

# GHID DE UTILIZARE A EXAMENELOR RADIOLOGICE ȘI IMAGISTICE MEDICALE

Recomandări pentru personalul din sănătate

Transpunere a directivei europene 97/43 EURATOM

Societatea Franceză de Radiologie

Societatea Franceză de Biofizică și Medicină Nucleară

Acest ghid a fost redactat în colaborare cu  
Agenția Națională de Acreditare și Evaluare în Sănătate (ANAES)  
și suportul Direcției Generale de Siguranță Nucleară și Radioprotecție (DGSNR)

Ediția 1 – 2005

Versiunea în limba română a fost realizată de către  
**Societatea de Radiologie și Imagistică Medicală din România**  
cu colaborarea Societății Române de Medicină Nucleară.  
Lucrarea este avizată și de Comisia Națională  
pentru Controlul Activităților Nucleare (CNCAN).

Adaptările textului original la condițiile locale specifice au fost realizate de către  
(în ordine alfabetică): I. Codorean, Ș.A. Georgescu, Ioana Lupescu, A. Pop, C. Zaharia

Traducerea: Dr. Mihai Lazăr

## **PREFATA LA EDITIA IN LMBA ROMANA**

*Plecind de la premisa ca toti suntem iradiati natural si ca 11,5% din aceasta iradiere se datoreaza iradierii medicale, Comunitatea Europeana a adoptat in anul 2000 Programul Euratom, in cadrul caruia Directiva 97/43 adoptata in Romania prin Ordinul 285/79/2002 al M.S. si CNCAN, reglementeaza obligatia si caile de reducere a iradierii medicale.*

*Reducerea iradierii in cadrul procedurilor medicale de diagnostic, inseamna optimizarea explorarii cu radiatii ionizante.*

*Optimizarea la care ne referim este un proces complex, care tine de mai multi factori tehnologici si de o mai buna prescriere si efectuare a oricarei explorari imagistice. Utilizarea radiatiilor Rontgen pentru diagnostic este o parte a unui complex de metode complete nu substitutive, dintre care unele neiradiante. Aceste metode trebuie tratate conexe, in comun dupa aceleasi principii cu cele iradiante.*

*O corecta prescriere a expolararilor imagistice de catre medicul ordonator si o corecta alegere a metodei si tehnicilor de catre medicul radioimagist, reprezinta efectul unei colaborari, a unui parteneriat al celor implicati. Baza de discutie trebuie sa fie reprezentata de un numar de protocoale comune, care sa precizeze cauzele si semnele principale de boala si scopul explorarii diagnostice.*

*In sensul celor de mai sus toate tarile UE prezente sau viitoare, care au adoptat si aplica directiva 97/43, au obligatia de a redacata „Ghiduri de buna practica” a metodelor de diagnostic radioimagistic.*

*Societatea de Radiologie si Imagistica Medicala din Romania a facute citeva tentative fara succes, de a redacta si adopta un asemenea ghid.*

*In cadrul eforturilor de documentare asupra unor documente similare in alte tari, am descoperit „Ghidul de bune practici” adoptat in Franta. Este o lucrare monumentala care atinge in mare masura perfectiunea. Documentul este opera unui grup de lucru de 225 specialisti si a unui grup de lectura de 447 specialisti din toate domeniile medicinei clinice. La redactarea materialului au participat 10 societati profesionale de profil radiologic si 35 de organisme sau societati savante din afara radiologiei.*

*Atingerea formei finale a ghidului a necesitat 3 ani.*

*In fata unui asemenea document, palidele noastre tentative ne-au parut aproape ridicole si am hotarit sa facem demersurile necesare pentru obtinerea dreptului de traducere in limba romana si adoptare ca document oficial al acestui ghid.*

*Bazati pe bunele relatii ale Societatii de Radiologie si Imagistica Medicala din Romania cu SFR(Societe Francaise de Radiologie) si pe o serie de relatii personale ale membrilor staff-urilor celor doua societati, am obtinut agreementul SFR pentru traducerea si adaptarea Ghidului francez de bune practici.*

*Traducerea apartine Dlui Dr. Mihai Lazar – medic rezident radiodiagnostic anul IV, caruia ii multumim pentru marele volum de munca neretriuita pe care l-a depus si pentru calitatea traducerii.*

*Versiunea in limba romana a fost supusa analizei minutioase a unor experti autohtoni, care au operat mici ajustari sau modificari, destinate personalizarii documentului pentru Romania.*

*Mulumim Dlui Prof. Serban Alexandru Georgescu si Dlui Prof. Constantin Zaharia pentru partea de Radiologie clasica si Computertomografie, Dnei Conf.Dr. Ioana Lupescu pentru partea de IRM, Dlui Dr. Adrian Pop pentru partea de ecografie si Dlui Prof.Dr. Ioan Codorean pentru partea de Medicina Nucleara.*

*Documentul cu modificarile aduse de specialisti, a fost supus analizei expertilor Comisiei Nationale pentru Controlul Activitatilor Nucleare, care au facut observatii si au avizat ulterior documentul. Mulumim pe aceasta cale Dlui Dr. Fiz.Anton Coroianu si intregului colectiv din CNCAN pe care il conduce, precum si Dlui Presedinte Vilmos Zsombori pentru ajutorul acordat.*

*Documentul poate fi consultat integral pe site-ul Societatii de Radiologie si Imagistica Medicala: [www.srim.ro](http://www.srim.ro) si urmeaza sa fie publicat.*

*Pastram convingerea ca o corecta utilizare a prezentului ghid va duce la ameliorarea calitatii actului medical radiologic si la reducerea iradierii pacientilor.*

***Comitetul Director al Societatii de Radiologie si  
Imagistica Medicala din Romania***

***Bucuresti, 13 ianuarie 2005***

# SUMAR

Cuvânt înainte și lista colaboratorilor	pag. 6
Introducere	pag. 13
1. Radioprotecția pacienților: o obligație legală	pag. 13
2. Obiectivele “Ghidului”	pag. 14
3. Prezentarea “Ghidului”	pag. 16
Glosar	pag. 22
Recomandări	pag. 23
A. Capul (incluzând afecțiunile ORL)	pag. 23
B. Gâtul (părți moi)	pag. 28
C. Coloană vertebrală	pag. 30
- Coloană cervicală	pag. 30
- Coloană toracală	pag. 30
- Coloană lombară	pag. 31
D. Aparat locomotor	pag. 32
E. Aparat cardio-vascular	pag. 37
F. Torace	pag. 42
G. Aparat digestiv	pag. 44
- Tract digestiv	pag. 44
- Ficat, colecist și pancreas	pag. 47
H. Aparat uro-genital și glande suprarenale	pag. 50
I. Obstetrică și ginecologie	pag. 54
J. Boli ale sânelui	pag. 56
- Paciente asimptomatice	pag. 56
- Paciente simptomatice	pag. 57
- Cancer de sân	pag. 59
K. Traumatisme	pag. 61
- Cap: generalități	pag. 61
- Față și orbite	pag. 62
- Coloană cervicală	pag. 63
- Coloană toracală și lombară	pag. 63
- Bazin și sacru	pag. 64
- Membru superior	pag. 64
- Membru inferior	pag. 65
- Imagistica de corp străin	pag. 65

