



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

# **Tratamentul chirurgical în fracturile radiusului distal**

**Protocol clinic național**

**PCN - 379**

Chișinău, 2020

**Aprobat la ședința Consiliului de experți al Ministerului Sănătății Muncii și Protecției Sociale  
din 21.09.2020, proces verbal nr. 3**

**Aprobat prin ordinul Ministerului Sănătății Muncii și Protecției Sociale nr.1057 din  
13.11.2020 cu privire la aprobarea Protocolului clinic național „Tratamentul chirurgical în  
fracturile radiusului distal”**

**Cuprins**

Cuprins	2
PREFAȚĂ	5
A.PARTEA INTRODUCȚIVĂ	5
A.1 Diagnosticul: Fracturile radiusului distal la adulți	5
A.2 Codul bolii	6
A.3 Utilizatorii	6
A.4 Scopurile protocolului	6
A.5 Data elaborării protocolului 2020	6
A.6 Data următoarei revizuirii 2025	6
A.7 Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor care au participat la elaborarea protocolului	6
A.8 Clase de recomandare și nivele de evidență	7
A.9 Definițiile folosite în protocol	7
A.10 Informația epidemiologică	8
B. PARTEA GENERALĂ	9
B.1. Nivelul instituțiilor de asistență medicală primară	9
B.2. Nivelul de asistență medicală urgentă prespitalicească	9
B.3. Nivelul asistenței medicale specializate de ambulatoriu a serviciului de ortopedie și traumatologie	10
B.4 Nivelul asistenței medicale spitalicești (secției specializate de ortopedie și traumatologie din cadrul IMSP Spitalul Raional, Municipal și Republican)	10
C. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR	12
C.1. ALGORITM DE CONDUIȚĂ	12
C.1.1 Algoritm de conduită a pacientului cu FRD la nivelul de acordare a ajutorului medical prespitalicesc	12
C.1.2 Algoritm de conduită al serviciului de ortopedie și traumatologie în cazul pacientului cu FRD în cadrul cabinetului specializat de ortopedie și traumatologie din/sau secția consultativă a IMSP Spitalului Raional, Municipal și Republican	13
C.1.3 Algoritm de conduită al serviciului de ortopedie și traumatologie în cazul pacientului cu FRD în cadrul secției specializate de ortopedie și traumatologie din cadrul IMSP Spitalul Raional, Municipal și Republican (1)	14
C.1.4 Algoritm de conduită al serviciului de ortopedie și traumatologie în cazul pacientului cu FRD în cadrul secției specializate de ortopedie și traumatologie din cadrul IMSP Spitalul Raional, Municipal și Republican (2)	15

C.1.5 Algoritm de conduită postoperator al serviciului de ortopedie și traumatologie în cazul pacientului cu FRD în cadrul secției specializate / cabinetului de ortopedie și traumatologie /secției consultative/ CS/CMF din cadrul IMSP Spitalului Raional, Municipal și Republican	16
C.2 Etiologia, factorii de risc, profilaxia, conduita, complicațiile, externarea, supravegherea pacienților cu FRD	17
C.2.1. Etiologia FRD	17
C.2.2. Factorii de risc	17
C.2.3. Profilaxia FRD	17
C.2.4. Conduita pacientului cu FRD	17
C. 2.4.1. Anamneza	17
C.2.4.2. Manifestările clinice	18
C.2.4.3. Investigații paraclinice	19
C.2.4.4 Clasificarea	20
C.2.4.5. Diagnosticul diferențiat	24
C.2.4.6. Criteriile de spitalizare	25
C.2.4.7. Tratamentul	25
C.2.4.7.1. Acordarea asistenței medicale de urgență la etapa de prespital	25
C.2.4.7.2. Tratamentul conservator în cadrul cabinetului specializat de ortopedie și traumatologie din/sau secția consultativă a IMSP Spitalului Raional, Municipal și Republican	26
C.2.4.7.3. Tratamentul chirurgical în cadrul secției specializate de ortopedie și traumatologie din cadrul IMSP Spitalul Raional, Municipal și Republican	27
C.2.4.7.4. Etapa preoperatorie	27
C.2.4.7.5. Intervenția chirurgicală	28
C.2.4.7.6. Etapa postoperatorie	29
C.2.5. Complicații	30
C.2.6. Externarea pacienților după tratamentul FRD	31
C.2.7. Supravegherea pacienților	31
D. RESURSELE UMANE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PCN	32
E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI	35
ANEXE	36
Anexa 1. Informație pentru pacientul cu FRD.	36
Anexa 2. Chestionarul DASH (Disfuncții ale brațului, umărului și mâinii).	37
Anexa 3. Scorul clinicii Mayo pentru determinarea funcției articulației pumnului.	40
Anexa 4. Fișa standardizată de audit medical bazat pe criterii pentru tratamentul chirurgical în fracturile radiusului distal	41
BIBLIOGRAFIA	43

**LISTA ABREVIERILOR FOLOSITE ÎN DOCUMENT**

<b>AMP</b>	Asistența medicală primară
<b>AO/ATO</b>	Asociația de osteosinteză a fracturilor (traducere din germană: Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen) / Asociația de de traumă și ortopedie Americană (traducere din engleză: Orthopaedic Trauma Association)
<b>ARUD</b>	Articulația radio-ulnară distală
<b>ATLS</b>	Suportul vital avansat în traumă (traducere din engleză: Advanced Trauma Life Support)
<b>CTFC</b>	Complexul triangular fibrocartilagos
<b>ECG</b>	Electrocardiograma
<b>FRD</b>	Fractura radiusului distal
<b>LC DCP</b>	Placă cu contact limitat dinamic compresivă (traducere din engleză: Limited Contact Dynamic Compression Plate)
<b>LCP</b>	Placă compresivă blocată (traducere din engleză: Locking Compression Plate)
<b>MSMPS RM</b>	Ministerului Sănătății, Muncii și Protecției Sociale al Republicii Moldova
<b>ORDFI</b>	Osteosinteză prin reducere deschisă fixare internă
<b>ORDFIP</b>	Osteosinteză prin reducere deschisă fixare internă cu placă
<b>ORIFE</b>	Osteosinteză prin reducere închisă fixare externă cu aparat extern
<b>ORIFIB</b>	Osteosinteză prin reducere deschisă fixare internă cu broșe
<b>ORIP</b>	Osteosinteză prin reducere închisă și fixare internă percutan
<b>PAMU</b>	Punctul de asistență medicală urgentă
<b>SAMU</b>	Serviciul de asistență medicală urgentă
<b>USMF</b>	Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie

## SUMARUL RECOMANDĂRILOR

**Fracturile radiusului distal** reprezintă 17,5% din totalul fracturilor tratate de medicii ortopezi-traumatologi. Incidența fracturilor radiusului se determină a fi în medie 24 la 10000 de persoane pe an. Cel mai des sunt afectate femeile în vârstă comparativ pe când genul masculin este afectat în perioada mai tânără a vieții.

**Diagnosticul** fracturilor paletei humerale se bazează pe examenul clinic (simptomele generale și locale (semne certe și probabile)) și paraclinice (obligator la examenul radiografic se determină raportul dintre repererele anatomice ale radiusului distal (înălțimea radială (lungimea medie de 12 mm); înclinația radială (în mediu 23 °); variația ulnară (în mediu este neutră); spațiul articular dintre foșeta sigmoidei radiale și ulnă variază în mediu până la 2 mm; înclinația palmară a platoului radial; unghiul teardrop (traducere din engleză - „lacrima curgătoare”) este unghiul (în mediu 70°) și restul la necesitate conform nivelului de acordare a asistenței medicale).

**Tratamentul conservator** prevede respectarea limitele radiologice acceptabile de deplasare a fragmentelor radiusului distal cu aplicarea imobilizării conform perioadelor de control pentru a iniția reabilitarea cât mai devreme .

**Tratamentul chirurgical** al fracturilor radiusului distal se poate realiza prin următoarele metode: reducere și fixarea percutanată cu sau fără aplicarea fixatorului extern; aplicarea plăcii sau aparatului extern de distracție; fixare cu placă volară convențională/blocată; fixarea cu placă dorsală; fixarea specifică a fragmentelor.

**Prognosticul** în fracturile radiusului distal fără sau cu deplasare acceptabilă este în dependență inițierea exercițiilor funcționale ce sunt recomandate cât mai curând posibil, conform examenului radiografic. La pacienții intervenți chirurgical este nevoie de a fi văzut la 6-8 săptămâni pentru examinarea radiografică și clinică în dinamică, până când consolidarea osoasă a fracturii este sigură și restabilirea funcțională completă a volumului de mișcare și de rezistență.

## PREFAȚĂ

Acest protocol a fost elaborat de grupul de lucru comun al IMSP Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie și Catedrei de Ortopedie și Traumatologie a USMF „Nicolae Testemițanu” pentru elaborarea și implementarea Protocoalelor clinice naționale în traumatologie și ortopedie.

Protocolul național este elaborat în conformitate cu ghidurile internaționale actuale privind fracturile radiusului distal și va servi drept bază pentru elaborarea protocoalelor clinice instituționale. La recomandarea MSMPS RM, pentru monitorizarea protocoalelor instituționale pot fi folosite formulare suplimentare, care nu sunt incluse în protocolul clinic național.

## A.PARTEA INTRODUCȚIVĂ

### A.1 Diagnosticul: Fracturile radiusului distal la adulți

#### *Exemple de diagnostic clinic:*

1. Fractură închisă de radius distal pe dreapta, extra-articulară, cu deplasare dorsală, AO/ATO 2R3A2.2[2]
2. Fractură închisă de radius distal pe dreapta, parțial articulară, de margine dorsală cu dislocare, AO/ATO 2R3B2.3[2]
3. Fractură închisă radius distal pe stânga, complet articulară sagitală cu deplasarea fragmentelor și instabilitatea articulației radio-ulnare distale AO/ATO 2R3C1.2(u)[2]
4. Fractură deschisă de radius distal pe dreapta, extra-articulară, cu deplasare volară, Gustilo-Anderson tip 2, AO/ATO 2R3A2.3[2]

## A.2 Codul bolii

S52.5 Fractura extremității inferioare a radiusului

## A.3 Utilizatorii

- Prestatorii serviciilor de asistență medicală primară (medici de familie, asistentele medicale de familie).
- Prestatorii serviciilor de asistență medicală specializată de ambulator (ortopezi traumatologi, chirurghi).
- Secțiile/paturi de chirurgie, secții de ortopedie și traumatologie, reanimare și terapie intensivă ale spitalelor raionale; municipale (ortopezi traumatologi, chirurghi, reanimatologi).
- Secțiile de ortopedie și traumatologie, reanimare și terapie intensivă ale spitalelor republicane (ortopezi-traumatologi, reanimatologi).
- Asistenți sociali

**Notă:** Protocolul, la necesitate, poate fi utilizat și de alți specialiști.

## A.4 Scopurile protocolului

1. Sporirea calității examinării clinice, paraclinice și a tratamentului pacienților cu fracturi ale radiusului distal
2. Eșalonarea corectă urgentă a bolnavului cu fracturi ale radiusului distal la specialistul în domeniu (ortopedul-traumatolog) și efectuarea tratamentului corect
3. Reducerea complicațiilor tardive la maturi cu fracturi ale radiusului distal
4. Optimizarea nivelului de asistență în tratamentul medical a pacienților cu fracturile radiusului distal

## A.5 Data elaborării protocolului 2020

## A.6 Data următoarei revizuirii 2025

## A.7 Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor care au participat la elaborarea protocolului

Numele	Funcția deținută
<b>Cojocari Ștefan</b>	doctorand, medic ortoped - traumatolog, secția Chirurgia Mâinii, IMSP Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie
<b>Buzu Dumitru</b>	dr. șt. med., șef secție Chirurgia Mâinii, IMSP Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie
<b>Vacarciuc Ion</b>	dr. șt. med., conferențiar universitar, Catedra de Ortopedie și Traumatologie, USMF „Nicolae Testemițanu”

**Recenzenți:** **Oleg Pulbere**, d.ș.m., conferențiar universitar, USMF „Nicolae Testemițanu”;

**Lev Stati**, d.ș.m., conferențiar universitar, USMF „Nicolae Testemițanu”;

### Protocolul a fost discutat și aprobat

Denumirea	Persoana responsabilă - semnătura
Seminarul Științific de profil în Ortopedie și Traumatologie	Nicolae Caproș, d.h.ș.m., profesor universitar, președinte
Catedra de ortopedie și traumatologie, USMF „Nicolae Testemițanu”	Nicolae Caproș, d.h.ș.m., profesor universitar, șef catedră
Catedra de medicină de laborator USMF „Nicolae Testemițanu”	Valentin Gudumac, d.h.ș.m., profesor universitar
Catedra de farmacologie și farmacologie clinică USMF „Nicolae Testemițanu”	Nicolae Bacinschi, d.h.ș.m., profesor universitar, șef catedră
Catedra de medicină de familie USMF „Nicolae Testemițanu”	Ghenadie Curocichin, d.h.ș.m., profesor universitar, șef catedră
Agencia Medicamentului și Dispozitivelor Medicale	Ereimei Priseajniuc, director general
Compania Națională de Asigurări în Medicină	Valentina Buliga, director general
Centrul Național de Asistență Medicală Urgentă Prespitalicească	Tatiana Bivic, vicedirector medical
Consiliul de experți al Ministerului Sănătății	Aurel Grosu, d.h.ș.m., profesor universitar, președinte

### A.8 Clase de recomandare și nivele de evidență

<b>Clasa I</b>	Condiții pentru care există dovezi și/sau acord unanim asupra beneficiului și eficienței unei proceduri diagnostice sau tratament	Este recomandat/este indicat
<b>Clasa II</b>	Condiții pentru care dovezile sunt contradictorii sau există o divergență de opinie privind utilitatea/eficacitatea tratamentului sau procedurii	
<b>Clasa IIa</b>	Dovezile/opiniile pledează pentru beneficiu/eficiență	Ar trebui luat în considerare
<b>Clasa IIb</b>	Beneficiul/eficiența sunt mai puțin concludente	Ar putea fi luat în considerare
<b>Clasa III</b>	Condiții pentru care există dovezi și/sau acordul unanim că tratamentul nu este util/eficient, iar în unele cazuri poate fi chiar dăunător	Recomandare slabă, sunt posibile abordări alternative
<b>Nivel de evidență A</b>	Date provenite din mai multe studii clinice randomizate	
<b>Nivel de evidență B</b>	Date provenite dintr-un singur studiu clinic randomizat sau studiu clinic non-randomizat de amploare	
<b>Nivel de evidență C</b>	Consensul de opinie al experților și/sau studii mici, studii retrospective, registre	

### A.9 Definițiile folosite în protocol

**Fractură** - dereglarea continuității cortexului osos. Pot fi asociate cu mișcare anormală, leziuni ale țesuturilor moi, crepitație osoasă și durere. O fractură poate fi deschisă sau închisă.

