Republica Moldova, probabil și cu un impact mai sever.

## B. PARTEA GENERALĂ

B.1. Nivel de asistență medicală primară		
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>Obligatori</b> [3, 7]</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>	Depistarea Profilaxia secundară permite scăderea ratei pierderii masei osoase după atingerea picului masei osoase	<p><b>Obligatori</b> [3,7]</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>	Profilaxia căderilor permite scăderea ratei fracturilor osteoporotice și ca urmare costului tratamentului	<p><b>Obligatori</b> [7]</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	Elucidarea semnelor precoce de osteoporoza este importantă pentru stabilirea cât mai timpurie a diagnosticului și inițierea tratamentului individualizat.	<p><b>Obligatori</b> [13]</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> <li>• Examen fizic (<i>Caseta 7</i>)</li> <li>• Examen paraclinic <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hemoleucograma</li> <li>✓ Sumarul urinei</li> <li>✓ Calciu seric, calciuria</li> </ul> </li> <li>• În cazul suspiecției la prezența osteoporozei obligatoriu se indică consultația specialistului reumatolog</li> <li>• Evaluarea criteriilor de spitalizare (<i>Caseta 11</i>)</li> </ul>



		<p><b>Recomandabil [7, 13]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Radiografie coloanei vertebrale porțiunea toracică și lombară (<i>Caseta 8, Anexa 5</i>)</li> <li>• Evaluarea criteriilor de spitalizare (<i>Caseta 11</i>)</li> </ul>
2.2. Decizii asupra tacticii de tratament: staționar <i>versus</i> ambulator		
<b>3. Tratamentul</b>		
3.1. Tratamentul nemedicamentos	Scopul tratamentului este înlăturarea factorilor de risc, înlăturarea simptomelor cum sunt dureri și crămpi musculare, calmarea durerii, prevenirea declinului funcțional și menținerea calității vieții.	<p><b>Obligatoriu [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 (antiresorbtiv)	Se indică pentru scăderea ratei resorbției osoase pe fondal de suplimentare obligatorie cu <b>preparate de Calcium și Cholecalciferolum</b>	<p><b>Obligatoriu [3, 7, 13]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suplimentare cu Calcium și Cholecalciferolum în caz de carență (<i>Tabelul 8</i>)</li> </ul> <p><b>Recomandabil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratament antiresorbtiv (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 osteoporotice (<i>Caseta 17</i>)</li> </ul>
<b>4. Dispensarizarea</b>		
4.1. Supravegherea permanentă a pacienților cu osteoporoza	Luarea la evidență 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 specializată de ambulatoriu (reumatolog)

Descriere	Motivele	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>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, 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, traumatolog (<i>Tabelul 1</i>)</li> <li>• Confirmarea diagnosticului de osteoporoză presupus 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>Caseta 8, Anexa 4</i>)</li> </ul>
1.2. Decizii asupra tacticii de tratament: staționar versus ambulatoriu		<p><b>Obligatoriu</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 ambulatoriu.	Scopul tratamentului: 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>• Elaborarea programului de tratament pacientului cu OP confirmată (<i>Caseta 12, 13, 14, 16</i>)</li> <li>• Suplimentare cu Calcium și Cholecalciferolum în caz de carență (<i>Tabelul 8</i>)</li> <li>• Tratament patogenetic: (<i>Caseta 15, Tabelul 6, 7</i>) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bisfosfonații: Acidum alendronicum, Acidum risendronicum, Acidum ibandronicum, Acidum zoledronicum</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Recomandabil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratament simptomatic: (<i>Caseta 17</i>) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analgezice (<i>Paracetamol</i>)</li> <li>✓ AINS (<i>Naproxenum, Ibuprofenum, Diclofenacum</i>)</li> </ul> </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>Obligatoriu [7, 13]</b></p> <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> </ul>

- Evaluarea necesității de spitalizare (*Caseta 11*)