L. Cancer	pag. 67
- Cancer nazofaringian	pag. 67
- Cancer parotidian	pag. 67
- Cancer de căi aero-digestive superioare	pag. 68
- Adenopatii cervicale	pag. 68
- Cancer tiroidian	pag. 68
- Cancer bronho-pulmonar	pag. 69
- Cancer esofagian	pag. 70
- Cancer gastric	pag. 70
- Tumori maligne primare hepatice	pag. 70
- Tumori maligne secundare hepatice	pag. 71
- Cancer pancreatic	pag. 71
- Cancer colo-rectal	pag. 71
- Cancer renal	pag. 72
- Cancer vezical	pag. 72
- Cancer prostatic	pag. 73
- Cancer testicular	pag. 73
- Cancer ovarian	pag. 73
- Cancer de col uterin	pag. 74
- Cancer de corp uterin	pag. 74
- Limfom	pag. 75
- Tumori osteo-articulare	pag. 75
M. Pediatrie	pag. 76
- Sistem nervos central	pag. 76
- Gât și coloană vertebrală	pag. 77
- Aparat locomotor	pag. 77
- Regiune cardio-toracică	pag. 78
- Aparat digestiv	pag. 79
- Uro-nefrologie	pag. 80
N. Radiologie intervențională	pag. 82
- Radiologie intervențională vasculară	pag. 82
- Radiologie intervențională digestivă	pag. 83
- Radiologie intervențională uro-genitală	pag. 84
- Radiologie intervențională toraco-abdominală	pag. 84
- Radiologie intervențională a aparatului locomotor	pag. 85

# Cuvânt înainte

**Ghidul de utilizare a examenelor radiologice și imagistice medicale** este rezultatul unei activități conjugate a Societății Franceze de Radiologie (SFR) și Societății Franceze de Biofizică și Medicină Nucleară (SFBMN), în colaborare cu numeroși parteneri, reprezentând societăți științifice, profesionale și Colegii naționale didactice menționate la sfârșitul „Cuvântului înainte”.

Acest ghid a fost redactat împreună cu Agenția Națională de Acreditare și Evaluare în Sănătate (ANAES) și suportul Direcției Generale de Siguranță Nucleară și Radioprotecție (DGSNR).

Prezenta publicație intitulată **Ghid de utilizare a examenelor radiologice și imagistice medicale** este realizată pentru a orienta alegerea medicului solicitant spre examenul cel mai potrivit patologiei care trebuie explorată. Lucrarea nu se limitează la examenele imagistice cu radiații ionizante: ea menționează și în unele cazuri acordă prioritate tehnicilor alternative noniradiante. Cu toate acestea, indicațiile de examinare propuse în acest ghid nu pot avea pretenția de caracter normativ universal. Neaplicarea lor este prevăzută explicit prin decretul nr. 2003-170 din 23 martie 2003.

Cei care au contribuit la realizarea acestei lucrări sunt următorii:

## **Comitet directorial**

Guy Frija (SFR), Philippe Grenier (SFR), Jean-Noël Talbot (SFBMN), Michel Bourguignon (DGSNR).

## **Comitet de îndrumare**

Philippe Grenier – Président (SFR), Jean-Noël Talbot – Coprésident (SFBMN-CNEBMN), Jacques Grellet – Secrétaire (SFR).  
Michel Amiel (SFR), Denis Aucant (FNMR), Michel Bourguignon (DGSNR), Sophie Chagnon (CERF), Yves-Sébastien Cordoliani (SFR), Jean-Nicolas Dacher (CERF), Patrice Dosquet (ANAES), Guy Frija (SFR), Olivier Hélénon (CERF), Théodore Herrmann (SFBMN), Marie-Calude Hittinger (ANAES), Bruno Silberman (FNMR), Dominique Sirinelli (SFR), Laurent Verzaux (FNMR), Bertrand Xerri (ANAES).

## Grupuri redacționale și Grupuri de lucru

### Neurologie

#### Grup redacțional

- Redactori-coordonatori: Jean-Pierre Pruvo, Marc Steinling
- Redactori asociați: Bruno Brochet, Claude Depriester, Vincent Dousset, Didier Dormont, François Dubois, Jean-Yves Gauvrit, Jean-Louis Mas, Jean-François Meder.

#### Grup de lucru

Frédéric Ricolfi, Alain Bonafé, Jérôme Berge, Jean-Paul Lejeune, Gérard Vérz, Didier Lezs, Jean-Cristophe Antoine, Catherine Lubetzki, Marie-Odile Habert.

### ORL/Oftalmologie

#### Grup redacțional

- Redactori-coordonatori: Guy Moulin, Charles Sulman, Hélène Gauthier, Nadine Martin-Duverneuil.
- Redactori asociați: Denis Bossard, Monique Elmaleh, Jacques Treil, Michel Zanaret.

#### Grup de lucru

Jean Michel Triglia, Denis Ayache, Patrick Marandas, Jean-Pierre Caujolle, Olivier Sterkers, Loïc Gaillandre, Patrick Segaud, Elie Serrano, Françoise Montravers.

### Aparat locomotor

#### Grup redacțional

- Redactori coordonatori: Gérard Morvan, Frédéric Paycha.
- Redactori asociați: Patrick Chastanet, Jean-Claude Dosch, Jean-Luc Drapé, Antoine Fezdz, Jean-Charles Guilbeau, Nicolas Sans.

#### Grup de lucru

Jean-Marie le Parc, Pierre Rochcongar, Catherine Cyteval, Frédérique Gires, Gérard Lyon, Hervé Bard, Pascal Foulquié.

### Aparat Vascular

#### Grup redacțional

- Redactori-coordonatori: Jean-Paul Beregi, Jean-Pierre Laissz
- Redactori asociați: Patrice de Cassin, Jean-François Heautot, Jean-Pierre Laroche.

#### Grup de lucru

Michèle Cazaubon, Marc Tassart, Elisabeth Le Masne, Jean-Noël Fiessinger, Francis Joffre, Francis Abramovici, Yves Castier, Christian Michel.

### Torace

#### Grup redacțional

- Redactori coordonatori: Michel Brauner, Bernard Bok.
- Redactori asociați: Marie-France Carette, Gilbert Ferretti, Marc Abehsera

#### Grup de lucru

Hilario Nunes, Jésus Gonzales, Marc Riquet, Eric Dansin, Pierre Weinmann, Hervé Foehrenbach, Catherine Beigelman, Jean-Marie Muratet.

## Aparat digestiv

### Grup redacțional

- Redactori coordonatori: Yves Menu, Eric Zerbib
- Redactori asociați: Alban Denys (Lausanne), Serge Agostini, Michel Sagui, Pierre-Jean Valette, Marjan Djabban, Gilles Drahi, Diamel Tiah.