**Reducere anatomică** - readucerea formei exacte osului asemeni celei până la fractură.

**Osteosinteza** - termen creat de Albin Lambotte pentru a descrie „sinteza” (din greacă: alcătuire/îmbinare) unui os fracturat printr-o intervenție chirurgicală folosind implanturi.

**Fracturile radiusului distal** - la matur fracturile osului radial la nivelul metafizei distale pot fi extraarticulare -tipul A; parțial articulare - tipul B; complet articulare - tipul C. Este importantă diferențierea fracturilor care implică anatomia funcțională a radiusului distal și ulnă, care pot fi văzute ca trei coloane distincte, fiecare având structuri osoase și ligamentare care asigură stabilitatea atât a articulației radio-carpene, cât și a articulației radio-ulnare distale. La fel fracturile distale de os radial sunt cunoscute după eponime în dependență de morfologie așa ca fractura Pouteau-Colles - FRD extraarticulară cu deplasare dorsală; fractura Smith - FRD extraarticulară cu deplasare palmară; fractura Barton dorsal - FRD cu fragment articular dorsal; fractura Barton palmar - FRD - fragment articular palmar; fractura Chauffeur(Hutchinson) - fractura stiloidei radiale. Totuși în dependență de complexitatea fracturilor, progresează caracteristica tratamentului ce va avea un impact final în calitatea vieții la pacienți.

#### **A.10 Informația epidemiologică**

Fracturile radiusului distal reprezintă 17,5% din totalul fracturilor tratate de medicii ortopezi-traumatologi. Incidența fracturilor radiusului se determină a fi în medie 24 la 10000 de persoane pe an. Cel mai des sunt afectate femeile în vârstă comparativ pe când genul masculin este afectat în perioada mai tânără a vieții. Vârsta medie a populației adulte afectată de fracturile osului radial distal a fost raportată a fi între 57 și 66 de ani, femeile fiind în medie de 60 ani și bărbații la 40 de ani. Fracturile de energie joasă se întâlnesc în maxim 77%, prin cădere de la înălțimea corpului, cel mai des în timpul iernii. Fracturile de energie mare se dintre traumatisme 10%. Majoritatea paternelor de fractură a radiusului distal sunt extraarticulare - 57-66%, fracturile complet articulare reprezintă 25-35% și fracturile parțial articulare reprezintă între 9-16%. Principalele leziuni asociate al fracturilor radiusului distal sunt cele ale ligamentelor interosoase (scafolunat între 4,7-46%; luno-piramidale 12-34%) și a complexului triangular fibrocartilagos (39-82% cazuri).

Necesitatea de refacere anatomică a suprafeței articulare a radiusului distal este necesară de obținut în tratamentul chirurgical deoarece studiile au stabilit că cel puțin 1 mm incongruența suprafeței articulare prezintă rezultate funcționale nesatisfăcătoare în timp.

Noile tipuri de materiale de osteosintează, metode de tratament chirurgical necesită o evaluare atentă a eficacității, a riscului și a beneficiilor, deoarece sunt aplicate în practică, mai ales că incidența fracturilor este în creștere la populația în vârstă.

Aplicarea artroscopiei în tratamentul fracturilor radiusului distal este următorul pas logic de progresie în evoluția tratamentului leziunilor segmentului, ce reduce la minim eșecurile operatorii.



## B. PARTEA GENERALĂ

### B.1. Nivelul instituțiilor de asistență medicală primară

Descriere (măsurile)	Motive (repere)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
<b>1. Profilaxie nespecifică</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenirea traumatismelor [10, 12, 14, 15, 21, 22, 32, 34, 39, 41].</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicarea condițiilor cauzei fracturilor radiusului distal (Caseta 1-4)</li> </ul>
<b>2. Diagnosticul preliminar al fracturii de radius distal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stabilirea diagnosticului precoce este important pentru inițierea asistenței medicale primare și abordare individuală a pacientului cu FRD [2, 4, 8, 10-12, 14, 21, 34, 36, 41, 42, 46].</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anamneza (Caseta 4),</li> <li>Examenul clinic și paraclinic (Caseta 5-9, Tabelul 1),</li> <li>Diagnosticul diferențial (Tabelul 2),</li> <li>Determinarea gradului de afectare a pachetului neuro-vascular (Caseta 6)</li> </ul>
<b>3. Acordarea primului ajutor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facilitarea stării generale și locale a pacientului, ce diminuează riscul complicațiilor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinarea gradului de urgență</li> <li>Imobilizare în poziție antalgică</li> <li>Administrarea analgezicelor</li> </ul>
<b>4. Deciderea necesității consultului și/sau spitalizării</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acordarea asistenței medicale calificate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluarea criteriilor de spitalizare (caseta 10)</li> <li>Organizarea transportării pacientului</li> <li>Consultul în termeni restrânși a specialistului traumatolog</li> </ul>

### B.2. Nivelul de asistență medicală urgentă prespitalicească

Descriere (măsurile)	Motive (repere)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
<b>1. Diagnosticul preliminar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examenul clinic local ne permite suspectarea fracturii</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Colectarea anamnezei</li> <li>Examenul clinico-paraclinic al pacientului cu FRD</li> </ul>
<b>2. Tratamentul de urgență la etapa prespitalicească</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scopul tratamentului de urgență este diminuarea impactului factorilor de risc, prevenirea instalării deficitelor funcționale, ameliorarea simptomatică și menținerea calității vieții [2, 4, 10, 11, 14, 21, 36, 42, 46].</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anamneza cu istoricul și examenul clinico-paraclinic al pacientului cu FRD (Caseta 1-10)</li> <li>Imobilizare în poziție antalgică, fiziologică verificând starea neuro-vasculară periferică.</li> <li>Administrarea analgezicelor (Caseta 12)</li> <li>Evacuarea bolnavului la etapa de asistență medicală specializată (Caseta 12)</li> </ul>

<b>B.3. Nivelul asistenței medicale specializate de ambulatoriu a serviciului de ortopedie și traumatologie</b>		
<b>Descriere (măsuri)</b>	<b>Motive (repere)</b>	<b>Pași (modalități și condiții de realizare)</b>
I	II	III
<b>1.1. Stabilirea diagnosticului preventiv</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Diagnosticul precoce și individualizat permite asistența medicală specializată în traumatologie și ortopedie adecvată cu ameliorarea calității vieții pacienților cu FRD [2, 4–6, 8, 11, 15–19, 22, 33, 36–38, 40, 45, 46].</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Anamneza (Caseta 4),</li> <li>● Examenul clinic și ortopedic specializat (Caseta 5-9, Tabelul 1),</li> <li>● Examen radiologic (Caseta 8-9).</li> </ul>
<b>2. Tratament conservator</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Scopul tratamentului conservator în urgență este de a reduce impactul FRD asupra calității vieții [2, 4, 6, 10, 11, 14, 18, 19, 22, 23, 31, 33, 36–38, 40, 45, 46].</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Reducerea ortopedică FRD cu anestezie și obținerea unei reduceri anatomice acceptabile (Caseta 12-13)</li> <li>● Imobilizarea în atelă gipsată ( stabilizare în două planuri), analgezia și controlul radiologic la 4, 6 săptămâni (Caseta 12-13)</li> <li>● Consultația medicului ortoped-traumatolog</li> </ul> <b>Recomandabil:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● La necesitate îndreptarea pacientului la Spitalul Clinic de Traumatologie și Ortopedie, secția Chirurgia Mâinii</li> </ul>

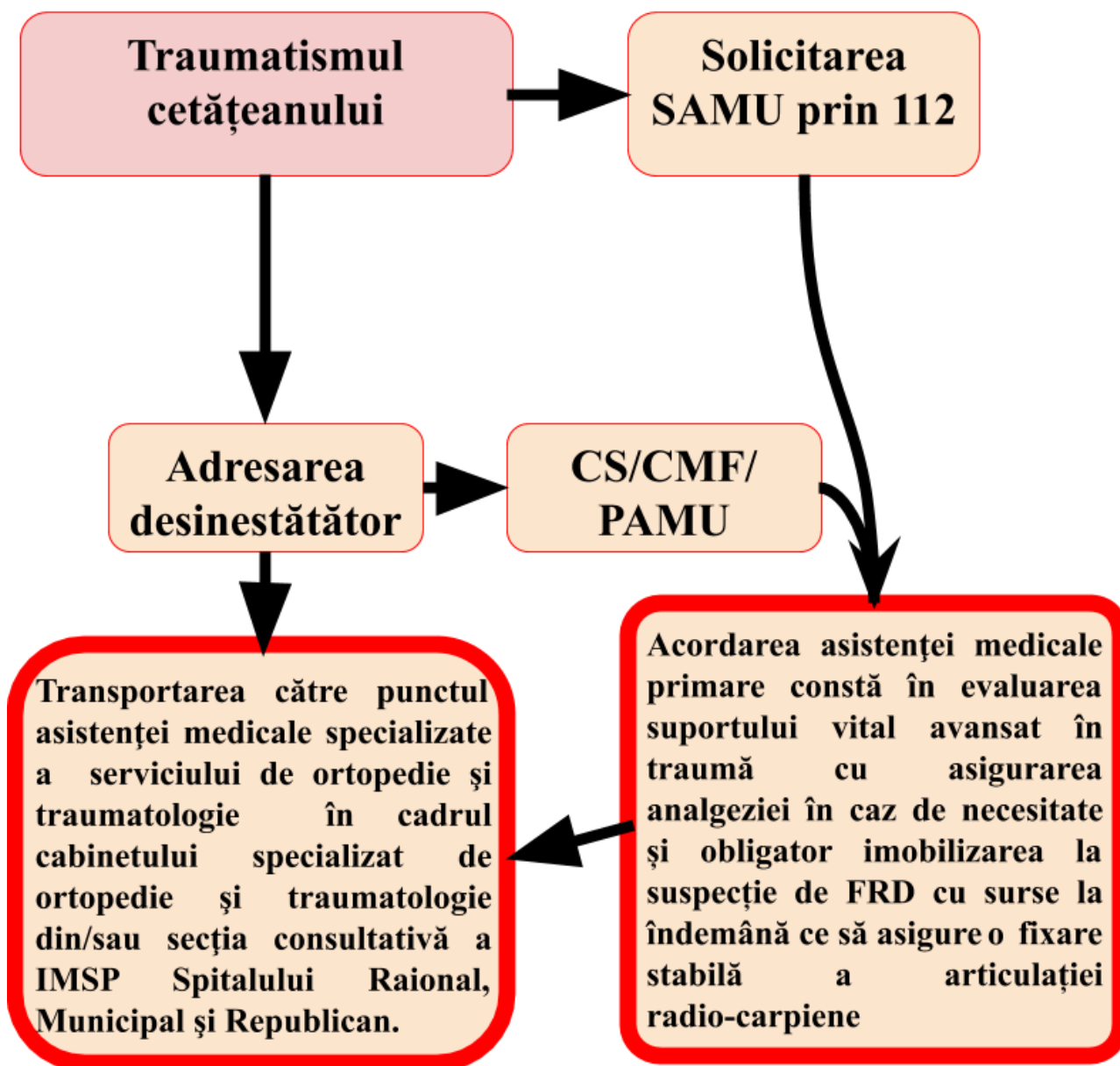
<b>B.4 Nivelul asistenței medicale spitalicești (secției specializate de ortopedie și traumatologie din cadrul IMSP Spitalul Raional, Municipal și Republican)</b>		
<b>Descriere (măsuri)</b>	<b>Motive (repere)</b>	<b>Pași (modalități și condiții de realizare)</b>
I	II	III
<b>1. Spitalizare</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Managementul manifestărilor clinico-funcționale și tratamentul chirurgical vor reduce impactul FRD asupra calității vieții [2, 4, 6, 10, 11, 18, 19, 23, 31, 32, 34, 36–38, 40, 45, 46].</li> </ul>	<b>Obligatoriu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Evaluarea anamnezei și a clinicii pacientului cu FRD (Caseta 4-9, Tabelul 1);</li> <li>● Vor fi spitalizate persoanele care prezintă cel puțin un criteriu de spitalizare (Caseta 10);</li> <li>● Consultația specialiștilor de profil în cazul prezenței comorbidităților (Caseta 15);</li> </ul>
<b>2. Diagnostic</b>		

<p>2.1. Stabilirea diagnosticului definitiv</p> <p>2.2. Efectuarea diagnosticului diferențiat</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Diagnosticul permite asistența medicală specializată în traumatologie și ortopedie adecvată cu stabilirea tacticii de tratament chirurgical în FRD [2, 4–6, 8, 11, 14–19, 22, 33, 36–38, 40, 43, 45, 46].</li> </ul>	<p><b>Obligatoriu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Acuze (Casetă 6);</li> <li>● Istoricul bolii (Casetă 4);</li> <li>● Examenul obiectiv general și local (Casetă 5-6);</li> <li>● Examenul de laborator (Tabelul 1);</li> <li>● Diagnosticul diferențial (Tabelul 2);</li> </ul> <p><b>Recomandabil:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Examenul radiologic (Casetă 8-9);</li> <li>● Tomografia computerizată (Casetă 8-9, Tabelul 1);</li> </ul>
<p><b>3. Tratamentul</b></p>		
<p>3.1. Etapa preoperatorie în FRD</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Evaluarea riscurilor vitali ai intervenției chirurgicale [2, 4, 6–9, 11, 20, 24–26, 32, 36–38, 45, 46].</li> </ul>	<p><b>Obligatoriu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Explicarea pacientului despre riscurile intervenției chirurgicale (Casetă 15);</li> <li>● Evaluarea riscului complicațiilor (Casetă 15, 23);</li> <li>● Stabilizarea indicilor vitali (indicarea hemotransfuziei în caz de anemie posttraumatică Hb &lt; 100, prezența maladiilor concomitente) (Casetă 15);</li> </ul>
<p>3.2. Osteosinteza FRD</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Evaluarea metodei optimale de osteosinteză în FRD pentru a permite consolidarea și reabilitarea precoce [1–4, 6, 10, 11, 16, 18, 19, 26–32, 35–38, 40, 43–46].</li> </ul>	<p><b>Obligatoriu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Alegerea metodei de tratament chirurgical ce ar permite o stabilitate maximă în dependență de morfologia FRD (Casetă 16-19);</li> </ul>
<p>3.2. Etapa postoperatorie după tratamentul chirurgical sau de reducere ortopedică în FRD</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Inițierea precoce a programelor de reabilitare medicală diminuează riscul instalării redorilor și facilitează mobilizarea precoce a pacientului postoperator cu FRD [4, 6, 10, 11, 13, 14, 22, 36, 38, 45, 46].</li> </ul>	<p><b>Obligatoriu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Inițierea tratamentului de reabilitare cât mai timpuriu posibil în funcție de metoda tratamentului chirurgical (Casetă 13, 20, 21);</li> </ul>
<p><b>4. Externarea pacientului</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Externarea pacientului se recomandă după normalizarea stării generale și locale.</li> <li>● Respectarea principiilor de bază ale consolidării FRD și reabilitării medicale</li> </ul>	<p><b>Obligatoriu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conform criteriilor de externare (Casetă 24-25)</li> <li>● Eliberarea extrasului cu indicații pentru medicul de familie.</li> <li>● Diagnosticul precizat desfășurat,</li> <li>● Rezultatele investigațiilor efectuate,</li> <li>● Tratamentul efectuat,</li> <li>● Recomandări explicite pentru pacient cu specificarea respectării obligatorii a regimului ortopedic</li> <li>● Consultația medicului ortoped-traumatolog</li> </ul>