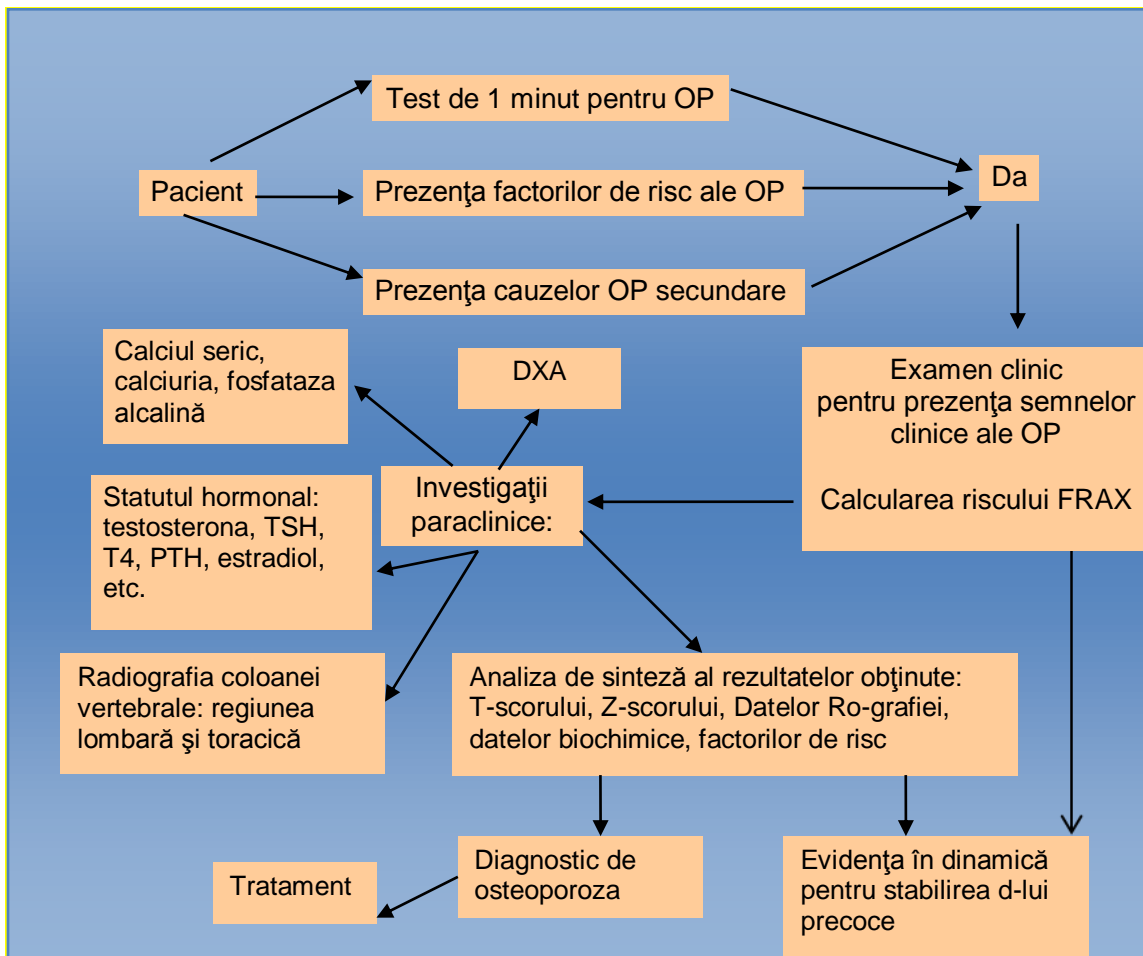
### B.3. Nivel de asistență medicală spitalicească

Descriere	Motivele	Pașii
<b>1. Spitalizare</b>		
<b>1. Spitalizare</b>	Diagnosticul precoce și tratamentul patogenic administrat din start pe fondalul de suplimentare cu preparate de Calcium și cholecalciferolum 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 previn apariția 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> </ul> </li> </ul>

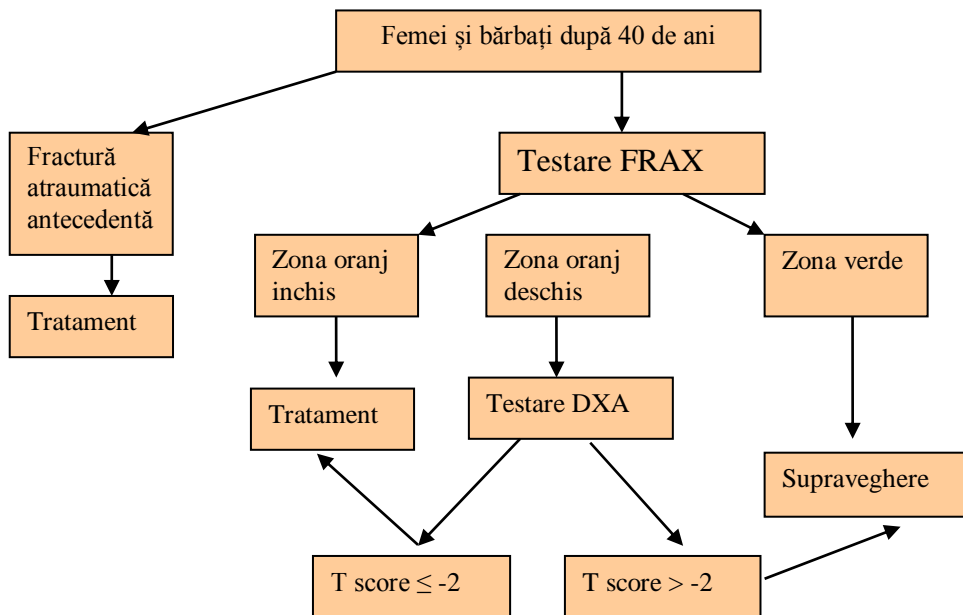
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ALT</li> <li>✓ AST</li> <li>✓ Proba cu timol</li> <li>✓ Urea</li> <li>✓ Dozarea hormonilor, ce participă în metabolismul osos)</li> <li>✓ Dozarea Calcitriolului</li> <li>• DXA (<i>Caseta 8, Anexa 4</i>)</li> </ul>
<b>3. Tratamentul</b>		
3.1. Tratamentul medicamentos	Scopul tratamentului este scăderea ratei pierderii masei osoase, prevenirea fracturilor osteoportice, ameliorarea calității vieții.	<p><b>Obligatoriu [3, 7, 13]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suplimentare cu Calcium și cholecalciferolum <i>Tabelul 8)</i></li> <li>• Tratament patogenic: (<i>Caseta 15, Tabelul 6, 7</i>)</li> <li>✓ Preparate antirezorbitive de prima linie</li> <li>✓ La indicații preparate de al 2 linie</li> </ul> <p><b>Recomandabil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratament simptomatic: (<i>Caseta 17</i>)</li> <li>✓ Analgezice (<i>Paracetamolum</i>)</li> <li>✓ AINS (<i>Naproxenum, Ibuprofenim, Diclofenacum</i>)</li> <li>✓ Preparate opioide (<i>Tramadolum, Codeini phosphas (doar in combinatie)</i>)</li> <li>• Tratament adjuvant - Vasculare, Miorelaxante, Antidepresive</li> </ul> <p>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 Combateră 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		<p>Extrasul <b>obligatoriu</b> va conține:</p> <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