### Grup de lucru

Jacques Chopponi, Bruno Vedrenne, Christian Boustière, Simon Msika, Jean-Patrick Sales, Jean-François Cadranel, Jean-Baptiste Nousbaum, Michel Chousterman, Fabrice Pienkowski, Bruno Mezrand, Paul Legmann, Yves Pannis, Damien Hugo.

## Aparat uro-genital

### Grup redacțional

- Redactori-coordonatori: Catherine Roy, Marie-France Bellin, Alain Prigent.
- Redactori asociați: Laurent Lemaître, Marc André, Nicolas Grenier

### Grup de lucru

Jacques Hubert, Pierre Conort, Benoît Vignes, Jean-François Perrocheau, Jean-Louis Puech, Alain Dana, André Champaviller, Gilbert Deraz, Jean-Claude Bousquet, Mario Di Palma, Joseph Le Cloirec, Barbara Boukobza.

## Ginecologie-obstetrică

### Grup redacțional

- Redactori coordonatori: Zann Robert, Khaldoun Kerrou
- Redactori asociați: Christian Delattre, Catherine Garel, Sophie Taieb, Damien Subtil

### Grup de lucru

Laurent Lévy, Serge Sananès, Marie-Odile Witz-Nahum, Patrick George, Carine Corone, Bruno Mezrand, Jean Moron, Michel Van Den Akker

## Afecțiuni mamare

### Grup redacțional

- Redactori-coordonatori: Joseph Stines, Claude Soler
- Redactori asociați: Luc Cambier, Christine Digabel, Charley Hagay, Anne Tardivon.

### Grup de lucru

Laurent Lévy, Serge Sananès, Marie-Odile Witz-Nahum, Patrick George, Carine Corone, Bruno Mezrand, Jean Moron, Michel Van Den Akker

## Pediatrie

### Grup redacțional

- Redactori-coordonatori: Patrick Le Dosseur, François Bonnin, Pierre Schmit
- Redactori asociați: Gabriel Kalifa, Anne Geoffraz, Michel Panuel, Laurent Guibaud, Jean-François Chateil

### Grup de lucru

Jean-Michel Triglia, Boris Apikian, Patricia Terjman, Bertrand Chevalier, Jean-Pierre Jacquet, Yves Hérouy, Michel Foulard, André Calabet, Christophe Glorion, Jacques Brouard, Frédérique Archambaud, Jacques Guillet.



## Glande endocrine

### Grup redacțional

- Redactor-coordonator: Jérôme Clerc.
- Redactori asociați: Jean Tramalloni, Olivier ernst, Laurence Rocher, Jacques Young, Yves Munera, Phileppe Muller.

### Grup de lucru

Elisabeth Toubert, Dominique Tassy, Philippe Chanson, Hervé Monpeyssen, Patrice Rodien, Jean-Louisi Peix, Fabrice Ménégaux, Christine Hoeffel.

## Limfom

### Grup redacțional

- Redactori-coordonatori: Joseph Stinès, Jean Lumbroso
- Redactori asociați: Jacques Frija, Corinne Haioun, Alain Rahmouni, Yves Menu.

### Grup de lucru

Bertrand Coifier, Hervé Tilly, Gilles Salles, Pierre Lederlin, Jaques Pasquier, Patrick Bourguet.

## Politraumatisme

### Grup redacțional

- Redactori-coordonatori: Jean-Calude Dosch, Hubert Ducou le Pointe
- Redactori asociați: Patrice Taourel, Gérard Schmutz, François Portier, François-Michel Lopex

### Grup de lucru

Geneviève Reinhart, Jean-Philippe Steinmetz, Magaly Zappa, Francine Bonnet, Francis Veillon, Thierrz Pottecher, Serge Rohr

## Cardiologie

### Grup redacțional

- Redactori-coordonatori: Dominoque le Guludec, Jacques Machecourt
- Redactori asociați: Bernard Chevalier, Geneviève Derumeaux, Marie Py, Didier Carrié, Didier Revel.

### Grup de lucru

Michel Slama, Jen-Yves Le Heuzey, Frédéric Anselme, Elie Mousseaux, Laurent Lardennois, Jean Trocard, Catherine Dormard, Denis Agostini, Jean-Michel Serfatz, Dominique Le Guuose, Alain Marique.

## Dozimetrie

### Grup de lucru fizicieni medicali

Hélène Beauvais (DGSNR), Marc Valero (DGSNR), Bernard Aubert (IRSN).

## Grupuri de lectură

Au fost trimise 702 chestionare, 427 de experți din mai multe discipline (rată de răspuns : 60,8%), majoritatea fiind membri ai societăților științifice enumerate mai jos, au citit, notat și făcut remarci asupra recomandărilor elaborate de grupurile redacționale și grupurile de lucru. Le mulțumim cordial pentru colaborarea lor.

Lista de experți care au participat efectiv:

### Neurologie (30 experți)

Thierry Moulin, François Mounier-Véhier, Hubert Déchy, Bruno Brochet, Jean-Philippe Muller, Marc Hommel, G. Grassier, JP. Hladky, KL. Mouriei, Christophe Cognard, Jaques Thiébot, André Gaston, Anne Pasco-Papon, Françoise Cattin, Denis Trzstram, Jean-Michel Hervochon, Denis Berteloot, Pierre Dobbelaere, Jean-Louis Dietemann, Claude Depriester, Catherine Oppenheim, Pierre Olivier Kotzki, Françoise Baulieu, Jacques Darcourt, Jean-Luc Moretti, Catherine Tainturier, Emmanuel Itti, Alain Prigent, Jacques Pasquier, (1 expert a preferat să rămână anonim).

### ORL/Oftalmologie (19 experți)

Pierre Marandas, Olivier Berges, Laurence Desjardins, Kathlyn Marsot-Dupuch, Franck Rivaton, Philippe Bartoli, Bernard Escudé, Monique Elmaleh, Frédéric Brun, Marie Gayet-Delacroix, Jean-Claude Ferrié, Frédérique Dubrulle, Laurent Speleers, Patrick Eliot, Olivier Hahn, Christian Delgoffe, Olivier Mundler, Catherine Tainturier, Michèle Duet.

### Aparat locomotor (36 experți)

Isabelle Guy, Isabelle Azais, Michel Lequesne, Paul Le Goff, Denis Rolland, Jacques Rodineau, André Monroche, Philippe Beauvils, Michel Milaire, Daniel Goutallier, Chrostoan Pharaboz, Bernard Le Henaff, Jean-Louis Brasseur, Jacqueline Agratina, Philippe Madulé, Valérie Chicheportiche, Olivia Judet, Jean-Marc Bondeville, Pierre Baixas, Gérard Calmet, Christophe Courthaliac, Didier Godefroy, Alain Blum, Anne Cotten, Gérard Richardi, Gilbert Dhumerelle, Eric Zerbib, Gérard Bonardel, Marc Steinling, Nathalie Beranger-Rial, Jacques Guillet, (5 experți au preferat să rămână anonimi)

### Aparat vascular

Serge Moser, J-Ch. Crombez, MH Catteau, Anne Taquet, M Hanssen, Jean-Yves Leheuzey, E. Rosser, JM. Cardon, C. Laurian, J. Busquet, JG. Kretz, J. Constant, M. Turquet, E. Custozza, Philippe Léger, Ghislaine Deklunder, Luc Turmel-Rodriguez, Philippe Bouillet, Daniel Alison, Claude Marsault, Christophe Bazin, Jean-Pierre Urbain, Jean-Luc Dehaene, Pascal Romy, Daniel Colombier, Michel Nonent, Jean-Jacques Wenger, Nessim Perez, Jean-Pierre Cercueil, Jean-Louis Lasry, Philippe L'Hoste, Vincent Le Penec, Pierre Dulac, Philippe Otal, Jean-Bernard Raffin.