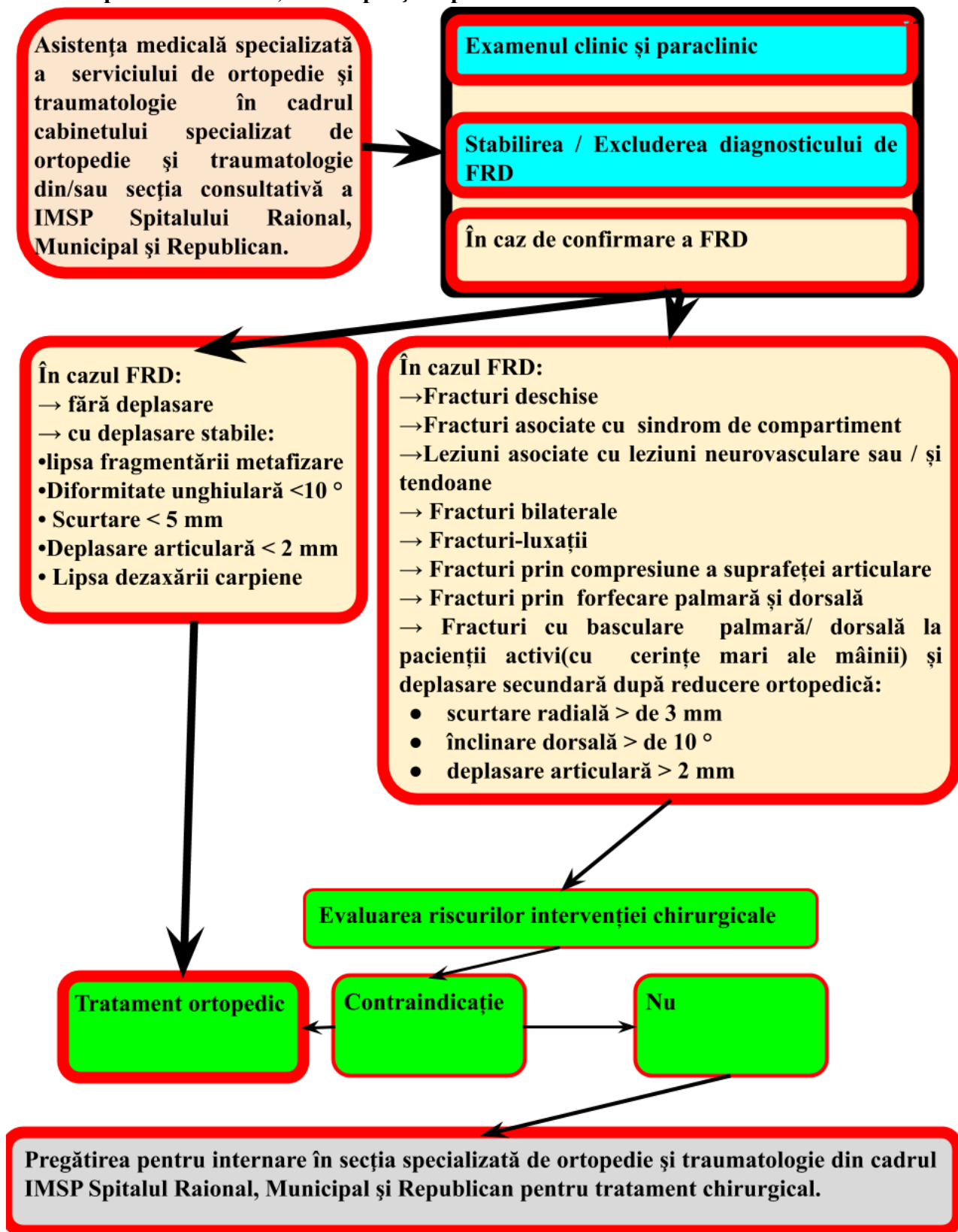
## C. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR

### C.1. ALGORITM DE CONDUITĂ

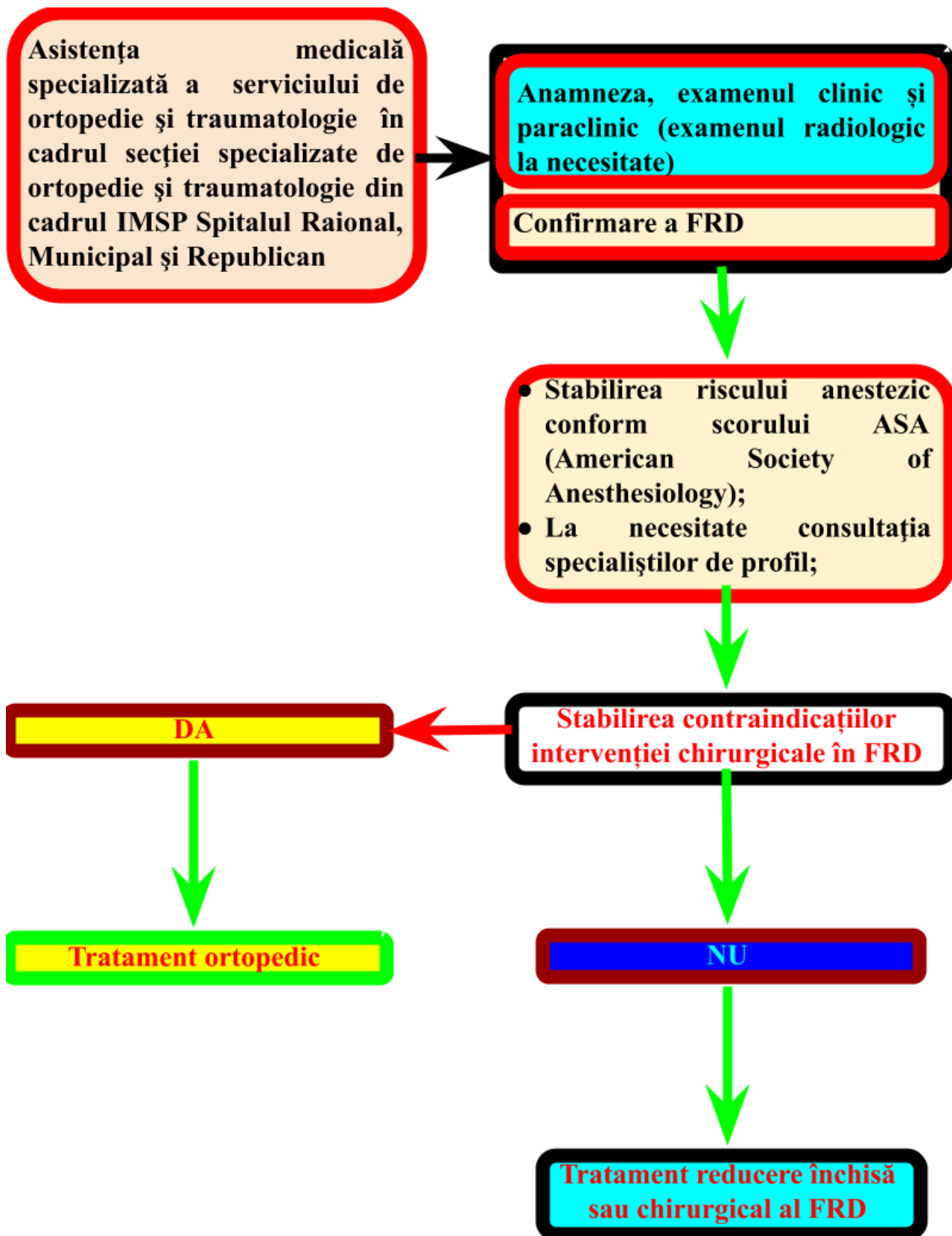
#### C.1.1 Algoritm de conduită a pacientului cu FRD la nivelul de acordare a ajutorului medical prespitalicesc



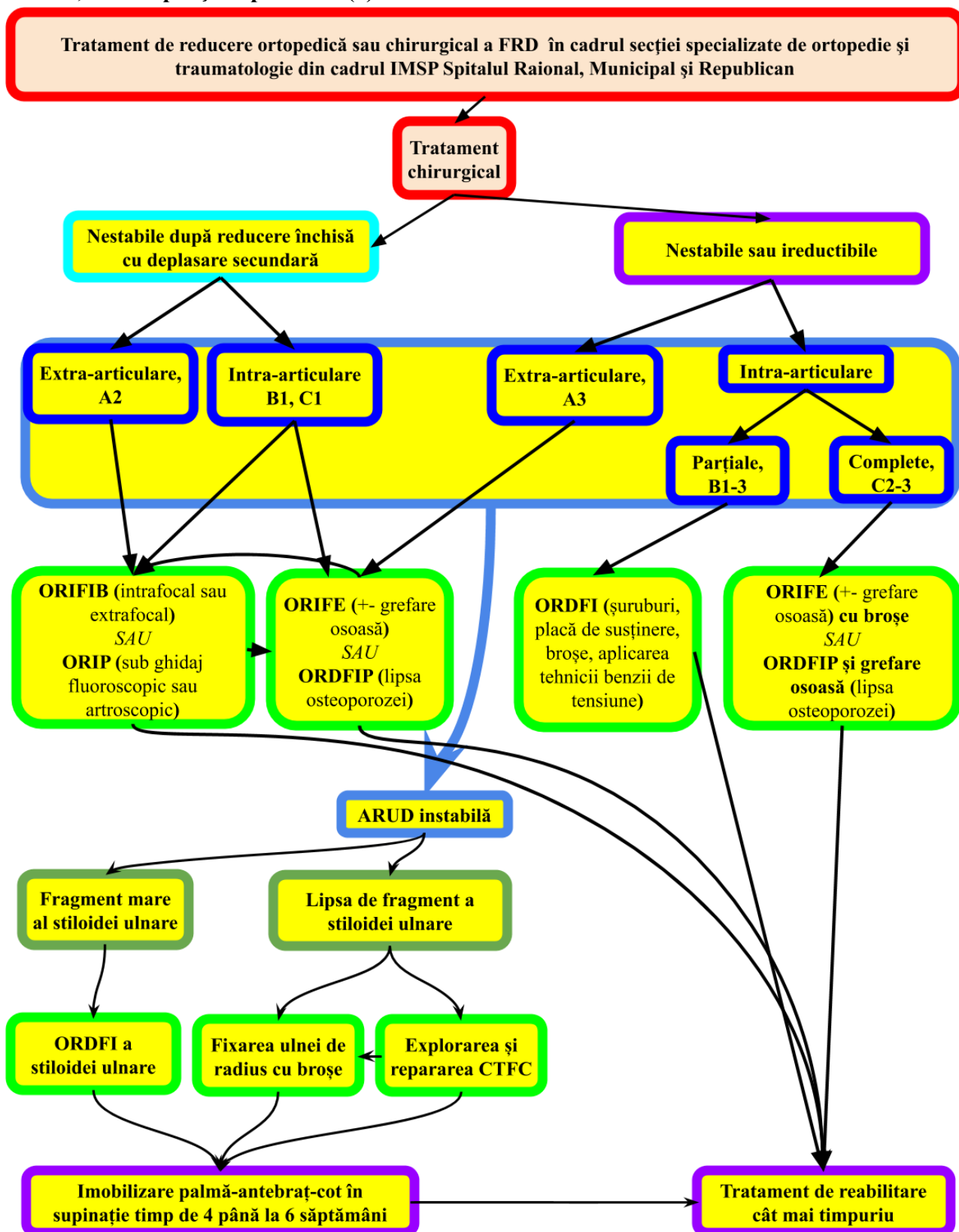
**C.1.2 Algoritm de conduită al serviciului de ortopedie și traumatologie în cazul pacientului cu FRD în cadrul cabinetului specializat de ortopedie și traumatologie din/sau secția consultativă a IMSP Spitalului Raional, Municipal și Republican**



**C.1.3 Algoritm de conduită al serviciului de ortopedie și traumatologie în cazul pacientului cu FRD în cadrul secției specializate de ortopedie și traumatologie din cadrul IMSP Spitalul Raional, Municipal și Republican (1)**