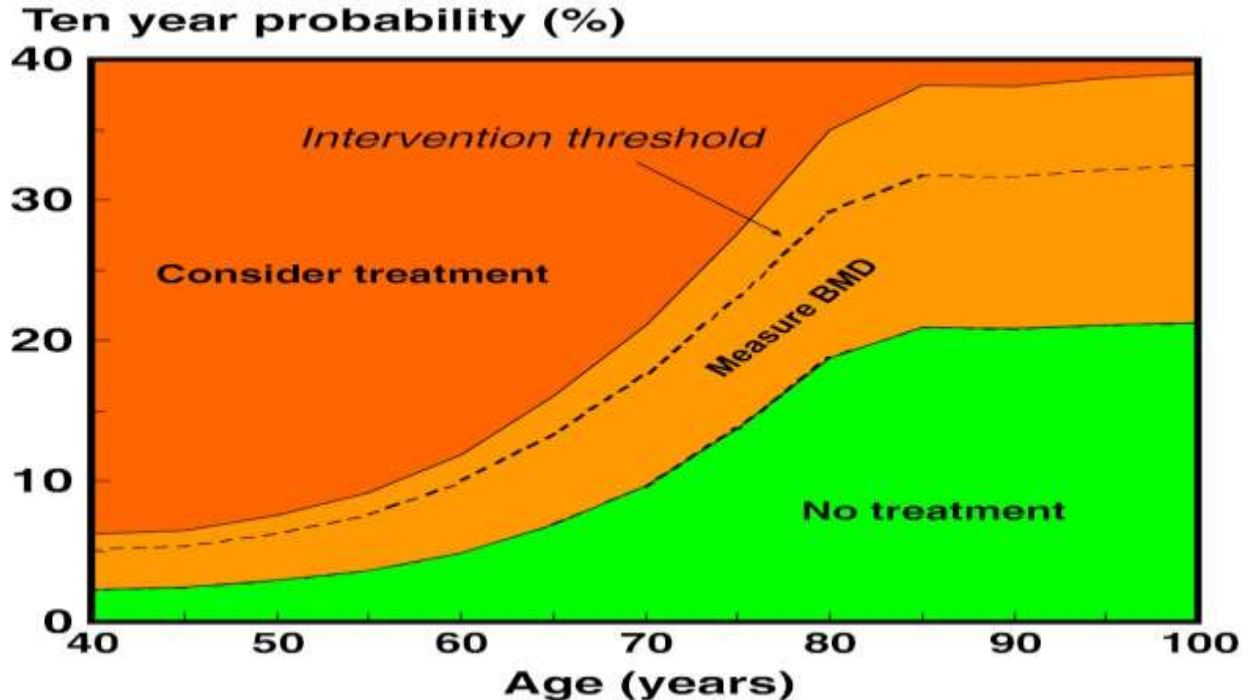
### C.1.1 Algoritm de diagnostic al osteoporozei



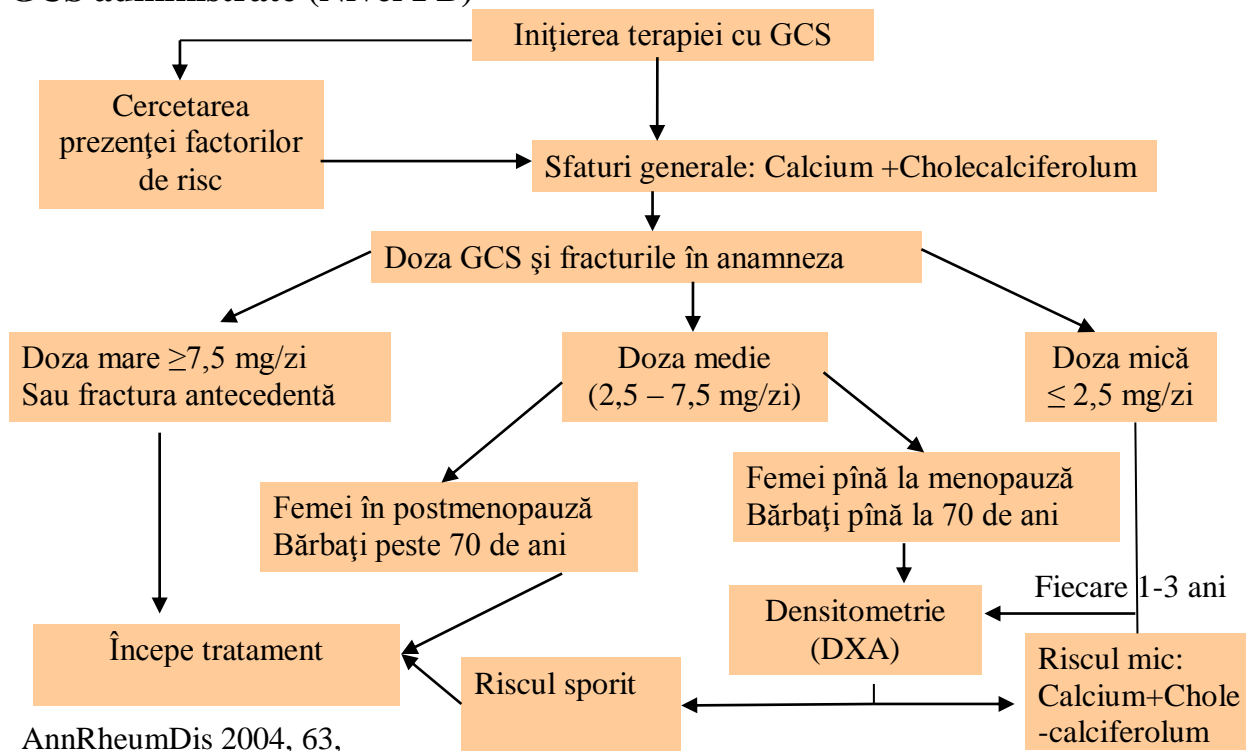
**C.1.2. Schema procesului de management al osteoporozei în cazul prezenței fracturilor osteoporotice antercedente și altor factori de risc (Kanis, 2013) [7]**