### Torace (36 experți)

Yves Lequeux, Olivier Benezet, Eric Dansin, Jean-Marie Diancourt, Pierre Dugué, Serge Gaillard, Jean-Pierre Grignet, Jean-Pierre L'Huilier, François-Xavier Lebas, Michel Marcos, Boris Melloni, Jacques Piquet, Yves Rogeaux, Nicolas Veziris, Gérard Zalcman, Thierry Le Chevalier, Jacques Azorin, Frédéric Clerc, Marcel Dahan, Jean-François Velly, Isabelle Aubry, Emmanuel Coche, Pierre Fajadet, Laurent Hennequin, Sophie Maitre, Yves Martin-Bouyer, Dominique Musset, Sylvie Troglic, Jérôme Wannebroucq, Yves Berhezène, Myriam Wartski, Michel Meigan, Christian Claeys, Serge Cammilleri, Pierre-Denis Buffaz, Françoise Baulieu.

### Aparat digestiv

J.Birgé, Laurent Baugerie, Frédéric Prat, Etienne Dorval, Pierre Dalbies, Jean-Pierre Vinel, Jean-Christophe Letard, Jean-Claude Trinchet, Patrice Couzigou, Jean-Louis Dupas, Philippe Lévy, Marc Lemann, Marc Barthet, Claude Altman, Bertrand Napoléon, Yves Panis, Pierre-Louis Fagniez, Bertrand Millat, Corinne Vons, Christine Denet, Jean-Pierre Arnaud, Christophe Penna, Marc Filippi, Bernard Moulin, Yves Gandon, Philippe Manière, Philippe Soyer, Eric Guillemot, Jacques Drouillard, Almérido Martins, Pierre Fajadet, Denis Régent, Didier Matthieu, Jean-Noël Bruneton, Joseph Le Cloirec, Alain Prigent, Damien Huglo, Jean-Louis Baulieu, Frédéric Paycha, Gilles Grimon, (1 expert a preferat să rămână anonim).

### **Aparat uro-genital (26 experți)**

Guy Brillet, Marian Devonec, Thierrz Rigot, Christian Saussine, Jean-Louis Davin, Patrick Coloby, Eric Lechevallier, François Rousselot, Marc André, Laurent Brubereau, Xavier Belin, Christine Caron-Poitreau, Thierry Puttemans, Laurence Rocher, Francis Joffre, Denis Thoumas, Marian Vuillard, François Cornud, Agnès Mure, Patrick Younes, Thierry Provensol, Annie Lepailleur-Le Helloco, Jean-Marc Chevallet, Charles Veyret, Frédéric Bruckert, Jean-Claude Liehn.

### **Obstetrică-ginecologie (27 experți)**

Jean-Philippe Ayel, Bruno Bachelard, Hervé Hernandez, Jean-Yves Gillet, Philippe Grange, Michel Herlicoviez, Roland Jeny, Philippe Lucot, Alfred Manela, Jean-François Oury, Olivier Parant, Michael Persch, Yves Ardaens, Corinne Balleyguier, Patrick Blanquart, Sophie Deleris, Delphine Hernandez, Richard Jacquet, François Jauvion, Valérie Juhan, Antoine Maubon, Djamel Mesli, Roland Zech, Jean-Louis Alberini, Dany Grahek, Thierry Jacob, Roger-Paul Le Net.

### **Afecțiuni mamare (35 experți)**

Jean-Yves Bobin, Pierre Kerbrat, Lucien Piana, Jean-Pierre Lefranc, Jacques Rouesse, Richard Villet, Frédéric Marchal, Philippe Rauch, Jean-Marc Charpentier, Anne Genevois, Geneviève Chausson-Rousset, Jocelyne Chopier, Annick Reizine, Béatrice Barreau, Pierre Haehnel, Edith Netter, Brigitte Séradour, Daniel Vanel, Bruno Bozer, Marie-Hélène Dilhuydy, Pierre Willemin, Bernard Gollentz, Emmanuel Chantrel, Valérie Juhan-Duguet, Yves Grumbach, Dany Grahek, Jean-Louis Alberini, Roger-Paul Le Net, Thierry Jacob, Jacques Pasquier, (1 expert a preferat să rămână anonim)

### **Pediatrie (39 experți)**

Valérie Uhl, Nicolas Breton, Patrick Olombel, Olivier Mouterde, Brigitte Lianas, Liliane Cret, Francis Leclercm Jacques Brouard, Philippe Mestdagh, Marc Jullien, François Doz, Pascal Leroux, François Moulin, Marc Meunier, François Levassasseur, Christianne Bouillié, Raphaël Seringe, Pierre Vergnes, Arlette Le Mouël, Florence Lair, Laurent Cadier, Corinne Veyrac, Laurence Mainard-Simard, Catherine Puget, Jean-Marc Chevallet, François Didier, Monique Elmaleh, Jean LouisWeber, Frédérique Nugues, Brigitte Bourlière, Jean-Louis Ferran, Christine André, Loïc Sorel, Michèle Monroc, Christophe Maunoury, André Lepailleur, Claire Vaylet, Françoise Cavailloles, Joseph Le Cloirec.

### **Glande Endocrine (30 experți)**

Philippe Dubarry, Simon Dominique, Rouxel-Jubblank, Yves Boutonnat, Denis Reiss, Reginald Mira, Frédéric Bosquet, Bénédicte Delas, Sébastien Nunez, Laurence Leenhardt, Roger-Charles Luciani, Jean-Louis Kraimps, L de Calan, L Bressler, Jean-Noël Bruneton, Denis Praght, Marie-Line Novello-Mallet, Alain Constantinesco, Jacques Drouillard, Laurent Speleers, Marie-Ange Gomez, Philippe Otal, Anne-Marie Bernard, Françoise Bussière, Christian Jeanguillaume, Marie Nacaudie, Jacques Pasquier, Badia Héral, Rachida Lebtahi, Jean-Louis Beaulieu.

### **Limfom (18 experți)**

Binh Buy, Philippe Verbecq, Edith Netter, Bernard Woerly, Edmond Bihr, Guy Payenneville, Paul Besson, Béatrice Barreau, René Gilles, Arnaud Boulinguez, Pierre Kaemmerlen, Emmanuel Itti, Michel Meigan, Damien Huglo, Olivier Mundler, Jean-Louis Beaulieu, François Bussière, (1 expert a preferat să rămână anonim).