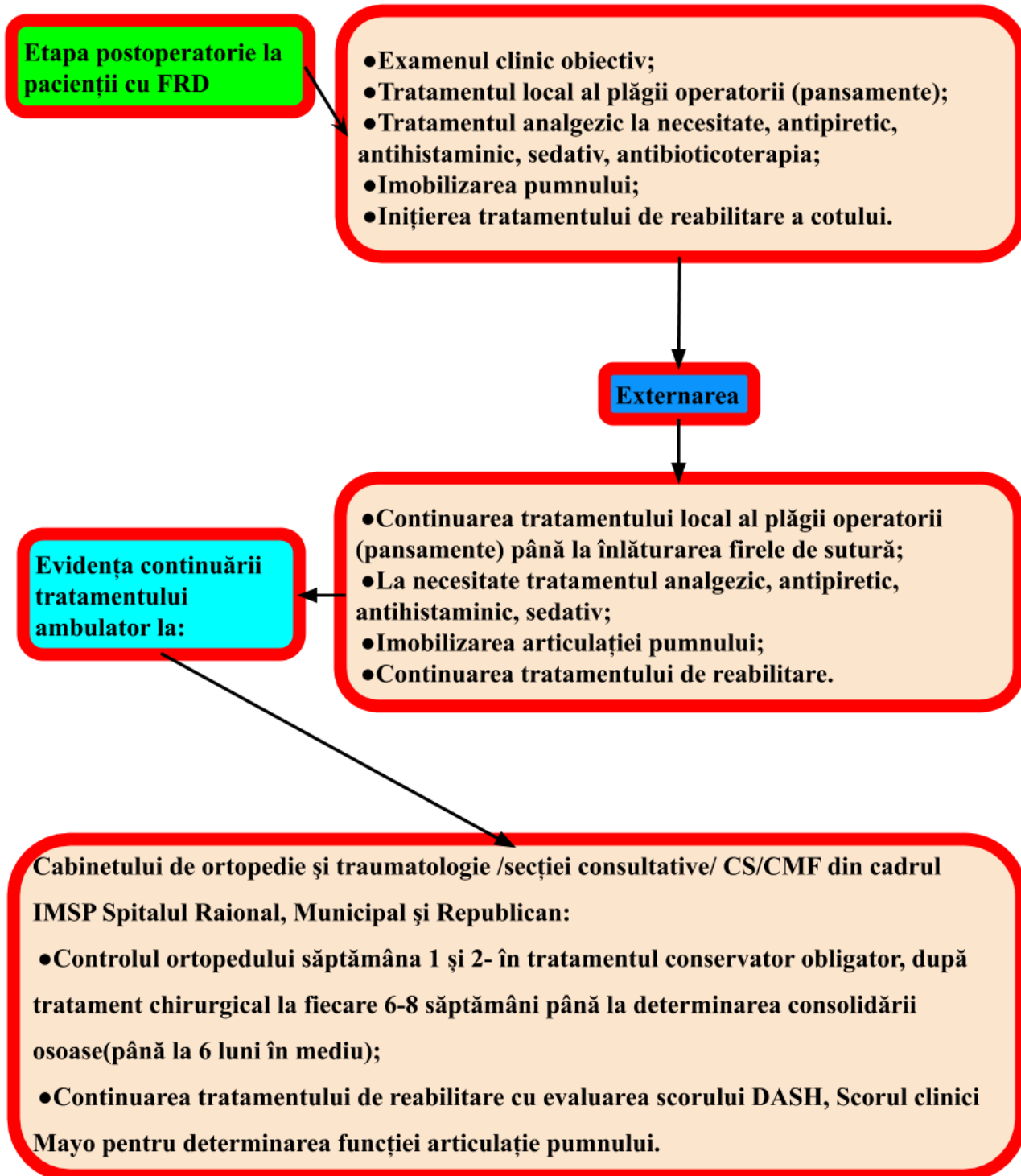


**C.1.4 Algoritm de conduită al serviciului de ortopedie și traumatologie în cazul pacientului cu FRD în cadrul secției specializate de ortopedie și traumatologie din cadrul IMSP Spitalul Raional, Municipal și Republican (2)**



**Notă:** **ORIFIB** - osteosinteză prin reducere deschisă fixare internă cu broșe; **ORIFE** - osteosinteză prin reducere închisă fixare externă cu aparat extern; **ORIP** - osteosinteză prin reducere închisă și fixare internă percutan; **ORDFIP** - osteosinteză prin reducere deschisă fixare internă cu placă; **ARUD** - articulația radio-ulnară distală; **CTFC** - complexul triangular fibrocartilaginos.

**C.1.5 Algoritm de conduită postoperator al serviciului de ortopedie și traumatologie în cazul pacientului cu FRD în cadrul secției specializate / cabinetului de ortopedie și traumatologie /secției consultative/ CS/CMF din cadrul IMSP Spitalului Raional, Municipal și Republican**





## C.2 Etiologia, factorii de risc, profilaxia, conduita, complicațiile, externarea, supravegherea pacienților cu FRD

### C.2.1. Etiologia FRD

#### Caseta 1. Cauza FRD la maturi

Se determină o distribuție bimodală a traumatismelor de energie mică ce pot fi habituale prin cădere de la propria înălțime a corpului la vârstnici pe fundalul osteoporozei și a prezenței maladiilor concomitente; traumatisme cu energie mare care des sunt întâlnite la maturi, tineri prin cădere de la înălțime, accidente rutiere, traumatisme sportive.

### C.2.2. Factorii de risc

#### Caseta 2. Factorii de risc în FRD

##### Factorii de risc

- Nemodificabili
- Modificabili

**Nemodificabili:** vârsta, rasa, sexul;

**Factorii de risc modificabili:** osteoporoză (masa osoasă scăzută); maladii cu un risc crescut de căderi (vedere slabă, utilizarea unui aparat auditiv, diabet zaharat, depresie, tabagism, consum de alcool, droguri, utilizarea de medicamente anticonvulsive și în istoric fractură de șold); lunile de iarnă, (risc crescut de căderi atât la domiciliu cât și în afară, unde apar majoritatea fracturilor); informatizarea insuficientă despre profilaxia în masă a traumatismelor; traumatismele prin căderi repetate; activitatea sportivă; stil alimentar; obezitate; inactivitate fizică.

### C.2.3. Profilaxia FRD

#### Caseta 3. Profilaxia FRD

Evitarea traumatismelor de diferită geneză.

Dezvoltarea programelor comunitare de preveni accidentele casnice, la serviciu, rutiere.

### C.2.4. Conduita pacientului cu FRD

#### C. 2.4.1. Anamneza

#### Caseta 4. Pașii obligatorii în conduita pacientului cu FRD

Estimarea:

- cauzei și prezența altor traumatisme;
- durata de la timpul traumatismului până la adresare;
- manifestările clinice specifice FRD;
- patologiilor concomitente, tratamentele anterioare și eficiența lor;
- restricțiile și participarea socială.

#### C.2.4.2. Manifestările clinice

##### **Caseta 5. Examen clinic general**

Examenul clinic al pacientului cu FRD se efectuează după regulile de bază în examinarea subiectivă și obiectivă pe sisteme și organe (sistemul respirator, cardiovascular, gastrointestinal, urogenital, endocrin, nervos central și periferic, aparatul locomotor).

##### **Caseta 6. Examen clinic specializat**

###### ***Simptome generale***

Pacienții acuză dureri localizate la nivelul articulației radio-carpene și limitarea mișcării.

O deosebită atenție se va atrage în politraumă, fracturile radiusului distal pot trece neobservate clinic, întrucât atenția este îndreptată către leziuni care pot pune viața în pericol, de obicei se determină în timpul examenului primar repetat urmând indicațiile suportului vital avansat în traumă.

###### ***Simptomele locale***

***Semnele probabile de FRD:***

Durerile pronunțate în regiunea articulației radio-carpene;

Tumefierea articulației radiocarpene cu echimoza în plică palmară (în fracturi metafizare de radius distal), se atrage atenția la reperele clasice așa ca semnul Velpeau-Nelaton - diformitatea „dos de furculiță”; semnul Tillaux - proeminarea capului ulnar sub piele; semnul „burtă de furculiță” sau „diformitate sapă de grădină” (*din engleză „garden spade deformity”*); „diformitatea de baionetă”- axul osului radial nu se continuă cu axul degetului 3.

Scurtarea segmentului afectat;

Impotență funcțională în articulația radiocarpiană;

***Semnele certe de FRD (sunt patognomonice și se vor căuta cu grijă, nu agresiv):***

În fracturile parțial articulare când linia fracturii implică cele trei coloane (coloană radială, coloană intermediară susținută de diafiză sau pedestal și coloana ulnară - formată din ulna distală și complexul fibrocartilagos triunghiular). Fracturile coloanei intermediare pot implica marginea volară, colțul dorsal ulnar, peretele dorsal, și fragmente intra-articulare liber unde semnele de certitudine sunt *crepitațiile osoase* și *mobilitatea patologică*, ce necesită de a fi efectuate cu mare atenție;

Mișcările patologice;

Întreruperea continuității osoase;

Netransmisibilitatea mișcărilor;

Radiografia este cea mai obiectivă și este document medico-legal.

##### **Caseta 7. Indicații pentru consultația ortopedului-traumatolog**

Toți pacienții cu FRD necesită consultarea obligatorie a ortopedului-traumatolog sau chirurg, cu specializare în ortopedie-traumatologie.

### C.2.4.3. Investigații paraclinice

**Tabelul 1. Investigațiile paraclinice la pacienții cu FRD**

Investigațiile paraclinice	Semnele sugestive pentru fractura radiusului distal	Nivelurile de acordare a asistenței medicale		
		Nivel AMP	Nivel consultativ	Nivel de staționar
Radiografia pumnului în 2 incidențe clasice laterală(L) și anteroposterioară (AP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezența liniei de fractură cu afectarea integrității osoase.</li> <li>• Dereglarea raportului dintre reperele anatomice ale radiusului distal (integritatea coloanelor radiusului distal, înălțimea radială, înclinația radială, variația ulnară, înclinația palmară a platoului radial, unghiul „teardrop”, distanța ARUD).</li> </ul>		O	O
Ecografia organelor abdominale ( <i>în politraumatism</i> )			O	O
Radiografia craniului ( <i>în politraumatism</i> )			O	O
Tomografia computerizată, rezonanța magnetică nucleară ( <i>în politraumatism</i> )				R
<b>În caz de indicații pentru intervenție chirurgicală</b>				
Analiza generală a urinei				O
Analiza generală a sîngelui				O
Analiza biochimică a sîngelui: - proteina totală, creatinina, bilirubina totală și fracțiile ei, ALT, AST); - ionograma: Na, K, Ca, Cl; - coagulograma – trombocite, timpul de sîngerare, timpul de recalcificare activat, protrombina ( <i>în politraumatism</i> )				O
Grupa sanguina ABO și Rh-factor				O
ECG			R	O
RW/MRS				O

**Notă: O- obligatoriu; R – recomandabil.**

#### **Caseta 8. Tabloul imagistic la pacienții cu FRD**

La examenul radiografic sunt necesare incidențele laterală(L) și anteroposterioară(AP) ale articulației radio-carpene care va permite examinarea radiologică a reperelor anatomice ale radiusului distal și anume în:

Incidența AP:

→ Înălțimea radială (lungimea medie de 12 mm) - distanța dintre două linii paralele trase perpendicular pe axa lungă a axului radial: una de la vârful stiloidei radiale și cealaltă de la marginea capului ulnei al fosei lunete.

→ Înclinația radială (în mediu 23 °) - este unghiul dintre linia trasată perpendicular pe axa lungă radială la marginea capului ulnei al fosei lunete și linia din punctul dat spre vârful stiloidei radiale.

→ Variația ulnară (în mediu este neutră)- diferența de lungime axială între colțul ulnar al

fosei sigmoide radiale și extinderea cea mai distală a capului ulnar.

→ Spațiul articular dintre foșeta sigmoidei radiale și ulnă variază în mediu până la 2 mm

Incidența laterală:

- Înclinația palmară a platoului radial este unghiul (în mediu 12°) dintre linia perpendiculară pe axa lungă radială și linia trasată de la marginea dorsală la marginea radială palmară.

→ Unghiul teardrop (traducere din engleză - „lacrima curgătoare”) este unghiul (în mediu 70°) dintre linia de-a lungul axei centrale a lacrimii (structură în formă de U care proiectează 3 mm palmar din diafiza radială) și o linie a axei radiale longitudinale.

În fracturile cu un grad de cominuție și în special la persoanele vârstnice cu FRD se recomandă efectuarea tomografiei computerizate pentru a se stabili localizarea fragmentelor și volumul stocului osos pentru aprecierea accesului operator, reconstrucția fragmentelor radiusului cu ajutorul osteosintezei, deoarece se determină congruitate și deplasare a suprafeței articulare în foșeta sigmoidă, fosa scafoidă și lunară.

→ Traiectul diafizei ulnei ce trece prin cap se intersectează cu osul piramidal în normă, orice deviere necesită testarea stabilității ARUD.

#### C.2.4.4 Clasificarea

##### Caseta 9. Clasificarea AO/ATO FRD

*Anatomia funcțională a radiusului distal și ulnă* pot fi văzute ca trei coloane distincte, fiecare având structuri osoase și ligamentare care asigură stabilitatea atât a articulației radio-carpene, cât și a ARUD. Radiusul distal constă dintr-o coloană radială și o coloană intermediară susținute de diafiză sau pedestal, în timp ce ulna distală și CTFC formează coloana ulnară. Fracturile coloanei intermediare pot implica marginea volară, colțul dorsal ulnar, peretele dorsal, și fragmente intraarticulare libere.

*Clasificarea* este procesul prin care grupurile înrudite sunt organizate pe baza similitudinilor și diferențelor. Este esențială că o fractură ar trebui să fie codificată numai după obținerea tuturor informațiilor.

Principiile de clasificare se bazează pe înțelegerea și aplicarea definițiilor standardizate. Aceste definiții sunt universale și permit coerența în clasificare și comunicare. Deși deciziile clinice sunt luate uneori pe informații incomplete, acest lucru ar trebui evitat cât mai mult posibil atunci când se clasifică o fractură - cu cât descrierea este mai precisă, cu atât mai bine datele sunt înregistrate. Trebuie acordată atenție literelor majuscule față de literele mici și () versus [], deoarece acestea vor ajuta la recuperarea exactă a fracturilor din bazele de date.

Morfologia fracturilor segmentului distal al radiusului se bazează pe faptul dacă acestea sunt extraarticulare (fără extindere în suprafața articulară) sau intraarticulare (are o extensie în suprafața articulară).

Segmentele extremităților proximale și distale ale oaselor lungi sunt definite de un pătrat ale cărui laturi au aceeași lungime ca și cea mai mare parte a epifizei / metafizei în cauză (sistemul lui Heim de pătrate). Fiecare os are un segment de capăt proximal și distal, între care se află diafiza sau tulpină.

Clasificarea AO / OTA este un sistem alfanumeric care atribuie primele două cifre, în cazul oaselor antebrăului este o excepție unde osul radial se codifică cu litera majusculă „R”, care este al doilea caracter, apoi metafiza distală se codifică cu cifra 3 și astfel obținem codificarea 2R3 la FRD și le clasifică în funcție de locația și gradul de implicare articulară: Fracturile extraarticulare - tipul A; parțial articulare - tipul B; complet articulare - tipul C.

Multipli **modificatori universali** pot fi conținuți în același set de paranteze pătrate și separate prin virgulă.