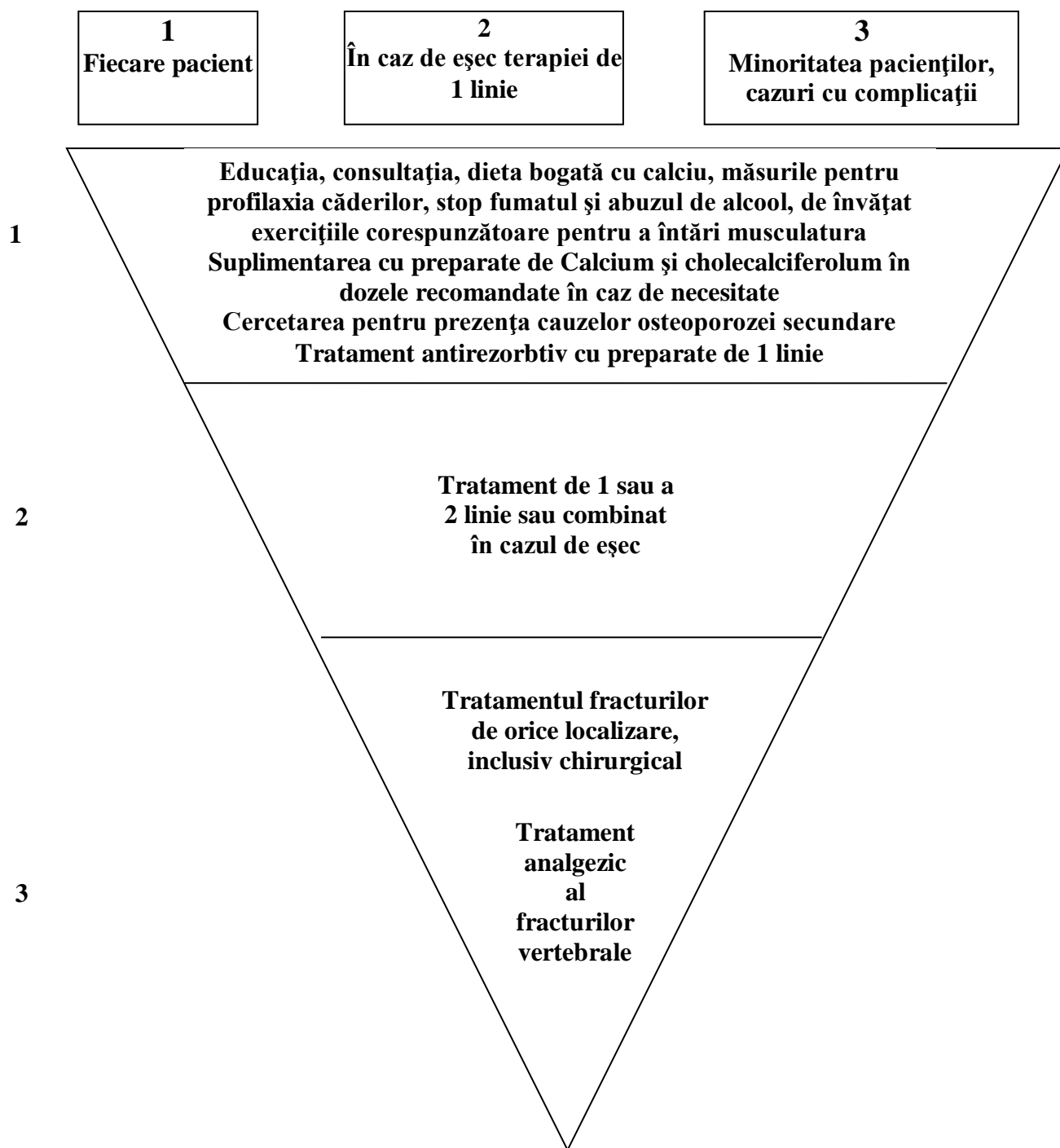
**C.1.3. Schema de evaluare rezultatelor riscului fracturii majore osteoporotice pentru viitorii 10 ani, conform scorului FRAX. (%), (Kanis, 2013) ( Nivel IA)**



### C.1.4. Algoritmul profilaxiei osteoporozei steroid-induse în funcția de doza GCS administrate (Nivel I B)



### C.1.5. Algoritm de tratament al osteoporozei [12] (Nivel IA)





## 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

##### VI. Patologii genetice

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

##### VII. Preparare medicamentoase

- Corticosteroizi
- Anticonvulsive
- Imunosupresoare
- Agoniștii hormonului gonadotropin releasing
- Antacizii, ce conțin aluminiu
- Hormonii tiroidieni