### **Politraumatisme (28experți)**

Michel Garnon, Hélène Warter, Munir Abdulsalam, Catherine Busseuil, Jeannot Gaudias, Jean-Marie Haegy, Alain Kalis, Fabrice Mairot, Patrick Miroux, Dominique Paternon, Jean-Jacques Rouby, F Sarasin (Genève), Jean-Philippe Cahuzac, Pierre Chrestian, Christian Delaunaz, Jean-Jacques Duron, Roger Guidicelli, Christian Mabit, Gilbert Taglang, Calude Velpau, Christine Beihiba, Bernard Febvre, Louis De Monck, Bernard Huber, Isabelle Kahn-Carloz, Denis Matter, Yvan Narboux, Bruno Natali.

### **Cardiologie (24 experți)**

J.Gabriel Buisson, Antoine Laffont, Pierre Cosnay, Dominique Boulmier, Gérald Phan Cao Phai, Eric Bonnefoy, Michel Galinier, Martine Gillard, Jean-Claude Deharo, Philippe Costes, Gérald Vanzetto, Frédéric Brun, Louis Boyer, Dominique Crochet, François Schwartz, Philippe Douek, Jean-Louis Barat, Emmanuel Itti, Olivier Mundler, Pierre Weinmann, Doumit Daou, Nicolas Fourquet (2 experți au preferat să rămână anonimi)

### **Dozimetrie (3 exerti)**

Hélène Beauvais (DGSNR), Marc Valero (DGSNR), Bernard Aubert (IRSN).

## **Lista Organismelor, Societăților Științifice, Asociațiilor Profesionale și Federațiilor care au contribuit la această lucrare (listă alfabetică):**

Agencia Națională de Acreditare și Evaluare în Sănătate (ANAES)  
Asociația Franceză de Urologie (AFU)  
Asociația Franceză pentru Studiul Ficatului (AFEF)  
Asociația Francofonă de Chirurgie Endocrină (AFCE)  
Colegiul Didactic Radiologic Francez (CERF)  
Colegiul Francez de Patologie Vasculară (CFPV)  
Colegiul Național Didactic pentru Biofizică și Medicină Nucleară (CNEBMN)  
Colegiul Național al Ginecologilor și Obstetricienilor Francezi (CNGOF)  
Direcția Generală pentru Siguranță Nucleară și Radioprotecție (DGSNR)  
Federația Națională a Medicilor Radiologi (FNMR)  
Centrul de Pregătire Medicală Continuă a Medicilor Generaliști din Bas-Rhin  
Grupul de Cercetare a Tiroidei (GRT)  
Grupul de Sudiu al Limfoamelor adultului (GELA)  
Medici Generaliști corespondenți ai ANAES  
Societatea de Chirurgie Toracică și Cardio-Vasculară (SCTV)  
Societatea de Chirurgie Vasculară de Limbă Franceză (SCV)  
Societatea de Nefrologie (SN)  
Societatea de Nefrologie Pediatrică (SNP)  
Societatea de Pneumologie de Limbă Franceză (SPLF)  
Societatea Franceză de Endoscopie Digestivă (SFED)  
Societatea Franceză de Oftalmologie (SFO)  
Societatea Franceză de Oto-Rino-Laringologie și Chirurgie a Feței și Gâtului  
Societatea Franceză de Biofizică și Medicină nucleară (SFBMN)  
Societatea Franceză de Cardiologie (SFC)  
Societatea Franceză de Chirurgie digestivă (SFCD)  
Societatea Franceză de Chirurgie Ortopedică și Traumatologie (SOFcot)  
Societatea Franceză de Medicină Sportivă (SFMS)  
Societatea Franceză de Neurologie (SFN)  
Societatea Franceză de Neurochirurgie (SFNC)  
Societatea Franceză de Pediatrie (SFP)  
Societatea Franceză de Radiologie (SFR)  
Societatea Franceză de Reumatologie (SFR)  
Societatea Franceză a Medicilor de Urgență (SFMU)  
Societatea Franceză a Cancerului (SFC)  
Societatea Națională Franceză de Gastroenterologie (SNFGE)

### **Societăți radiologie specializate**

Colegiul de Imagistică și Cercetare în Oto-Rino-Laringologie (CIREOL)  
Colegiul de Radiologie Intervențională (CRI)  
Grupul de Studiu pentru Radiologie Osteo-Articulară (GETROA)  
Societatea de Imagistică Abdominală și Digestivă (SIAD)  
Societatea de Imagistică Cardio-Vasculară (SFICV)  
Societatea de Imagistică Genito-Urinară (SIGU)  
Societatea Franceză de Neuro-Radiologie (SFNR)  
Societatea Francofonă de Imagistică Pediatrică (SFIP)  
Societatea Franceză de Mastologie și Imagistica Sânelui (SOFMIS)  
Societatea de Imagistică Toracică (SIT)

# INTRODUCERE

Deși anumite tehnici imagistice recurg la folosirea radiațiilor ionizante, beneficiul adus bolnavilor mult mai mare decât riscurile potențiale induse. Reducerea acestor riscuri la minimum (radioprotecția pacienților) este de mai mulți ani o preocupare a radiologilor și specialiștilor în medicină nucleară. Directiva 97/43 a făcut din această principiu etic o obligație legală.

Necesitatea transpunerii acestei directive în dreptul francez a reprezentat ocazia unei colaborări prelungite între categoriile profesionale implicate: radiologi, medici de medicină nucleară, fizicieni medicali, operatori și responsabili din ministeriali ai DGNSR (Direcția Generală pentru Siguranță Nucleară și Radioprotecție).

Primul răspuns concret la această cerere impusă de legislație a fost constituirea Comitetului Directorial format din patru persoane: Guy Frija (SFR), Philippe Grenier (SFR), Jean-Noël Talbot (SFBMN) și Michel Bourguignon (DGSNR-CNEBMN), al cărui rol este definirea obiectivelor și demararea acțiunilor necesare.

Încă din 2001, a fost instituit un Comitet de Îndrumare care reunea reprezentanți ai societăților științifice și grupurilor profesionale atât din sistemul public cât și din cel privat: SFR (Societatea Franceză de Radiologie), FNMR (Federația Națională a Medicilor Radiologi), CERF (Colegiul Didactic Radiologic Francez), SFBMN (Societatea Franceză de Biofizică și Medicină Nucleară), CNEBMN (Colegiul Național Didactic pentru Biofizică și Medicină Nucleară). Comitetul are în componență și trei membri ai ANAES (Agenția Națională de Acreditare și Evaluare în Sănătate), aceștia ocupându-se de propunerea metodologiei și controlul aplicării deciziilor luate.