Exemple:

Fractură închisă de radius distal pe dreapta, extra-articulară, cu deplasare dorsală, AO/ATO

## 2R3A2.2[2]

Fractură închisă de radius distal pe dreapta, parțial articulară, de margine dorsală cu dislocare, AO/ATO 2R3B2.3[2]

Fractură închisă radius distal pe stânga, complet articulară sagitală cu deplasarea fragmentelor și instabilitatea articulației radio-ulnare distale AO/ATO 2R3C1.2(u)[2]

**Calificările** pentru fractură sunt termeni descriptivi de morfologie sau localizare a fracturilor care sunt specifice fiecărei fracturi.

Toate calificările pentru clasificarea fracturilor sunt litere mici pentru a le diferenția de tipul fracturii, care este întotdeauna o literă de majuscule.

### Lista modificatorilor universali

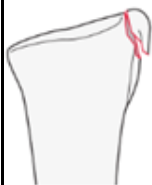
1. Nedeplasat; 2. Deplasat
3. Impactare; 3a Articulară; 3b Metafizară
4. Neimpactată
5. Dislocat; 5a Anterior; 5b Posterior; 5e Inferior
6. Subluxație: 6a Anterior; 6b Posterior; 6e Inferior
7. Extindere diafizară

## 2R3A

**Tip:** Radius, segment de capăt distal, **fractură extra-articulară** 2R3A

**Grupa:**

-//- **fractură prin avulsie a stiloidei radiale** 2R3A1

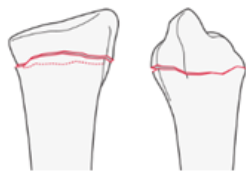


**Grupa:**

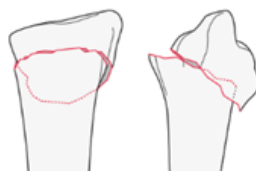
-//- **fractură simplă** 2R3A2

**Subgrupuri:**

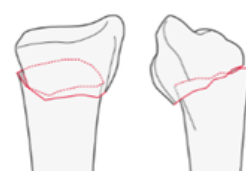
**Transversală, fără deplasare /  
înclinare (poate fi scurtare)**  
2R3A2.1



**Deplasare / înclinare dorsală  
(Colles)**  
2R3A2.2



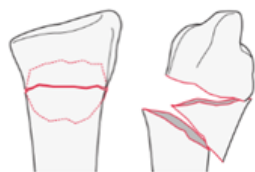
**Deplasarea / înclinarea volară  
(Smith's)**  
2R3A2.3



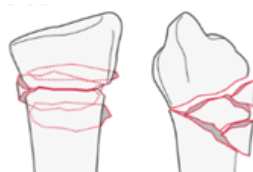
**Grupa: -//- așchiată sau multifragmentară** 2R3A3

**Subgrupuri:**

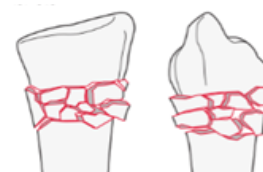
**Fractura așchiată intactă**  
2R3A3.1



**Fractura așchiată fragmentară**  
2R3A3.2



**Fractura multifragmentară**  
2R3A3.3



**2R3B**

**Tip: -//-fractură parțială articulară 2R3B**

**Grupa: -//- fractură sagitală 2R3B1**

**Subgrupe:**

**Implicarea fosei scafoide**

2R3B1.1



**Implicarea fosei lunate**

2R3B1.3

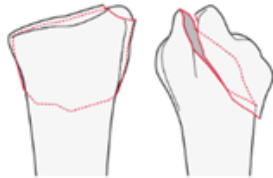


**Grupa: -//- marginea dorsală (Barton) 2R3B2**

**Subgrupuri:**

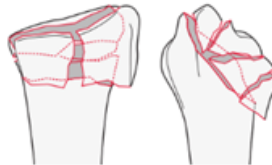
**Fractură simplă**

2R3B2.1



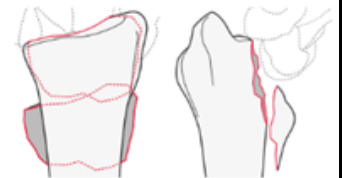
**Fractura fragmentară**

2R3B2.2



**Cu dislocarea dorsală**

2R3B2.3

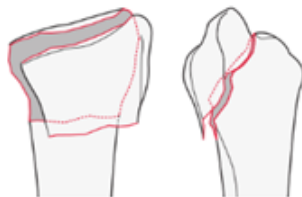


**Grupa: -//- fractura marginii volare (Barton revers, Goyrand-Smith II) 2R3B3**

**Subgrupuri:**

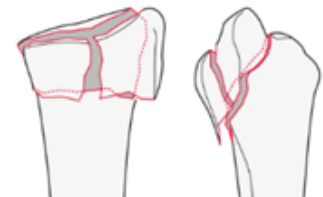
**Fractură simplă**

2R3B3.1



**Fractura fragmentară**

2R3B3.3



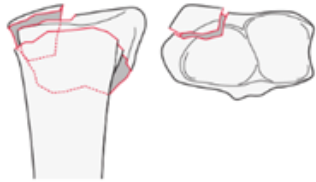
## 2R3C

Tip: -//- fractură complet articulară 2R3C

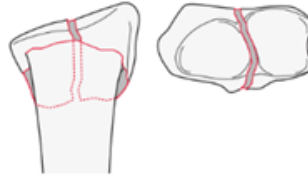
Grupa: -//- fractură articulară simplă și metafizară 2R3C1

Subgrupuri:

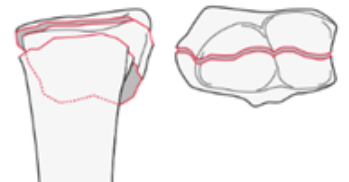
Fractură articulară dorso-medială  
2R3C1.1 \*



Fractură articulară sagitală  
2R3C1.2 \*



Fractură articulară frontală / coronară  
2R3C1.3 \*



\* Calificări:  
t ARUD stabilă  
u ARUD instabilă

Grupa: -//- fractură multifragmentară metafizară

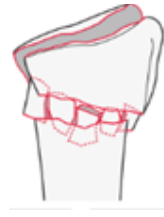
2R3C2

Subgrupuri:

Fractură articulară sagitală  
2R3C2.1 \*



Fractură frontală / coronară  
2R3C2.2 \*



Extinderea în diafiză  
2R3C2.3 \*

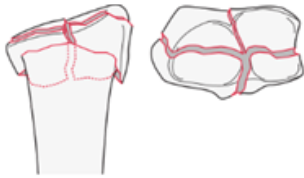


\* Calificări:  
t ARUD stabilă  
u ARUD instabilă

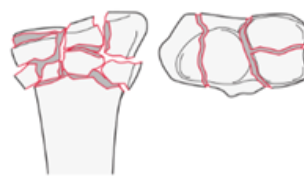
Grupa: -//- fractură multifragmentară complet articulară, fractură metafizară simplă sau multifragmentară 2R3C3

Subgrupuri:

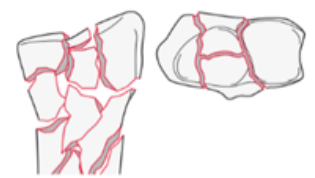
Fractură metafizară simplă  
2R3C3.1 \*



Fractură multifragmentară metafizară  
2R3C3.2 \*



Extinderea în diafizară  
2R3C3.3 \*



\* Calificări:  
t ARUD stabilă  
u ARUD instabilă

### C.2.4.5. Diagnosticul diferențiat

Tabelul 2. Diagnosticul diferențial în leziunile pumnului

Criteriaile	Fracturile radiusului distal	Luxațiile și fracturile-luxații perilunare ale pumnului	Fracturile osului scafoid
<b>Anamneză</b>	Traumatism acut, cădere în palmă	Traumatism indirect prin cădere pe mână în hiperextensie.	Traumatism acut, cădere pe mână cu palma în hiperextensie
<b>Simptome</b>	Dureri pe tot perimetrul articulației radiocarpene	Durere „vie” localizată la nivelul carpului	Edem, cu echimoză locală a pumnului
<b>Semnele locale</b>	Edemul articulației radiocarpene cu echimoza în plică palmară (în fracturi metafizare de radius distal), se atrage atenția la reperele clasice așa ca semnul Velpeau-Nelaton; semnul Tillaux; semnul „burtă de furculiță” sau „diformitate sapă de grădină”; „diformitatea de baionetă”.	Edem, impotență funcțională, mărirea diametrului antero-posterior al radio-carpului. La palpare se poate examina anterior sau posterior rândul dislocat. Mișcările radiocarpene sunt diminuate, se determină parestezii ale nervului median	Dureri la palpare în punct fix pe tabachera anatomică, sau alte zone ale pumnului
<b>Imagistica pumnului</b>	Linia fracturii este bine vizibilă în special în incidențele L și AP ale articulației radio-carpene în baza reperelor anatomice ale radiusului distal și anume în: înălțimea radială; înclinația radială; variația ulnară ; înclinația platoului radial; unghiul teardrop ( <i>traducere din engleză - „lacrimal”</i> )	Deplasarea suprafețelor oaselor carpiene în raport cu axul și suprafața articulară a radiusului ( <i>se atrage atenție poziția față de fosele scafoidului, semilunarului și determinarea diastazei scafo-lunare - „semnul Terry Thomas”</i> )	Linia fracturii se determină în 3 incidențe (obligator - „poziție de scris”) ale oaselor carpului



#### C.2.4.6. Criteriile de spitalizare

##### **Caseta 10 . Criteriile de spitalizare(Clasa I, nivel A):**

- Fracturi deschise
- Fracturi asociate cu sindrom de compartiment
- Leziuni asociate cu leziuni neurovasculare sau /și tendoane
- Fracturi bilaterale
- Fracturi-luxații
- Fracturi prin compresiune a suprafeței articulare
- Fracturi prin forfecare palmară și dorsală
- Fracturi prin îndoire (înclinare) palmară
- Fracturi de îndoire (înclinare) dorsală la pacienții activi (cu cerințe mari ale mâinii) și o deplasare după reducere ortopedică:
  - scurtare radială de >3 mm
  - înclinare dorsală de >10 °
  - deplasare articulară > 2 mm.

#### C.2.4.7. Tratamentul

##### **Caseta 11. Obiectivul tratamentului FRD:**

→ este de a restabili funcția optimă a membrului în ceea ce privește mobilitatea și capacitatea de solicitare, evitând totodată complicațiile.

#### C.2.4.7.1. Acordarea asistenței medicale de urgență la etapa de prespital

##### **Caseta 12. Acordarea asistenței medicale de urgență la etapa de prespital de către echipele AMU sau subdiviziunile AMP:**

- Protecția personalului.
- Protecția termică.
- Examenul primar.
- Poziția: în decubit dorsal.
- Fluxul de Oxigen 6-10 l/min, SaO<sub>2</sub> ≤ 95%.
- Repunerea cu prudență a membrului în ax.
- Imobilizarea membrului cu atele sau pe saltea vacuum.
- Hemostaza provizorie a hemoragiilor externe.
- Pansarea plăgilor cu soluție de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> – 3%.
- În caz de fracturi deschise - prelucrarea chirurgicală primară a plăgii
- Aplicarea pungii cu gheață sau pachetul refrigerent la locul afectat, după caz.
- Tratamentul standard:*
- Analgezia suficientă:
  - Dexketoprofenum 25-50 mg i.m. sau i.v. lent, sau
  - Tramadolium 50-100 mg i.m. sau i.v. lent. sau
  - Diclofenacum 75 mg i.m.
- În cazul prezenței sindromului algic pronunțat sau cu scop profilactic al șocului în fracturile deschise se va administra preparate opioide (trimeperidina)
- Tratamentul complicațiilor (șoc hipovolemic – compensare volemică).*
- Antibioticoterapia profilactică exclusiv de subdiviziunile AMP (în fracturile deschise : Cefazolinum <50 kg - 1g la 8 ore; 50-100 kg - 2g la 8 ore; >100 kg - 3g la 8 ore).
- Seroprofilaxia antitetanică exclusiv de subdiviziunile AMP.
- Transportarea la instituția medico-sanitară publică spitalicească proximală pentru consultația specialistului de profil.

### C.2.4.7.2. Tratamentul conservator în cadrul cabinetului specializat de ortopedie și traumatologie din/sau secția consultativă a IMSP Spitalului Raional, Municipal și Republican

#### Caseta 13. Tratamentul ortopedic al FRD (Clasa I, nivel A)

*Indicațiile pentru tratamentul ortopedic:*

→ fără deplasare

→ cu deplasare stabile:

- lipsa fragmentării metafizare

- Diformitate unghiulară  $< 10^\circ$

- Scurtare  $< 5$  mm

- Deplasare articulară  $< 2$  mm

- Lipsa dezaxării carpiene

→ prezența contraindicații față de intervenția chirurgicală cu risc vital sau refuzul tratamentului chirurgical la moment.

*Aplicarea reducerii ortopedice și imobilizare în FRD:*

→ Pregătirea pacientului pentru efectuarea reducerii ortopedice cu anestezie locală (soluție 0,5% sau 1% lidocaină fără epinefrină), așa numit blocajul hematomului:

- după injectarea subcutanată a unui depozit mic de anestezie locală, acul este ghidat în hematomul fracturii, aspirația sângelui în seringă este o dovadă a poziționării corecte a acului în golul dintre fragmentele principale ale FRD.

*Notă: În timpul efectuării anesteziei locale, pacientul poate deveni anxios, cu spasme musculare frecvente. Trebuie să se acorde suficient timp pentru ca pacientul să se adapteze situației și pentru acțiunea medicamentului. Medicul ortoped-traumatolog trebuie să informeze pacientul cu privire la toate etapele tratamentului, să calmeze pacientul și să creeze o atmosferă profesională pentru tratament. Odată cu ameliorarea durerii, mușchii vor fi mai relaxați și reducerea fracturilor poate fi efectuată mai ușor și mai eficient.*

- în cazul tipurilor FRD: tentativă de reducere se efectuează prin modalitate de a aplica forțe în direcția ce a provocat fractura („reproduceți trauma”), apoi se corectează deformarea fracturii, crescând deformarea și apoi, cu forța de distracție, corectează deplasarea dorsală/volară și restabilește angularea palmară/volară. Este necesar ca mai întâi impactarea să fie redusă și apoi deplasarea pentru a fi posibilă axarea FRD.