## 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	Hipercalicuria 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
Amenoreea 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 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 (heparina)	Chimioterapie	Litium
Anticonvulsive	Ciclosporina A și tacrolimus	Barbiturate
Inhibitorii aromatazei	Depo-medroxiprogesterona	
Glucocorticosteroizii ( $\geq 5$ mg/zi a prednisonului sau echivalent $\geq 3$ 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]**

<b>Factori nemodificabili</b>	<b>Factori modificabili</b>
DMO scăzută	Activitate fizică scăzută
Sexul feminin	Fumatul
Vârsta > 65 ani	Aportul insuficient de calciu
Rasa albă (europeană)	Deficitul de vitamina D
Anamneza ereditară pentru osteoporoză și/sau pentru fracturi osteoporotice pe fond 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 chirurgicală)	Administrarea unor medicamente
Administrarea glucocorticosteroizilor	
Imobilizarea prelungită	
Maladiile congenitale sau cronice dobândite	

### **Caseta 2. Argumentarea și evaluarea ca pozitive factorilor de risc pentru osteoporoză [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 fond de traumatism minim la rudele mamei, tatei și surorilor în vârstă de 50 ani și mai mult.

**Fracturile suportate**

- ✓ Se produc pe fondul 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 antebrăului 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 ( 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 GCS 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 calciu 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
- ✓ Calciu încetinește pierderea masei osoase dependente de vîrstă și poate scădea riscul fracturilor.
- ✓ Acțiune pozitivă asupra țesutului osos o are atât aportul de calciu cu 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 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 cîtorva 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)**

Vîrsta;

Sexul;

Indexul masei corporale ( $\text{kg/m}^2$ );

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 prednisoni sau echivalentului >3 luni (oricând în viața);  
 DMO la nivelul colului femural (nu este obligator)  
 Pentru a prognoza pe 10 ani riscul total fracturilor osteoporotice și riscul fracturei colului femural 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]  
 (Ghidul clinic pentru profilaxia și tratamentul osteoporozei, NOF, 2008) ( Nivel I B)**

Baie nearanjară corect din punct de vedere a securității	Covorașe lunecoase
Iluminație nesatisfăcătoare	Obstacole la mers
Condiții lunecoase	
Vârsta	Agitație
Aritmii	Deshidratare
Depresie	Sexul feminin
Mobilitate dificilă	Malnutriție
Medicații ce cauzează sedare (narcotice, anticonvulsante, psihotrope)	Hipotensiune ortostatică
Scăderea vederii și folosirea linzelor bifocale	Căderi antercedente
Probleme mentale și cognitive	Incontinența acută a urinei
Deficitul vitaminei D < 30 ng/ml (75nmol/L)	Chifoza
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] (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 carbonat de calcium și 200-400 UI de cholecalciferolum).
- 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 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 musculaturei.
- Persoanelor ce administrează glucocorticosteroizii se recomandă administrarea tratamentului medicamentos profilactic conform schemei recomandate (C 1.3.)
- Calcularea anuală riscului fracurilor 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 osteoportice;
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 oaselor lungi
- Inspirație completă dificilă
- Simptome caracteristice paradontozei
- Căderea părului, unghile subțiate, ușor fracturate
- Schimbări de ținuta
- 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 alcătuieste echivalentul cantității minerale osoase. Deoarece duritatea osului și rezistența față de fracturi depind de DMO, aprecierea acesteea are însemnătate pentru prognostic. Analiza studiilor prospective de cohortă a 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:

- ✓ 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 – pe fon de tratament pentru evaluarea eficacității tratamentului)
- ✓ La vârsta pînă 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 ≥7,5mg/zi din echivalent prednisonic

✓ La orice vîrstă:

- Orice pacient cărui se planifică administrarea tratamentului antirezorbtiv
- 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 antebrăului, suprafața anterioară tibiei și călcîi). 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 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, rămîne 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 cînd 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. Bazîndu-ne pe aceste date, putem spune că radiografia standard și densitometria se completează una pe alta. Combinîndu-le pentru diagnostic obținem mai multă informație despre OP și complicațiile acestea. 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 cifozei 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 acordare 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>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>
Proteina C-reactivă, fibrinogenul	Pentru excluderea unui proces inflamator	<b>O</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>O</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, determinarea cauzelor osteoporozei secundare și corecția acestora	<b>R</b>	<b>O</b>	<b>O</b>
Ultrasonografie osoasă	Permite aprecierea DMO în cazul lipsei cercetării DEXA. Se recomandă asocierea cu cercetare 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 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>O</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>

\* - 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 (Nivel IA)

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

<b>Interpretarea rezultatelor cercetării DMO</b> <b>Criteriile OMS pentru osteoporoza postmenopauzală și senilă</b>	
<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>	

##### 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

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)

### 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 Cușing; 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 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 integr.;
- 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.