## 1. Radioprotecția pacienților: o obligație legală

Radioprotecția pacienților face parte din obligațiile legale începând cu ordonanța 2001-270 din 28 martie 2001 care a transpus în dreptul francez directiva 97/43 Euratom. Decretul de aplicare 2003-270 din 24 martie 2003 a modificat Codul de Sănătate Publică (CSP), introducând o mențiune referitoare la protecția persoanelor expuse radiațiilor ionizante în scopuri medicale sau medico-legale. Acest text face obligatorie de acum înainte **aplicarea principiilor fundamentale de justificare și optimizare** de către medicii care solicită sau realizează examene imagistice care folosesc radiațiile ionizante.

- **Justificarea** investigațiilor este primul principiu al radioprotecției: stabilirea beneficiului net al unui examen în raport cu prejudiciul potențial ce poate fi adus prin expunerea la radiațiile ionizante.
- **Optimizarea** practicilor este al doilea principiu al radioprotecției. În cazul în care un examen care utilizează radiațiile ionizante este necesar (justificat), acesta trebuie optimizat: obținerea informațiilor diagnostice necesare cu utilizarea celei mai mici doze posibile.

Metodele de optimizare în radiologie și medicină nucleară nu sunt tratate în această lucrare: ele fac obiectul publicațiilor specifice, *Ghidurile de proceduri* prevăzute în articolul R. 1333.71 din codul de sănătate publică.

**Ghidul de utilizare a examenelor radiologice și imagistice medicale este un instrument esențial pentru punerea în practică a principiului justificării. Ghidul este adresat întregului personal din sănătate abilitat să solicite sau să efectueze examene imagistice medicale.**

Articolul R. 1333.56 referitor la justificarea examinărilor, afirmă că *“orice expunere a unei persoane la radiații ionizante cu un scop diagnostic...trebuie să facă obiectul unei analize prealabile care să permită asigurarea faptului că această expunere are un avantaj direct suficient în comparație cu riscul pe care îl prezintă și că nu este disponibilă nici o altă tehnică de eficiență comparabilă, care nu are riscuri sau care comportă riscuri mai mici”*

**Pentru a ajuta practicienii să efectueze această “analiză prealabilă”, articolul R. 1333-70 prevede că “ministrul sănătății stabilește și distribuie un ghid de recomandare a actelor medicale și examenelor curente care presupun expunerea la radiații ionizante”**

Comitetul de Îndrumare a trecut la redactarea “Ghidului” pentru a răspunde la această cerință. Metoda de lucru utilizată pentru realizarea acestui document este indicată în reglementare: “Ghidul” este elaborat *“în colaborare cu profesioniștii din domeniu și se sprijină fie pe recomandările de practică clinică stabilite de agenția națională de acreditare și evaluare în sănătate (ANAES)...fie pe părerea comună a experților”* În sfârșit, ultimul alineat al articolului R. 1333-70 precizează ca este necesar *“să fie actualizat periodic în funcție de evoluția tehnicii și de practica medicală curentă” și “ să fie distribuit celor care prescriu și celor care realizează actele medicale respective ”.*

## **2. Obiectivele “Ghidului”**

Răspunzând unei obligații legislative, *Ghidul de utilizare a examenelor radiologice și imagistice medicale*, trebuie să atingă patru mari obiective în domeniile de radioprotecție a pacienților, de raționalizare a examenelor, de colaborare interdisciplinară și de organizare audite clinice (evaluarea calității practicilor medicale)

**A. Reducerea expunerii la radiații a pacienților prin înlăturarea examenelor imagistice nejustificate :** existența unui ghid trebuie să ajute medicii la aplicarea riguroasă a principiului justificării. Înlăturarea cererilor nejustificate constituie mijlocul cel mai simplu și mai eficient de reducere a expunerii pacienților la radiații și prin aceasta de creștere a radioprotecției.

Pentru ca toate investigațiile iradiante să fie justificate, trebuie să existe un schimb de informații în scris între medicul solicitant și medicul care realizează examenul, acest lucru reprezintă măsura de aplicare practică a principiului justificării cerut de CSP (articolul R. 1333.66). În aceeași manieră în care solicitantul furnizează realizatorului informațiile de care dispune pentru solicitarea examenului, realizatorul indică informațiile care justifică actul medical.

## Întrebări înaintea unui examen de imagistică medicală

Un examen util este un examen al cărui rezultat – pozitiv sau negativ – modifică algoritmul de tratament al pacientului sau întărește diagnosticul clinicianului. Principalele întrebări pe care solicitantul trebuie să și le pună sunt:

1. *A fost efectuat deja acest examen?* De exemplu într-un alt spital, într-un serviciu de asistență medicală ambulatorie, în urgență. Trebuie făcut totul pentru a obține rezultatele examenelor precedente. Atenție la creșterea numărului de examene!
2. *Am nevoie de acest examen?* Nu, dacă rezultatele nu sunt susceptibile să modifice abordarea terapeutică a pacientului, deoarece rezultatul pozitiv așteptat este în general fără impact asupra deciziei terapeutice sau rezultatul pozitiv este foarte improbabil.
3. *Am nevoie de investigație acum?* Cu alte cuvinte înainte ca boala să poată progresa sau să se vindece. Rezultatele imediate sunt de natură să influențeze tratamentul?
4. *Acest examen este cel mai indicat?* În condițiile unui impact clinic identic, trebuie preferate tehnicile neiradiante. Tehnicile imagistice evoluează repede, utilitatea unui examen este oportun să se discute cu un specialist în radiologie clinică sau medicină nucleară. A fost luată în considerare posibilitatea existenței unei sarcini? Existența sarcinii, alăptarea, antecedente de intoleranță la produsele utilizate, vârsta poate influența alegerea tehnicilor imagistice; copiii sunt mai sensibili la radiațiile ionizante.
5. *Am pus bine problema?* Informațiile clinice nepotrivite și o formulare greșită a întrebărilor ce trebuie rezolvate de imagistică pot conduce la realizarea unui examen incorect (cu omiterea unor aspecte esențiale, de exemplu).

Reducerea expunerii pacienților prin utilizarea preferențială a tehnicilor noniradiante (ecografie și rezonanță magnetică): dacă, pentru explorarea unei patologii, mai multe tehnici imagistice sunt considerate că aduc informații echivalente, este recomandată utilizarea unei tehnici noniradiante.

Această recomandare trebuie să aibă în vedere că:

- Fiecare tehnică imagistică este bazată pe un principiu fizic diferit și aduce o informație specifică. Alegerea celei mai bune tehnici îi revine practicianului, care realizează investigația. Această responsabilitate de alegere finală a tehnicii este atribuită medicului realizator al investigației, chiar în cazul dezacordului cu medicul solicitant (articol R 1333.57 din codul de sănătate publică).
- Dacă tehnica imagistică solicitată nu este disponibilă, medicul realizator poate alege o altă examinare, eventual iradiantă, datorită necesității punerii unui diagnostic rapid.