- la imobilizare se utilizează atela ghipsată cu un interval în mediu de extensie a articulației pumnului între  $20-30^\circ$  astfel încât articulațiile cotului și metacarpiene să fie libere pentru le mobiliza, astfel se evită extinderea atelei gipsate prea anterior de cot (ceea ce împiedică flexia cotului) și articulațiile metacarpofalangiene libere pentru a evita contractura capsulară și pierderea flexiei. Pacientul trebuie încurajat să întindă degetele și să le stângă în pumn de mai multe ori pe zi.

*Perioada de imobilizare:*

- Dacă s-a obținut o reducere cu parametri acceptabili la examenul radiologic, după aplicarea imobilizării, radiografia de control se va efectua la 7 și 14 zile, pentru a evita deplasările secundare în FRD. Durata imobilizării trebuie să fie cât este de posibil mai scurtă, fiind recomandată 4-6 săptămâni și efectuarea controlului radiografic (pentru a exclude o deplasare secundară în FRD), cu începerea unui volum de mișcări gentile;

- Exercițiile de rezistență se recomandă de la 6 săptămâni.

*Perioada de reabilitare:*

- Exerciții funcționale sunt recomandate cât mai curând posibil, pacientul trebuie încurajat să ridice membrul și să mobilizeze degetele, cotul și umărul.

Dacă este necesar, exercițiile funcționale pot fi sub supravegherea unui kinetoterapeut.

Îndepărtarea imobilizării se va efectua peste 4-6 săptămâni cu o radiografie de control la

sfârșit ce va determina etapa de consolidare.

### C.2.4.7.3. Tratamentul chirurgical în cadrul secției specializate de ortopedie și traumatologie din cadrul IMSP Spitalul Raional, Municipal și Republican

#### Caseta 14. Indicațiile tratamentului chirurgical în FRD (Clasa I, nivel A):

- Fracturi deschise
- Fracturi asociate cu sindrom de compartiment
- Leziuni asociate cu leziuni neurovasculare sau/și tendoane
- Fracturi bilaterale
- Fracturi-luxații
- Fracturi prin compresiune a suprafeței articulare
- Fracturi prin forfecare palmară și dorsală
- Fracturi cu basculare palmară/dorsală la pacienții activi (cu cerințe mari ale mâinii) și deplasare secundară după reducere ortopedică:
  - scurtare radială > de 3 mm
  - înclinare dorsală > de 10 °
  - deplasare articulară > 2 mm

### C.2.4.7.4. Etapa preoperatorie

#### Caseta 15. Evaluarea preoperatorie a riscului intervenției chirurgicale constă în (Clasa I, nivel A):

1. Determinarea gradului de pregătire a bolnavului către intervenția chirurgicală;
2. Stabilirea riscului anestezic conform scorului ASA;
3. Scădere a anxietății pacientului;
4. Vizita preanestezică (examenul general al pacientului, examenul local, explicația pe scurt a procedurii, precizarea indicației sau contraindicației);
5. Prioritar pacienții cu FRD cu patologii asociate sunt pregătiți până la un stadiu compensat și anume:
  - transfuzie de componente și preparate sanguine (concentrat eritocitar, plasmă proaspătă congelată) în asociere cu terapie infuzională în cazul preconizării unei intervenții chirurgicale cu pierderi sanguine de 30% (1,5 l) din volum circulant, scăderea hematocritului cu 10 %, o scădere a hemoglobinei mai jos de 100 g/l în asociere cu maladiile concomitente,
  - consultația medicilor specialiști din domeniu cu indicarea tratamentului respectiv
6. Educarea și explicarea comportamentului pacientului în sala de operație până la intervenția chirurgicală.
7. Explicarea tacticii chirurgicale, evoluția pacientului cu eventuale complicații preoperatorii, intraoperatorii sau postoperatorii, semnarea acordului informat prin acceptarea sau refuzul intervenției chirurgicale.
8. Profilaxia cu antibiotice cu utilizarea unei singure doze de cefalosporine de generația I (exemplu: Cefazolinum < 50 kg - 1g la fiecare 8 ore; 50-100 kg - 2g la 8 ore; > 100 kg - 3g la 8 ore) cu 30 minute înainte de intervenție sau pe o perioadă maximă de 24-48 ore.
9. Profilaxia tromboemboliei - la necesitate administrarea heparinelor cu masă moleculară mică, Acidum acetylsalicylicum, dispozitive de compresie intermitentă aplicate pe picioare, precum și warfarină sau alți derivați cumarinici.

#### C.2.4.7.5. Intervenția chirurgicală

##### **Caseta 16. Tratamentul chirurgical prezintă următoarele opțiuni (Clasa I, nivel A):**

→ Osteosinteza FRD se poate realiza prin următoarele metode: reducere și fixarea percutanată cu sau fără aplicarea fixatorului extern; aplicarea plăcii sau aparatului extern de distracție; fixare cu placă volară convențională/blocată; fixarea cu placă dorsală; fixarea specifică a fragmentelor.

→ Înainte de a începe operația, se compară stabilitatea ARUD cu mâna neafectată, după intervenția chirurgicală ARUD trebuie evaluată atât pentru rotația antebrățului, cât și pentru stabilitate. Antebrățul trebuie rotit complet pentru a fi sigur că nu există bloc anatomic:

##### Metoda 1

Cotul este flexat cu 90 ° cu brațul pe masă și deplasarea în direcția dorso-palmă este testată într-o rotație neutră a antebrățului. În deviație radială, ce stabilizează ARUD în cazul CTFC intact, mișcările se repetă în supinație și pronție completă

##### Metoda 2

Pentru a testa stabilitatea ARUD, ulna este comprimată pe radius în timp ce antebrățul este trecut pasiv prin supinație și pronție completă.

Dacă există un „blocaj” palpabil, atunci trebuie luată în considerare instabilitatea ARUD. Aceasta ar fi o indicație pentru fixarea internă a unei fracturi de stiloidă ulnară la baza acesteia. Dacă fractura este la vârful stiloidului ulnar, se recomandă stabilizarea TFCC.

##### **Caseta 17. Poziționarea pacientului în tratamentul chirurgical al FRD este următoarea:**

→ decubit dorsal și antebrățul în pronție pentru accesul dorsal sau accesul direct la stiloida radială

→ decubit dorsal și antebrățul în supinație pentru accesul palmar Henry modificat, accesul ulnar al radiusului

##### **Caseta 18. Abordurile în tratamentul chirurgical al FRD:**

→ *accesul dorsal la radiusul distal* - prin incizie unică cutanată în proiecția compartimentului extensor 1, 2, 3 permite accesul la coloana intermediară și radială.

→ *accesul direct la stiloida radială* - cu o incizie dreaptă prin tabachera anatomică, care apoi se extinde distal și proximal în proiecția medianei dintre compartimentele extensorii 1-2. Se atrage atenția la identificarea ramurii superficiale ale nervului radial și îndeosebi artera radială ce trece la baza tabacherei anatomice.

→ *accesul palmar ulnar la radiusul distal* - o incizie de la plica palmară carpiană, avansând paralel cu ulna, ce poate fi extinsă de-a lungul plicii și distal în palmă, se folosește planul dintre artera și nervul ulnar pe o parte și tendoanele flexoare pe cealaltă parte, astfel prin avansare pe straturi anatomice se permite expunerea fosetei sigmoide, fațeta semi-lunară, capsula palmară a carpului, articulația radioulnară distală și ulna distală.

→ *accesul palmar Henry modificat* - o incizie a pielii de-a lungul marginii radiale a tendonului flexor radial al carpului, cu deschiderea tecii cu retragerea tendonului spre ulnă, apoi avansarea între flexor lung al policelui și artera radială, evitarea leziunii ramurii cutanate palmare a nervului median pe partea ulnară. Prin avansare cu tomia mușchiului pronator pătrat se permite expunerea la coloana intermediară și radială. În caz de semne de sindrom de canal carpian incizia poate fi extinsă de-a lungul plicii palmare și distal în palmă.

### **Caseta 19. Metodele de tratament chirurgical al FRD (Clasa I, nivel A):**

Tratamentul chirurgical al FRD are scop de a obține o stabilitate absolută în osteosinteza cu minimalizarea iritației țesutului moale din zona dată astfel:

→ În FRD tip A2 cu un stoc osos bun osteosinteza în FRD în extensie ORIP (intrafocală Kapandji sau extrafocală), în flexie după reducere osteosinteza extrafocală (2 broșe prin apofiza radială și 1 dorso-ular între compartimentele extensoriene 4-5, astfel încât intersecția lor să fie cât mai posibil proximal de fractură), la un pacient activ - fixarea cu placă în mod compresiv, în cele A3 - fixarea în aparat extern, în lipsa osteoporozei - fixarea cu LCP în mod pontaj

→ În FRD tip B cu un stoc osos bun osteosinteza în FRD a peretelui posterior se v-a efectuat tentativă reducere și osteosinteza percutan, în caz de nereușită se v-a efectua osteosinteza deschisă cu broșe, în lipsa osteoporozei - fixarea cu LCP pe traiectul coloanei afectate, în cazul marginii volare cu LCP în mod de susținere, în cazul fracturilor de stiloidă radială - fixarea cu șuruburi/broșe sau LCP în lipsa osteoporozei pentru coloana radială

→ În FRD tip C1 - fixarea cu placă, în caz de osteoporoză - fixarea în aparat extern, în C2 fixarea în aparat extern, în lipsa osteoporozei fixare cu placă LCP în mod pontaj, în C3 osteosinteza cu trei plăci ce implică stiloida radială, peretele posterior și marginea anterioară, în cazul unei cominuții majore se aplică o placă reconstructivă pentru un pontaj temporar sau în caz de osteoporoză - aparat extern.

→ la necesitate se v-a efectuat grefare osoasă.

*La toate acestea menționate mai sus dacă se determină instabilitatea ARUD se recomandă de intervenit chirurgical artroscopic sau deschis asupra CTFC și/sau de fixat cu broșe, recomandabil la 1 cm proximal de articulație.*

→ Intervenție chirurgicală se finalizează prin aplicarea imobilizării articulației pumnului și inițierea tratamentului de reabilitare (imobilizare 6 săptămâni după osteosinteza (Caseta 13), inițierea mișcărilor pasiv susținute, apoi începerea mișcărilor active (Caseta 21)).

→ Control radiografic obligatoriu după orice intervenție chirurgicală.

### **C.2.4.7.6. Etapa postoperatorie**

#### **Caseta 20.**

- Regim alimentar,

- Examen obiectiv zilnic,

Analgezice (Sol. Metamizoli natrium 50%-2ml, Sol. Dexketoprofenum 25mg/ml, Sol. Tramadolium 100mg/2ml; *analgezice opioide* (doar la indicații: Sol. Morphinum 1%-1ml, Sol. Trimeperidinum 2%-1ml))

- Preparate H1-antihistaminice (Difenhidramina sau Cloropiramina, etc.) 5 mg/kg/ 24 ore, per os, sau i/musc.

- Antibioticoterapie cu un antibiotic din grupa cefalosporinelor generația I-II (de exemplu I generație -cefazolinum 50-100 mg/kg in 3 prize, II generație – cefuroximum 15 mg/kg in 2 prize)

- Preparate antipiretice: (Paracetamolium) - doza maximă 25 mg/kg, apoi 12,5 mg/kg fiecare 6 ore 2-3 zile.

- Tratament local (pansamente)

**Caseta 21. Reabilitare după tratamentul chirurgical în FRD (Clasa I, nivel A)**

*Exerciții funcționale*

Imediat după operație, pacientul trebuie încurajat să ridice membrul și să mobilizeze degetele, cotul și umărul.

*În cazul fixării în aparat extern (cu sau fără broșaj) care se extinde temporar sau definitiv*

Unii chirurghi pot prefera să imobilizeze încheietura timp de 7-10 zile înainte de a începe mișcarea activă a pumnului și a cotului. La acei pacienți, încheietura mâinii va rămâne în pansamentul aplicat în momentul intervenției.

*În cazul fixării cu plăci*

Mișcarea mâinii și a antebrăului poate fi inițiată atunci când pacientul este confortabil și nu este necesară imobilizarea articulației radiocarpene după îndepărtarea firelor de sutură.

Exercițiile rezistente pot fi începute la aproximativ 6 săptămâni după operație, în funcție de aspectul radiografic.

Dacă este necesar, exercițiile funcționale pot fi sub supravegherea unui kinetoterapeut.

*Evidență*

Consultație la 10-12 zile postoperator pentru o verificare a plăgii și înlăturarea firele de sutură. Radiografia de control pentru a verifica starea fragmentelor după osteosinteză.

*Înlăturarea materialului de osteosinteză*

În general, implanturile nu sunt îndepărtate, fiind pur selectivă (la 6-8 săptămâni înlăturarea broșelor și/sau aparatul extern). Dacă este simptomatic, eliminarea de implanturi poate fi luată în considerare după vindecarea osoasă consolidată, cu siguranță nu mai puțin de 6 luni pentru fracturile de metafiză și 12 luni când este implicată diafiza. Dar poate fi necesară în cazurile de iritare a țesuturilor moi, în special iritarea tendoanelor pentru a preveni ruperea subcutanată. Aceasta este în special o problemă pentru plăcile dorsale sau radiale. Aceste plăci trebuie îndepărtate între nouă și douăsprezece luni. Evitarea riscului de refractură necesită limitarea activității timp de câteva luni după îndepărtarea implantului.

### **C.2.5. Complicații**

**Caseta 23. Complicațiile FRD(Clasa I, nivel A):**

- Dezvoltarea sindromului de compartiment al antebrăului în rezultatul edemului masiv
- Sindrom de canal carpian acut
- Sindromul dureros regional complex (Sudeck-Leriche)
- Artroza pumnului
- Pseudartroza
- Calus vicios și consolidarea vicioasă
- Redoarea post-traumatică a pumnului
- Complicații septice superficiale și/sau profunde

## C.2.6. Externarea pacienților după tratamentul FRD

### Caseta 24. Criterii de externare

- Normalizarea stării generale
- Lipsa febrei
- Lipsa complicațiilor postoperatorii.

## C.2.7. Supravegherea pacienților

### Caseta 25. Supravegherea pacienților ce au suportat tratamentul FRD:

- Controlul ortopedului săptămânal timp de 2 săptămâni - în tratamentul conservator obligator, după tratament chirurgical la fiecare 6-8 săptămâni până la determinarea consolidării osoase (până la 6 luni în mediu).
- Evidența medicului de familie
- Respectarea regimului ortopedic după indicațiile medicului specialist
- Radiografia obligatorie înainte extragerii fixatoarelor în cazul pacienților operați
- Kinetoterapie continuă desinestător la domiciliu până la recuperarea completă a mișcărilor.
- Bolnavii ce au suportat tratament chirurgical în FRD (în special persoanele în vârstă cu fracturi de tip B sau C) obligatoriu vor respecta regimul fizic special pe întreaga perioadă de recuperare funcțională, deoarece prezintă risc de apariție a artrozei pumnului, sindromului de canal carpian cronic posttraumatic, instabilitatea ARUD.