### C.2.4.5. Criteriile de spitalizare

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

- Osteoporoza primară depistată cu scorul T mai jos de -3,5 la orice nivel (L1-L4 sau colului femural)
- Suspecție de osteoporoza secundară pentru precizarea cauzelor și administrarea tratamentului adecvat al osteoporozei și patologiei cauzative
- Lipsa eficacității tratamentului antirezorbativ administrat timp de 1 an (menținerea durerilor, scăderea înălțimii, fracturi noi vertebrale sau de altă localizare atraumatice, dinamica negativă scorului T și Z la DXA)
- Efecte adverse tratamentului antirezorbativ administrat, care au dus la abandonarea tratamentului indicat
- Comorbidități importante (diabet zaharat, patologia aparatului valvular a cordului, aritmiile,

patologie renală preexistentă, artrita reumatoidă, lupus eritematos de sistem, spondilita anchilozantă, astm bronșic, maladii inflamatorii intestinale, alte patologii care necesită tratamentul imunosupresiv și GCS)

#### **C.2.4.6. 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
- Stabilirea 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 antiresorbtive și anabolice

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

#### **C.2.4.6.1. Tratamentul medicamentos al osteoporozei (Nivel I A)**

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

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

- **Acidum alendronicum** 70 mg/sapt sau 35 mg/sapt cu/fără vitamina D3 (Ergocalciferolum) (2800 UI), per os
  - **Acidum risedronicum** 35 mg/sapt, per os
  - **Acidum ibandronicum** 150 mg/luna per os sau 3mg/3 luni, intravenos jet
  - **Acidum zoledronicum** 5mg/an intravenous, perfuzie 15 min
- Denosumabum** – 60 mg s/c în fiecare 6 luni
- Strontium ranelatum** 2g/zi per os
- SERM (Inhibitorii selectivi receptorilor estrogenici)** – Raloxifenum\* 60 mg/zi per os
- Teriparatidum\*** (rhPTH 1-34) 20 mcg/zi sub cutanat
- Calcitonina de somon** (intra-nazal) 200 UI/zi
- Estrogeni (Prevenție) individualizat, conform indicațiilor medicului ginecolog**

**Tabelul 6. Eficacitatea terapîilor 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 [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 risendronicum	+	+	NE	+(inclusiv colul femural)
Acidum ibandronicum	NE	+	NE	+ <sup>b</sup>
Acidum zoledronicum	+	+	NE	NE (+) <sup>c</sup>
Terapia hormonală de substituție	+	+	+	+
Raloxifenum*	+	+	NE	NE
Teriparatida* și PTH*	NE	+	NE	+
Strontium ranelatum	+	+	+(inclusiv colul femural)	+(inclusiv colul femural)
Denosumabum	+	+	+(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			Bifosonați	Denosumabum	SERM	Stronțiu	Parathormon	Calcitonina
Substanță			Acidum alendronicum Acidum risendronicum Acidum ibandronicum Acidum zoledronicum	Denosumabum	Raloxifenum <sup>4</sup>	Strontium ranelatum	Teriparatidum*	Calcitonina de somon
Efecte	Remodelare osoasă		↓ remodelarea	↓ 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)	S/cutanat 1/în 6 luni	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	≥ 4 ani	≥ 3 ani	18 luni	≥ 4 ani
Gradul de indicație			1 linie	2 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 afecțiuni 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, 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 antiresorbtiv: (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 (National Institute of Health, SUA, 2005)**

Copii și adolescenți	mg/zi
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 (Nivel III)**

a) Preparatele analgezice includ:

- preparatele analgezice neopioide (*paracetamol* – 3-4g/zi)
- preparate opioide cu activitate mică (*tramadol*, *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
- *Piroxicamum* – 20 mg
- *Nimesulid* – 200 mg
- *Celecoxibum* – 200 mg

Se indică *paracetamol*, în caz de ineficiență se adaugă AINS sau opioide slabe (*Tramadolum*, *Codeini phosphas* (doar în combinație)).

*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 (Nivel IV)****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 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)

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

La tratament sanatorial se îndreaptă pacienții pentru întărirea și creșterea 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, tratamentul 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 ogândite: 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medic de familie acreditat</li> <li>• Asistentă medicală</li> <li>• Asistentă medicală de fizioterapie</li> </ul>
	<b>Aparataj, utilaj:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tonometru</li> <li>• Fonendoscop</li> <li>• Electrocardiograf</li> <li>• Cântar</li> <li>• Panglică-centimetru</li> <li>• Calculator cu legătura la internet</li> <li>• Laborator clinic standard pentru aprecierea: hemoleucogramei, sumarului de urină, calciului seric.</li> <li>• Aparataj fizioterapeutic standard</li> </ul>
	<b>Medicamente și metode de tratament:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparate de Calcium și cholecalciferolum</li> <li>• Bifosfonați enteral</li> <li>• Analgezice neopioide și opioide cu activitate mică</li> <li>• AINS</li> <li>• Kinetoterapie</li> </ul>
<b>D.2. Instituțiile de asistență medicală specializată de ambulatoriu</b>	<b>Personal:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medic reumatolog acreditat</li> <li>• Asistente medicale</li> <li>• Asistentă medicală de fizioterapie</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 și metode de tratament:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• preparate de Calcium și cholecalciferolum</li> <li>• bifosfonați enteral sau parenteral</li> <li>• analgezice opioide și opioide cu activitate mică</li> <li>• AINS</li> <li>• Kinetoterapie</li> </ul>
<b>D.3. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de reumatologie ale</b>	<b>Personal:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medic reumatolog acreditat</li> <li>• Medic funcționist acreditat</li> <li>• Asistente medicale</li> <li>• Acces la consultații calificate: endocrinolog, traumatolog, ortoped, fizioterapeut</li> <li>• Asistentă medicală de fizioterapie</li> </ul>
	<b>Aparataj, utilaj:</b>