**B. Îmbunătățirea practicilor clinice prin raționalizarea indicațiilor de examene imagistice:** recomandările „Ghidului” sunt adresate tuturor medicilor, generaliști și specialiști, oricare ar fi activitatea lor. Totuși, pentru a nu cădea într-o complexitate extremă, recomandările nu acoperă domeniul supraspecializărilor și nu trebuie considerate reguli intangibile. Anumite patologii complexe pot necesita abordări diagnostice particulare, neavute în vedere în acest document. Aplicarea recomandărilor „Ghidului” ar trebui să conducă la o armonizare a practicilor medicale. Consecutiv folosirii se poate aștepta o îmbunătățire apreciabilă a coordonatelor sănătății publice și economiei.

**C. Constituirea unui punct de referință pentru auditele clinice:** articolul R. 1333-73 din CSP stipulează *„conform dispozițiilor articolului L1414-1, alineatul 3, ANAES definește, în colaborare cu profesioniștii din domeniu, modalitățile de realizare a examenelor care expun persoanele la radiații ionizante în scopuri medicale. ANAES favorizează realizarea de audite clinice în acest domeniu”* Odată cu distribuirea și utilizarea *Ghidului de utilizare a examenelor radiologice și imagistice medicale*, înscriindu-se în aceste reglementări, acest document ar trebui să reprezinte unul din punctele de referință naționale pentru evaluarea calității practicilor medicale.

**Putem spune că *Ghidul de utilizare a examenelor radiologice și imagistice medicale* este un ghid de utilizare corectă și nu are în nici un caz pretenția de tratare exhaustivă a tuturor situațiilor clinice; practicienii sunt primii responsabili pentru justificarea actelor pe care le solicită sau pe care le efectuează.**

### **3. Ghidul de utilizare a examenelor radiologice și imagistice medicale**

#### **3.1 De ce un „Ghid” francez?**

Comisia europeană, pentru a facilita preluarea directivei 97/43 Euratom de către statele membre, a publicat în 2001 un document de referință intitulat „Recomandări în materie de indicație a examenelor imagistice medicale” (Radioprotecție 118)

Acest document, în ciuda calităților, nu a putut fi distribuit în Franța din trei motive:

- Nu ia în considerare specificul practicii medicale franceze, uneori foarte diferit de practica medicală britanică, care a servit ca model la realizarea acestui ghid european (realizat după ghidul *Making the best use of Departement of Clinical Radiology* publicat de Royal College of Radiologist)
- Se bazează pe date științifice anterioare anului 1998, date care ar trebui actualizate
- Versiunea în limba franceză a documentului elaborat inițial în engleză are numeroase greșeli de traducere și contradicții.



### 3.2 metoda de elaborare a „Ghidului”

Datorită motivelor invocate mai sus, Comitetul de Îndrumare a decis redactarea unui ghid care să țină cont de specificul practicii medicale franceze și care să fie actualizat în mod regulat. ANAES a stabilit metoda și anume **obținerea unui consens formal**.

Au fost create **14 grupuri redacționale** în funcție de specialitățile tematice: neurologie, oto-rinolaringologie/oftalmologie, aparat locomotor, sistem vascular, torace, aparat digestive, aparat urogenital, obstetrică-ginecologie, afecțiuni mamare, pediatrie, glande endocrine, limfom, politraumatisme și cardiologie.

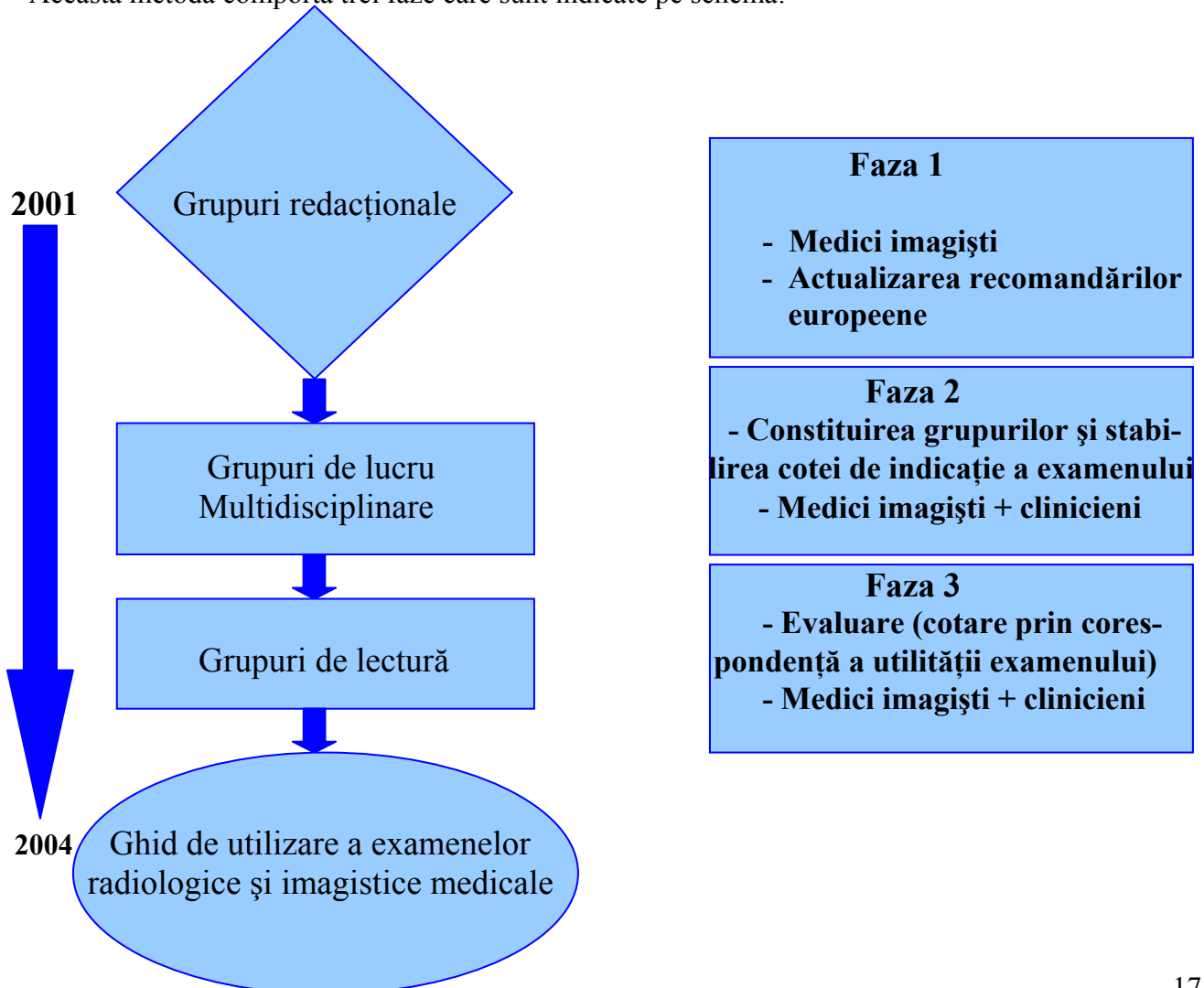
Fiecare grup redacțional a reunit un coordonator și un adjunct, radiolog și medic de medicină nucleară, și membri reprezentând diferite modalități de practicare a imagisticii medicale (spital, clinică, cabinet medical), incluzând de asemenea reprezentanți ai celorlalte specialități medicale.