## D. RESURSELE UMANE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PCN

D.1. Instituțiile de AMP	<p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• medic de familie certificat,</li> <li>• asistentă medicală,</li> <li>• asistentă medicală de fizioterapie,</li> <li>• infirmier-brancardier</li> </ul>
	<p>Aparataj, utilaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tonometru,</li> <li>• fonendoscop,</li> <li>• goniometru,</li> <li>• panglică-centimetrică,</li> <li>• cântar,</li> <li>• electrocardiograf,</li> <li>• laborator clinic standard,</li> <li>• aparataj fizioterapeutic standard</li> </ul>
	<p>Medicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analgezice (Sol. Metamizoli natrium 50%-2ml, Sol. Dexketoprofenum 25mg/ml, Sol. Tramadolium 100mg/2ml; <u>analgezice opioide</u> (doar la indicații: Sol. Morphinum 1%-1ml, Sol. Trimeperidinum 2%-1ml))</li> <li>• antibioticoterapie, cu un antibiotic din grupa cefalosporinelor generația I-II (de exemplu I generație -cefazolinum 50-100 mg/kg in 3 prize, II generație – cefuroximum 15 mg/kg in 2 prize)</li> <li>• material steril (pentru pansamente aseptice),</li> <li>• substanțe antiseptice.</li> </ul>
D.2. Serviciul de asistență medicală urgentă la etapa prespitalicească	<p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• medic de urgență</li> <li>• felcer/asistent medical</li> </ul>
	<p>Aparataj, utilaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• atele pentru imobilizare provizorii</li> </ul>
	<p>Medicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analgezice, inclusiv din grupa opioidelor Analgezice (Sol. Metamizoli natrium 50%-2ml, Sol. Dexketoprofenum 25mg/ml, Sol. Tramadolium 100mg/2ml; <u>analgezice opioide</u> (doar la indicații: Sol. Morphinum 1%-1ml, Sol. Trimeperidinum 2%-1ml))</li> <li>• antibiotice (grupa cefalosporinelor generația I-II (de exemplu I generație -cefazolinum 50-100 mg/kg in 3 prize, II generație – cefuroximum 15 mg/kg in 2 prize)),</li> <li>• material steril (pentru pansamente aseptice),</li> <li>• substanțe antiseptice.</li> </ul>
	<p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• medic ortoped-traumatolog certificat,</li> <li>• medic fizioterapeut-reabilitolog,</li> <li>• medic imagistic (radiolog),</li> <li>• asistentă medicală,</li> </ul>



<b>D.3. Instituțiile consultativ diagnostice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• asistentă medicală de fizioterapie,</li> <li>• laborant imagistic (radiolog),</li> <li>• tehnic pentru ghipsare,</li> <li>• infirmier-brancardier</li> </ul>
	<p>Aparataj, utilaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tonometru,</li> <li>• fonendoscop,</li> <li>• goniometru,</li> <li>• electrocardiograf,</li> <li>• cabinet de diagnostic funcțional (imagistică),</li> <li>• cabinet de examinare radiologică,</li> <li>• sală de pansamente,</li> <li>• sala mică de operație,</li> <li>• laborator clinic standard,</li> <li>• sala de recuperare și reabilitare funcțională.</li> </ul>
	<p>Medicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analgezice, inclusiv din grupa opioidelor, Analgezice (Sol. Metamizoli natrium 50%-2ml, Sol. Dexketoprofenum 25mg/ml, Sol. Tramadolium 100mg/2ml; <u>analgezice opioide (doar la indicații: Sol. Morphinum 1%-1ml, Sol. Trimeperidinum 2%-1ml)</u>)</li> <li>• antibioticoterapie cu un antibiotic din grupa cefalosporinelor generația I-II (de exemplu I generație -cefazolinum 50-100 mg/kg in 3 prize, II generație – cefuroximum 15 mg/kg in 2 prize)</li> <li>• instrumente pentru chirurgia mică,</li> <li>• material steril (pentru pansamente aseptice),</li> <li>• substanțe antiseptice (clorhexidina, dioxidină, alcool etilic 70%, peroxid de oxigen 3-6%),</li> <li>• materiale pentru ghipsare.</li> </ul>
<b>D.4. Secțiile de ortopedie și traumatologie ale spitalelor Raionale, Municipale, Republicane</b>	Personal:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• medic ortoped-traumatolog certificat,</li> <li>• medic fizioterapeut-reabilitolog,</li> <li>• medic imagistic (radiolog),</li> <li>• asistentă medicală,</li> <li>• laborant imagistic (radiolog),</li> <li>• tehnic pentru ghipsare,</li> <li>• infirmier-brancardier</li> </ul>
	<p>Aparataj, utilaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tonometru,</li> <li>• fonendoscop,</li> <li>• electrocardiograf,</li> <li>• electromiograf,</li> <li>• cabinet de diagnostic funcțional (imagistică),</li> <li>• cabinet de examinare radiologică,</li> <li>• sală de pansamente,</li> <li>• sala de intervenție chirurgicală înzestrată cu instrumentar</li> </ul>

	<p>specializat de osteosinteză,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• laborator clinic standard,</li> <li>• sala de recuperare și reabilitare funcțională.</li> </ul>
	<p>Medicamente și parafarmaceutice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analgezice, inclusiv din grupa opioide, <i>Analgezice</i> (Sol. Metamizoli natrium 50%-2ml, Sol. Dexketoprofenum 25mg/ml, Sol. Tramadolium 100mg/2ml; <u><i>analgezice opioide</i></u> (doar la indicații: Sol. Morphinum 1%-1ml, Sol. Trimeperidinum 2%-1ml))</li> <li>• antibioticoterapie cu un antibiotic din grupa cefalosporinelor generația I-II (de exemplu I generație -cefazolinum 50-100 mg/kg in 3 prize, II generație – cefuroximum 15 mg/kg in 2 prize)</li> <li>• H1-antihistaminice (Difenhidraminum sau Chlorpiraminum, etc).</li> <li>• material steril (pentru pansamente aseptice),</li> <li>• substanțe antiseptice (clorhexidina, dioxidină, alcool etilic 70%, peroxid de oxigen 3-6%),</li> <li>• materiale pentru ghipsare.</li> </ul>

**E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI**

nr.	Scopul	Indicatori	Metoda de calculare a indicatorului	
			Numărător	Numitor
1.	Sporirea numărului de pacienți la care s-a diagnosticat primar fracturile radiusului distal	Ponderea pacienților la care s-a depistat primar fracturile radiusului distal (în %)	Numărul de pacienți la care s-a depistat primar fracturile radiusului distal recente pe parcursul ultimului an X 100	Numărul total de pacienți la care s-a depistat primar fracturile radiusului distal
2.	Sporirea numărului de pacienți îndreptați la etapa asistenței medicale specializate în primele 24 de ore după traumatism	Ponderea pacienților cu fracturile radiusului distal, care au fost îndreptați la etapa specializată de asistență medicală în primele 24 de ore (în %)	Numărul de pacienți cu fracturile radiusului distal, care au fost îndreptați la etapa specializată de asistență medicală în primele 24 de ore X 100	Numărul total de pacienți cu fracturile radiusului distal, care au fost îndreptați la etapa specializată de asistență medicală
3.	Evidențierea îndreptării pacienților cu fracturile radiusului distal în consolidare vicioasă îndreptați la etapa asistenței medicale specializate	Ponderea pacienților îndreptați la etapa specializată cu fracturile radiusului distal în consolidare vicioasă (în %)	Numărul de pacienți îndreptați la etapa specializată de asistență medicală după 3 săptămâni fracturile radiusului distal X 100	Numărul total de pacienți fracturile radiusului distal îndreptați la etapa specializată de asistență medicală
4.	Sporirea numărului de pacienți cu consecințele fracturile radiusului distal luați primar la evidența dispanserica	Ponderea pacienților cu consecințele fracturilor radiusului distal aflați la evidența dispanserica (în %)	Numărul de pacienți cu consecințele fracturile radiusului distal luați la evidența dispanserica X 100	Numărul total de pacienți cu consecințele fracturile radiusului distal (redoare articulară, consolidarea vicioasă) aflați la evidența dispanserica

## **ANEXE**

### **Anexa 1. Informație pentru pacientul cu FRD.**

(Ghid pentru pacienți, părinți)

În ghid se explică indicative adresate pacienților cu fractura radiusului distal dar și familiilor acestora, părinților și tuturor celor care doresc să cunoască cât mai mult despre traumatismul radiusului distal. Ghidul vă va ajuta să înțelegeți mai bine opțiunile de profilaxie, îngrijirea și tratamentul fracturilor radiusului distal. Detalii aflați de la medicul de familie.

Fracturile radiusului distal sunt leziuni mecanice rezultate unor traumatisme severe. Nozologia aparține urgențelor medico-chirurgicale și e nevoie de diagnosticat precoce și tratamentul corect cât mai rapid de la momentul traumei. De rapiditatea și calitatea tratamentului depinde restabilirea rapidă a funcției și reducerea redorii articulației pumnului. Se va evita examinarea pacientului de persoane incompetente mai ales stabilirea tacticii de tratament. Nu în ultimul rând atrageți atenția la modul de transportare a bolnavului, imobilizarea de transport la etapa prespitalicească. Rezultatul depinde de diagnosticul precoce, cu aplicarea tacticii de tratament în funcție de caracterul fracturii radiusului distal și de respectarea strictă a regimului indicat de medical specialist.

## DISFUNCȚII ALE BRAȚULUI, UMĂRULUI ȘI MĂINII

### CHESTIONARUL

# DASH\*

### INSTRUCȚIUNI

Acest chestionar conține întrebări privind simptomele și capacitatea dvs. de a efectua anumite activități.

Ținând cont de starea dvs. din ultima săptămână, vă rugăm să răspundeți la *fiecare întrebare* încercuind numărul potrivit.

Chiar dacă nu ați avut ocazia să efectuați vreo activitate în ultima săptămână, vă rugăm să *estimați cât mai exact* care răspuns ar fi cel mai potrivit.

Nu contează ce mână sau braț folosiți pentru a efectua activitatea; vă rugăm să răspundeți ținând cont de capacitatea dvs. indiferent de felul în care efectuați sarcina.



\*DASH=Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand

© Institute for Work & Health 2006. All rights reserved.

Romanian translation developed by Oxford Outcomes Ltd, Oxford, UK under contract by GlaxoSmithKline, UK

## DISFUNȚII ALE BRAȚULUI, UMĂRULUI ȘI MĂINII

Vă rugăm să evaluați capacitatea dvs. de a efectua următoarele activități în ultima săptămână, încercuind numărul de sub răspunsul potrivit.

	NICIO DIFICULTATE	DIFICULTATE UȘOARĂ	DIFICULTATE MODERATĂ	DIFICULTATE FOARTE MARE	INCAPABIL
1. Să deschideți un borcan bine închis sau neîncheput.	1	2	3	4	5
2. Să scrieți.	1	2	3	4	5
3. Să răsuciți o cheie.	1	2	3	4	5
4. Să pregătiți de mâncare.	1	2	3	4	5
5. Să deschideți o ușă grea care trebuie împinsă.	1	2	3	4	5
6. Să puneți un obiect pe un raft aflat deasupra capului dvs.	1	2	3	4	5
7. Să faceți treburi grele în gospodărie (ex. spălat pereți, spălat pe jos).	1	2	3	4	5
8. Să lucrați în grădină sau în curte.	1	2	3	4	5
9. Să faceți patul.	1	2	3	4	5
10. Să cărați o plasă cu cumpărături sau o servietă.	1	2	3	4	5
11. Să cărați un obiect greu (peste 5 kg).	1	2	3	4	5
12. Să schimbați un bec aflat deasupra capului.	1	2	3	4	5
13. Să vă spălați pe cap sau să vă uscați părul cu foenul.	1	2	3	4	5
14. Să vă spălați pe spate.	1	2	3	4	5
15. Să vă îmbrăcați cu un pulovăr.	1	2	3	4	5
16. Să folosiți un cuțit ca să tăiați mâncarea.	1	2	3	4	5
17. Activități recreative care necesită un efort mic (ex. joc de cărți, tricotate etc.).	1	2	3	4	5
18. Activități recreative care vă solicită, prin intensitate sau impact, brațul, umărul sau mâna.	1	2	3	4	5
19. Activități recreative în care vă mișcați liber brațul (ex. volei, badminton etc.).	1	2	3	4	5
20. Să vă descurcați cu nevoile de deplasare (să ajungeți dintr-un loc în altul).	1	2	3	4	5
21. Activități sexuale.	1	2	3	4	5

## DISFUNȚII ALE BRAȚULUI, UMĂRULUI ȘI MĂINII

	DELOC	PUȚIN	MODERAT	DESTUL DE MULT	EXTREM DE MULT
22. În ultima săptămână, în ce măsură problema dvs. cu brațul, umărul sau mâna v-a afectat activitățile sociale normale pe care le desfășurați cu familia, prietenii, vecinii sau alte grupuri? (încercuți un număr)	1	2	3	4	5
	DELOC LIMITAT	PUȚIN LIMITAT	MODERAT DE LIMITAT	FOARTE LIMITAT	INCAPABIL
23. În ultima săptămână, ați fost limitat în munca dvs. sau în alte activități zilnice obișnuite din cauza problemei cu brațul, umărul sau mâna? (încercuți un număr)	1	2	3	4	5
Vă rugăm să evaluați gravitatea următoarelor simptome din ultima săptămână. (încercuți un număr)					
	INEXISTENTĂ	UȘOARĂ	MODERATĂ	MARE	EXTREM DE MARE
24. Durere în braț, umăr sau mână.	1	2	3	4	5
25. Durere în braț, umăr sau mână când ați efectuat o anumită activitate.	1	2	3	4	5
26. Fumicături (înțepături și amorțeală) în braț, umăr sau mână.	1	2	3	4	5
27. Slăbiciune în braț, umăr sau mână.	1	2	3	4	5
28. Senzație de înțepenire în braț, umăr sau mână.	1	2	3	4	5
	NICIO DIFICULTATE	DIFICULTATE UȘOARĂ	DIFICULTATE MODERATĂ	DIFICULTATE FOARTE MARE	DIFICULTATE ATĂT DE MARE ÎNCĂT N-AM PUTUT DORMI
29. În ultima săptămână, câtă dificultate ați întâmpinat ca să dormiți, din cauza durerii din braț, umăr sau mână? (încercuți un număr)	1	2	3	4	5
	DEZAPROB CU TĂRIE	DEZAPROB	NICI NU DEZAPROB, NICI NU APROB	APROB	APROB CU TĂRIE
30. Mă simt mai puțin capabil, mai puțin sigur pe mine sau mai puțin util, din cauza problemei cu brațul, umărul sau mâna. (încercuți un număr)	1	2	3	4	5

**DISFUNȚII DASH/SCORUL SIMPTOMELOR** =  $\frac{[\text{suma a n răspunsuri}] - 1}{n} \times 25$ , unde n este egal cu numărul de răspunsuri completate.