<b>spitalelor municipale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tonometru</li> <li>• Fonendoscop</li> <li>• Electrocardiograf</li> <li>• Panglică-centimetru</li> <li>• Cîntar</li> <li>• Calculator cu legătura la internet</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 fizioterapie și recuperare medicală</li> <li>• Aparataj fizioterapeutic standard</li> <li>• Secțiile specializate endocrinologie, nefrologie, ginecologie, gastrologie.</li> <li>• Secție de traumatologie și ortopedie</li> </ul>
<b>D.4. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secțiile de reumatologie ale spitalelor republicane</b>	<p><b>Medicamente și metode de tratament:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparate de Calcium și cholecalciferolum</li> <li>• Preparate antiresorbtive de 1 linie</li> <li>• Preparate antiresorbtive de a 2 linie</li> <li>• Analgizice neopioide și opioide cu activitate mică</li> <li>• AINS</li> <li>• Kinetoterapie</li> <li>• Tratament chirurgical</li> </ul> <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> <li>• Asistentă medicală de fizioterapie</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>• Cîntar</li> <li>• Calculator cu legătura la internet</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 fizioterapie și recuperare medicală</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparataj fizioterapeutic standard</li> <li>• Secțiile specializate – endocrinologie, nefrologie, gastrologie, ginecologie.</li> <li>• Secție de traumatologie și ortopedie</li> </ul>
<p><b>Medicamente și metode de tratament:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparate de Calcium și cholecalciferolum</li> <li>• Preparate antiresorbtive de 1 linie</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.	Ponderea pacienților, cărora li s-a 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 osteoporozice 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 pînă la apariția fracturilor osteoporotice ( în%)	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	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 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 supravegherii pacienților cu osteoporoza supravegheați conform recomandărilor protocolului clinic național	Ponderea 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.	Ponderea pacienților cu osteoporoza, care nu au dezvoltat complicațiile 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 supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimului an

## ANEXE

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

Testul 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 hormonii 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
Smântîna 20%	86
Chefir gras	120
Chefir degresat	126
Brînză grasă	150
Brînză 5%	164
Iaurt (1,5%, 6%)	124
Lapte condensat cu zahăr	304
Cașcaval rusesc, olandez	1000
Caș, brînză 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
Pîine din făină de grîu	37
Pîine de secară	44
Caise uscate	166
Stafide	80
Ouă	55

## **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 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 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 antebrăului 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 1/3 antebrăului mîinei nedominante. Alte regiuni ale antebrăului nu sunt recomandate.
- În cazul cînd 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 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 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 deformări a corpului vertebral- osteomalația, 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**

	<b>DATA</b>	<b>DATA</b>	<b>DATA</b>
<b>DXA T score</b>			
<b>L1</b>			
<b>L2</b>			
<b>L3</b>			
<b>L4</b>			
<b>Colul femural</b>			
<b>Femur total</b>			
<b>Calciu seric</b>			

### **II. TRATAMENTUL**

#### **II a. TRATAMENTE PATOGENICE URMATE ANTERIOR**

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

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

#### **II. b. TRATAMENTE PATOGENICE ACTUALE**

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

### **III. EXAMINĂRILE ALTOR SPECIALIȘTI**

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

## 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.

## 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		
<b>Evidența de dispensar</b>		
8. Data stabilirii diagnosticului		
	<i>(ZZ/LL/AAAA )</i>	
9. Data luării la evidența de dispensar		
	<i>(ZZ/LL/AAAA )</i>	
11. Factorii de risc pentru osteoporoza incluși în calcularea scorului FRAX:		
1. Indexul masei corporale (kg/m <sup>2</sup> );	Prezintă	Nu prezintă
2. Fracturi colului femural la părinți;		
3. Fracturi osteoportice precedente, inclusiv vertebrale confirmate morfometric ;		
4. Osteoporoza secundară (din lista maladiilor , care pot induce		

<p>osteoporoza)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Artrita reumatoidă;</li> <li>6. Consum de alcool (mai mult de 3 doze în zi);</li> <li>7. Fumatul;</li> <li>8. Glucocorticosteroizii per os &gt;5 mg/zi prednisonului sau echivalentului &gt;3 luni (oricând în viața);</li> </ol> <p>12. Examen clinic pentru prezența simptomelor și complicațiilor, caracteristice osteoporozei :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chifoază</li> <li>2. Scăderea în înălțime</li> <li>3. Dureri osoase</li> <li>4. Căderea părului, onihodistrofia</li> <li>5. Fracturi vertebrale</li> <li>6. Fractura colului femural</li> <li>7. Fractura radiusului distal</li> <li>8. Alte fracturi atraumatice</li> </ol> <p>13. Estimarea consumului alimentar de calciu , prin analiza dietei săptămânale (cantitatea zilnică, aproximativ, mg)</p> <p>14. Aprecierea riscului de fractură pentru 10 ani , folosind calculatorul FRAX:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. % total</li> <li>2. % pentru colul femural</li> </ol> <p>15. Rezultatele absorbtometriei duale cu raze X:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nivelul colului femural (T score)</li> <li>2. Nivelul colului femural (Z score)</li> <li>3. Nivelul coloanei lombare (T score)</li> <li>4. Nivelul coloanei lombare (Z score)</li> </ol> <p>16. Nivelul seric vitaminei D</p> <p>17. Examen biochimice :</p> <p>Calciu ionizat în ser</p> <p>Calciurie</p> <p>Urea, creatinina</p> <p>Funcția hepatică</p>			
<p>18. Examen suplimentare pentru excluderea OP secundare (după caz)</p>	Da	Nu	
<b>Tratament</b>			
<p>19. Preparate de Calciu și vitamina D</p>	<p>1.da</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doza adecvată</li> <li>• Doza neadecvată</li> </ul> <p>2.nu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refuz</li> <li>• Altele</li> </ul>		
<p>20. Preparate de vitamina D</p>	<p>1.da</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doza adecvată</li> <li>• Doza neadecvată</li> </ul> <p>2.nu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refuz</li> <li>• Altele</li> </ul>		

21.Tratament antirezorbativ bisfosfonați	1.Urmează 2.Bu urmează <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inaccesibil</li> <li>• Indisponibil</li> <li>• Refuz</li> <li>• Altele</li> </ul> 3. Adminstrate preparate de a 2 linie (cauza)	
22.Managementul simptomelor și complicațiilor	1. Tratament farmacologic 2. Tratament chirurgical	
23.Efecte adverse la medicamentele antirezorbative 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. Pînă la stabilire diagnosticului 2. După stabilire diagnosticului	
27.Supravegherea pacientului	1. Condiții de domiciliu 2. Necesitatea spitalizării	
28. Frecvența examinărilor, vizitelor	1. Trimestrial 2. Fiecare 6 luni 3. Anual 4. La necesitate	
28. Cauze spitalizare	1. Osteoporoza primar depistată cu scorul T mai jos de -3,5 la orice nivel. 2. Suspecție de osteoporoza secundară. 3. Lipsa eficacității tratamentului antirezorbativ administrat timp de 1 an. 4. Efecte adverse tratamentului antirezorbativ administrat, care au dus la abandonarea tratamentului indicat 5. Comorbidități importante severe.	
29.Suport social documentat în cazul complicațiilor invalidizante.	1. Evaluarea și acordarea suportului de către asistent social 2. Nu a beneficiat 3. Nu are nevoie	
30.Existența planului de asistență socială	1. Da 2. Nu	
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	1. Acordat 2. Neacordat	

## 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 vîrstă 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 îmbătrînire.

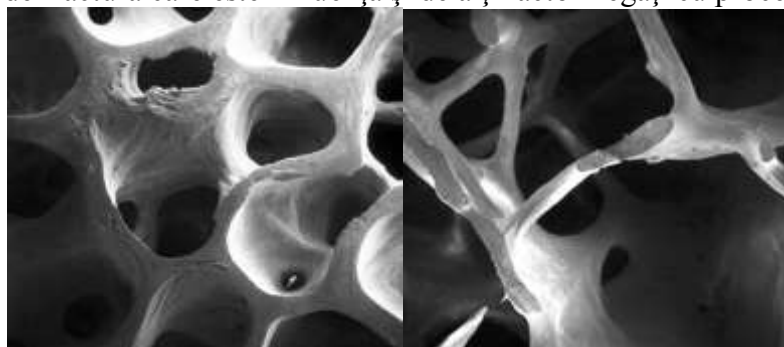


Figura 1. Microfotografia osului normal și osului porotic (Dempster DW, et.al. J Bone Miner Res. 1986;1(1):15-21.)

În figura 2 sunt prezentate factori de risc pentru fracturile osteoporotice. Aceste sunt factorii generali, legați cu procesul îmbătrînirii 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]

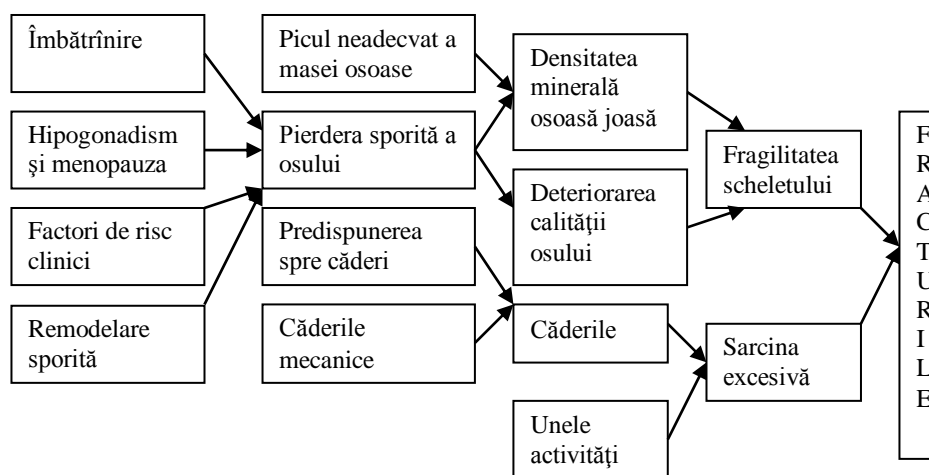


Figura 2. Patogeneza fracturilor osteoporotice

Informații suplimentare, dieta în osteoporoză, 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 osteoporoză 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. Clinician's 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)
3. 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.
4. 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.
5. Kanis J. A., E. V. McCloskey, H. Johansson, C. Cooper, R. Rizzoli, J.-Y. Reginster On behalf of the Scientific Advisory Board of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO) and the Committee of Scientific Advisors of the International Osteoporosis Foundation (IOF). European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. Osteoporos Int , 2013, 24:23–57
6. Khosla S, Riggs BL. Pathophysiology of age-related bone loss and osteoporosis. Endocrinol Metab Clin N Am. 2005;(34):1015-1030.
7. National Osteoporosis Foundation. America's Bone Health: The State of Osteoporosis and Low Bone Mass in Our Nation. Washington, DC: National Osteoporosis Foundation; 2008.
8. 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.