Scorul DASH nu poate fi calculat dacă lipsesc mai mult de 3 itemi.

**Anexa 3. Scorul clinicii Mayo pentru determinarea funcției articulației pumnului.**

<b>Categoria</b>	<b>Punctaj</b>	<b>Descriere</b>	
Secțiunea 1. Intensitatea durerii	25	nu este durere, lipsa totală a sindromului dolor	
	20	ocazional ușoară, periodic	
	15	moderată, tolerabilă	
	0	severă, insuportabilă	
Secțiunea 2. Statusul funcțional	25	a revenit la munca obișnuită	
	20	restricționat în muncă	
	15	capabil pentru lucru, dar șomer	
	0	incapabil pentru lucru din cauza durerii	
Secțiunea 3. Amplitudinea mișcărilor în articulație:			
a. în % față de partea normală	25	100%	
	15	75-99%	
	10	50-74%	
	5	25-49%	
	0	0-24%	
b. dacă se examinează numai mâna traumatizată	25	mai mult de 120 °	
	15	90-120 °	
	10	60-90 °	
	5	30-60 °	
	0	mai puțin de 30 °	
Secțiunea 4. Forța de prehensiune (în % față de mâna sănătoasă)	25	100	
	15	75-99	
	10	50-74	
	5	25-49	
	0	0-24	
<b>Interpretarea rezultatelor</b>			
Excelent: 90-100	Bine: 80-89	Satisfăcător: 65-79	Rău:<65



**Anexa 4. Fișa standardizată de audit medical bazat pe criterii pentru tratamentul chirurgical în fracturile radiusului distal**

<b>FIȘA STANDARDIZATĂ DE AUDIT MEDICAL BAZAT PE CRITERII din PCN</b>		
	<b>DOMENIUL PROMPT</b>	<b>DEFINIȚII ȘI NOTE</b>
<b>1</b>	Denumirea IMSP evaluată prin audit	denumirea oficială
<b>2</b>	Persoana responsabilă de completarea fișei	nume, prenume, telefon de contact
<b>3</b>	Numărul fișei medicale	
<b>4</b>	Ziua, luna, anul de naștere a pacientului/ei	ZZ-LL-AAAA sau necunoscut = 9
<b>5</b>	Sexul pacientului/ei	bărbat = 1; femeie = 2; necunoscut = 9
<b>6</b>	Mediul de reședință	urban = 1; rural = 2; necunoscut = 9
<b>7</b>	Numele medicului curant	nume, prenume, telefon de contact
<b>INTERNAREA</b>		
<b>8</b>	Data și ora internării în spital	data (ZZ: LL: AAAA); ora (00:00); necunoscut = 9
<b>9</b>	Starea pacientului/ei la internare (gravitatea)	ușoară = 2; medie = 3; gravă = 4; necunoscut = 9
<b>10</b>	Durata internării în spital (zile)	numărul de zile; necunoscut = 9
<b>11</b>	Transferul în alte secții	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 terapie intensivă = 2; chirurgie = 3; alte secții = 4
<b>12</b>	Respectarea criteriilor de spitalizare (Clasificarea AO/ATO)	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 Tip A = 2; Tip B = 3; Tip C = 4; dificultate de stabilire a diagnosticului = 6
<b>DIAGNOSTICUL</b>		
<b>13</b>	Investigații de laborator	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 analiza generală a sîngelui = 2; sumarul urinei = 3; examenul biochimic = 4; hemoleucograma = 6; exsudat faringian (examen bacteriologic) = 7; examene histologic și citologic (intraoperatoriu) = 8
<b>14</b>	Investigații instrumentale	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 Radiografie = 2; CT = 3;
<b>15</b>	Cosultat de alți specialiști	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9; cardiolog = 2; endocrinolog = 3; reumatolog = 4; chirurg vascular = 6; oncolog = 7; alți specialiști = 8
<b>16</b>	Investigații indicate de către specialist	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9
<b>ISTORICUL MEDICAL AL PACIENȚILOR</b>		

17	Instituția medicală unde a fost solicitat ajutorul medical primar	AMP = 1; AMU = 2; secția consultativă = 3; spital = 4; instituție medicală privată = 6; alte instituții = 7; necunoscut = 9
18	Modul în care a fost internat pacientul	urgent = 2; programat = 3; necunoscut = 9
19	Maladii concomitente înregistrate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9
20	Factori identificabili de risc înregistrați	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9
21	Evidența dispanserică	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9
	<b>TRATAMENTUL</b>	
22	Unde a fost inițiat tratamentul	AMP = 1; AMU = 2; secția consultativă = 3; spital = 4; instituție medicală privată = 6; alte instituții = 7; necunoscut = 9
23	Tratamentul etiopatogenetic	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 AINS = 2; glicozaminoglicani = 3; glucocorticoizi = 4; antibiotice = 6; anticoagulante = 7; analgezice opioide = 8;
24	Tratament chirurgical	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9 pacientul a refuzat tratamentul = 2; contraindicații = 3
25	Tratamentul de reabilitare p/op	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9
26	Monitorizarea tratamentului înregistrată	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9
27	Tratamentul maladiilor concomitente	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9
28	Efecte adverse înregistrate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9
29	Complicații înregistrate	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 trombembolie = 2; infecție periprotetică = 3; fractură periprotetică = 4; alte complicații = 6
30	Respectarea criteriilor de externare	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9 lipsa de complicații postoperatori = 2; lipsa febrei și sindromului algic pronunțat = 3; starea generală – satisfăcătoare și St. loc. favorabil = 4
31	Externare cu prescrierea tratamentului și recomandărilor	nu = 0; da = 1; necunoscut = 9
32	Supravegherea pacientului/ei postexternare	nu = 0; da = 1; nu a fost necesar = 5; necunoscut = 9
33	Data externării/transferului sau decesului	data externării/transferului (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9
		data decesului (ZZ: LL: AAAA); necunoscut = 9

## BIBLIOGRAFIA

1. Alluri RK, Hill JR, Ghiassi A (2016) Distal Radius Fractures: Approaches, Indications, and Techniques. *J Hand Surg Am* 41:845–854
2. Azar FM, Canale ST, Beaty JH, Campbell WC (2017) Campbell's operative orthopaedics
3. Bradford Henley M, Githens MF, Gardner MJ (2018) Harborview Illustrated Tips and Tricks in Fracture Surgery. Wolters Kluwer Health
4. Buckley RE, Moran CG, Apivatthakakul T (2017) AO Principles of Fracture Management. George Thieme Verlag
5. Butler P, Mitchell A, Healy JC, Ellis H (2012) Applied Radiological Anatomy. Cambridge University Press
6. Canale ST, Beaty JH, Campbell WC (2012) Campbell's operative orthopaedics, 12th ed. Mosby, St. Louis, Mo. ; London
7. Cojocaru V, Borș M, Guțan V, Rusu P, Șandru S, Baltaga R, Belii A, Cojocaru D, Malanco S, Vaculin N (2013) Protocol clinic standardizat în anestezie
8. Colton C, Heim D, Luria S, Mosheiff R, Weil Y (2013) Clinical examination. In: AO Surgery Reference. <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/distal-forearm/further-reading/clinical-examination>
9. Corcimaru I, Cebotari S, Borș M, Cazacov V, Dolghieru L, Friptu V, Rotaru V, Spînu C (2011) Ghid național în transfuziologie. Ch.: „Elena-V.I.” SRL,
10. Corsino CB, Reeves RA, Sieg RN (2020) Distal Radius Fractures. In: StatPearls. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL)
11. Court-Brown CM, Heckman JD, McQueen MM, Ricci WM, Tornetta P, McKee MD (2015) Rockwood and Green's fractures in adults
12. Crivceanschi LD (2014) URGENTE MEDICALE. Ghid practic. Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu"
13. Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (2006) Scorul DASH : DISFUNCȚII ALE BRAȚULUI, UMĂRULUI ȘI MÂINII. Oxford, UK
14. Dresing K, Trafton PG (2014) Casts, Splints, and Support Bandages: Nonoperative Treatment and Perioperative Protection. Thieme Medical Publishers, Incorporated
15. Ebnezar J, John R (2016) Textbook of Orthopedics. JP Medical Ltd
16. Eglseder WA, Andrew Eglseder W (2018) Atlas of Upper Extremity Trauma
17. Eisenberg RL (2010) Clinical Imaging: An Atlas of Differential Diagnosis. Lippincott Williams & Wilkins
18. Fernandez DL, Jesse B (1996) Fractures of the distal radius: a practical approach to management. Springer
19. Fernandez DL, Jupiter JB (2002) Fractures of the distal radius: a practical approach to management. Springer Science & Business Media
20. Ghicavii V, Bacinschi N, Gușuila G (2019) Farmacologie, Ed. a 3-a, rev. și compl.. Tipografia Centrală, Chișinău
21. Gornea F, Marin I, Tapu P, Capros N, Verega G, Tofan I, Ojog S, Moraru A, Vacarciuc I, Ministerul Sanatatii al Republicii Moldova, Universitatea de Stat de Medicina și Farmacie, Nicolae T (2010) Ortopedie și traumatologie, Ed. a 2-a. Medicina, Chisinau
22. Jaeger M, Leung F, Li W (2013) AO Handbook—Nonoperative Fracture Treatment Executive Editor: Peter Trafton. AO Foundation, AO Socio Economic Committee, Switzerland
23. Krikler S, Colton C, Fricker R, Jupiter J, Kastelec M, Höntzsch D (2015) Direct approach to the radial styloid. In: AO Surgery Reference. <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/distal-forearm/approach/direct-approach-to-the-radial-styloid>
24. Krikler S, Colton C, Fricker R, Jupiter J, Kastelec M, Höntzsch D (2015) Supine (palmar approaches). In: AO Surgery Reference. <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/distal-forearm/preparation/supine-palmar-approaches>
25. Krikler S, Colton C, Fricker R, Jupiter J, Kastelec M, Höntzsch D (2015) Supine positioning

- (distal ulna). In: AO Surgery Reference. <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/distal-forearm/preparation/supine-positioning-distal-ulna>
26. Krikler S, Colton C, Fricker R, Jupiter J, Kastelec M, Höntzsch D (2015) Ulnar approach to the distal ulna. In: AO Surgery Reference. <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/distal-forearm/approach/ulnar-approach-to-the-distal-ulna>
  27. Krikler S, Colton C, Fricker R, Jupiter J, Kastelec M, Höntzsch D (2015) Dorsal approach. In: AO Surgery Reference. <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/distal-forearm/approach/dorsal-approach>
  28. Krikler S, Colton C, Fricker R, Jupiter J, Kastelec M, Höntzsch D (2015) Anatomy of the distal forearm. In: AO Surgery Reference. <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/distal-forearm/approach/anatomy-of-the-distal-forearm>
  29. Krikler S, Colton C, Fricker R, Jupiter J, Kastelec M, Höntzsch D (2015) Palmar approach – modified Henry approach. In: AO Surgery Reference. <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/distal-forearm/approach/palmar-approach--modified-henry-approach>
  30. Krikler S, Colton C, Fricker R, Jupiter J, Kastelec M, Höntzsch D (2015) Ulnar palmar approach to the distal radius. In: AO Surgery Reference. <https://surgeryreference.aofoundation.org/orthopedic-trauma/adult-trauma/distal-forearm/approach/ulnar-palmar-approach-to-the-distal-radius>
  31. Lawton JN (2016) Distal Radius Fractures: A Clinical Casebook. Springer, Cham
  32. McDonough CM, Colla CH, Carmichael D, Tosteson ANA, Tosteson TD, Bell J-E, Cantu RV, Lurie JD, Bynum JPW (2017) Falling Down on the Job: Evaluation and Treatment of Fall Risk Among Older Adults With Upper Extremity Fragility Fractures. *Phys Ther* 97:280–289
  33. Meinberg EG, Agel J, Roberts CS, Karam MD, Kellam JF (2018) Fracture and Dislocation Classification Compendium—2018. *J Orthop Trauma* 32
  34. Ministerul Sanatatii al Republicii M (2014) Ordin nr. 882, din 05.09.2014: Cu privire la organizarea și funcționarea serviciului de ortopedie și traumatologie
  35. Pinal FD (2018) Atlas of Distal Radius Fractures. Thieme
  36. Ruedi T, Buckley R, Moran C (2007) AO Principles of Fracture Management, Books and DVD. Thieme
  37. Ruedi TP, Ruedi TP, Murphy WM (2000) AO Principles of Fracture Management. Thieme
  38. Scott W, Wolfe William C, Pederson Scott H, Kozin RNH, Churchill Livingstone an I of EI (2011) Green’s operative hand surgery, Sixth
  39. Sharon H (2018) ATLS Advanced Trauma Life Support. ACS American College of Surgeons
  40. Slutsky DJ, Osterman AL (2008) Fractures and Injuries of the Distal Radius and Carpus E-Book: The Cutting Edge-Expert Consult: Online and Print. Elsevier Health Sciences
  41. Stattin K (2020) Epidemiology of Physical Activity and Fragility Fractures. *Acta Universitatis Upsaliensis*
  42. Tomoaia G (2008) Traumatologie osteoarticulara, Ed. a 3-a. Cluj-Napoca Editura Medicală Universitară “Iuliu Hațieganu,” Cluj-Napoca
  43. Wagner M, Frigg R (2006) Manual of Fracture Management—Internal Fixators. 888
  44. Wiesel SW (2012) Operative Techniques in Orthopaedic Surgery. Lippincott Williams & Wilkins
  45. Wolfe SW, Hotchkiss RN, Pederson WC, Kozin SH, Cohen MS, Green DP (2017) Green’s operative hand surgery
  46. Рюди ТП, Бакли РЭ, Моран КГ (2013) АО-Принципы лечения переломов. Второе дополненное и переработанное издание. Москва: Васса медиа 2:928