#### a) Faza 1: grupuri redacționale

Luând ca punct de plecare documentul european, fiecare din cele 14 grupuri redacționale a stabilit datele de intrare și a completat bibliografia în raport cu datele deja existente în documentul european. În urma acestei activități, a redactat propriile recomandări. Un număr de recomandări au rămas sub forma lor originală, altele au fost modificate, iar altele adăugate.

### Metoda consensului formal

Această metodă comportă trei faze care sunt indicate pe schemă:



Modificările recomandărilor – sau adăugarea unora noi – în raport cu documentul european – au condus la constituirea unui suport bibliografic\*, a se vedea ghidul metodologic al ANAES *Analiza literaturii și gradului recomandărilor*, menționat mai jos (vezi „3.3 – Folosirea Ghidului”). Această metodă stabilește un clasament ierarhic al indicațiilor pentru examenele imagistice în funcție de experiența clinică și de demonstrarea performanței diferitelor examene prin lucrări științifice recunoscute.

b) Faza a doua: grupuri de lucru multidisciplinare

Recomandările redactate au fost prezentate grupurilor multidisciplinare formate din specialiști în imagistică medicală și medici solicitanți de investigații imagistice, reprezentând diferite specialități medicale. Societățile științifice implicate au fost solicitate în prealabil să furnizeze liste cu experți care acceptă să participe la această activitate. În aceste grupe au fost reprezentate diferite regiuni și diferite modalități de exercitare a profesiei.

Pentru fiecare temă a fost constituit un grup de lucru (14 grupuri de lucru în total). Acesta a fost format din coordonatori ai grupurilor redacționale (un radiolog și un medic de medicină nucleară) și din 12-20 de experți: jumătate imagiști care nu au participat la prima fază și jumătate clinicieni, specialiști în domeniul respectiv. În fiecare grup a fost prezent cel puțin un medic de medicină generală.

Acești experți au primit prin curier versiunea inițială a „Ghidului”, însoțită de suportul bibliografic. Li s-a cerut să stabilească o cotă de indicare a examenului în situația clinică luată în considerare, după un barem de la 1 la 9 (1: nepotrivită – 9: potrivită). Aceste rezultate au fost centralizate și s-au stabilit valorile medii. În cazul în care notele nu erau omogene și/sau media lor era sub 7, elementul a fost discutat într-o reuniune plenară de experți pentru a încerca ajungerea la un consens.

După această reuniune, grupul redacțional a furnizat o versiune remaniată a recomandărilor, care ținea cont de remărcile participanților.

c) Faza a treia: grupuri de lectură

Au fost create din nou 14 grupuri multidisciplinare. Recomandările efectuate de grupul de lucru (din faza a 2-a) au fost trimise unui larg grup de lectură compus din experți din multe discipline (de la 30 la 60 de cititori pentru fiecare temă). În total au fost expediate 702 chestionare și au fost primite 427 răspunsuri. În ceea ce privește această fază, a fost cerut un vot pentru utilitatea fiecărei recomandări de examen. Cotația varia de la 1 la 9 (1: nepotrivit – 9: potrivit). Din nou, rezultatele acestor voturi au fost centralizate și stabilite valorile medii.

Arbitrajul final a fost efectuat de către Comitetul de îndrumare, ajutat de coordonatorii fiecărui grup redacțional (radiolog și medic de medicină nucleară), în concordanță cu toate datele obținute în fazele anterioare și cu remărcile și cotațiile acestor experți.

\*Anumite recomandări sunt armonizate cu argumente bibliografice care pot fi consultate pe site-ul SFR ([www.sfrnet.org:>GroupesdeTravail>DGEuratom97/43>Texte>ArgumentaireEuratom](http://www.sfrnet.org:>GroupesdeTravail>DGEuratom97/43>Texte>ArgumentaireEuratom) ).

### 3.3 Utilizarea „Ghidului”

„Ghidul” se prezintă sub forma unui tabel cu 5 coloane:

- **Prima coloană:** simptome și/sau patologia pentru care este avut în vedere examenul imagistic
- **A doua coloană:** tipul de examen imagistic
- **A treia coloană:** mențiunea de indicație a examenului și gradul recomandării pentru situația clinică respectivă

*Recomandări de indicație a examenului:*

Mențiuni de indicație:

- *Examen indicat:* examen indicat în general pentru stabilirea diagnosticului și orientarea tratamentului în contextul clinic respectiv
- *Indicat* doar în cazuri particulare: cazul este precizat în comentarii
- *Examen specializat:* este vorba de examene complexe sau costisitoare care nu sunt practicate decât la solicitarea medicilor cu experiența și cunoștințele necesare pentru a integra rezultatele imagistice în vederea stabilirii unui tratament potrivit pentru pacient. Poate fi necesar dialogul cu un specialist radiolog sau de medicină nucleară, mai ales în cadrul unui consult multidisciplinar.
- *Fără indicație inițială:* acest examen nu este indicat în primă intenție în contextul clinic respectiv, dar la care se poate apela în funcție de evoluția pacientului, de complexitatea situației sau pentru evaluarea anumitor factori particulari inerenți la un pacient.
- *Fără indicație:* este vorba de examene care nu sunt justificate de patologia sau simptomele luate în discuție.
- *Contraindicat.*

*Gradele de recomandare*

Gradul de recomandare este indicat de literele A, B sau C. Acest clasament se bazează pe analiza publicațiilor internaționale, conform unei gradații științifice (vezi recomandările ANAES pe site-ul acestei organizații [[www.anaes.fr](http://www.anaes.fr)] : analiza literaturii de specialitate și gradația recomandărilor. *Ghid metodologic 2000*)

- Grad A: dovadă științifică stabilită (studii cu valoare de probă puternică: de exemplu studii comparative randomizate de marea amploare semnificative statistic, meta-analize de studii controlate randomizate, analiza deciziei bazată pe studii bine conduse)
- Grad B: prezumție științifică (studii cu valoare de probă intermediară: de exemplu studii comparative randomizate de amploare redusă, studii comparative non randomizate bine conduse, studii de cohortă)
- Grad C: slab argumentat (studii cu valoare de probă scăzută: de exemplu studii caz-martor, serii de cazuri)
- **A patra coloană:** comentarii
- **A cincea coloană :** nivelul de expunere indus de examenul imagistic (cotație de la 0 la IV). Acest nivel mediu de expunere al pacientului este exprimat în termeni de doză eficace (mSv)

Doza eficace, doza calculată, țin cont de modul specific de expunere al fiecărui organ și de radiosensibilitatea sa; aceasta reflectă un nivel de risc corelat cu expunerea la radiațiile ionizante identic cu cel care al rezulta în urma unei expuneri globale a corpului în mod omogen. Noțiunea de doză eficace permite astfel compararea expunerilor parțiale între ele.

Domeniul dozelor eficace a fost împărțit în mod arbitrar în 5 clase (vezi tabelul de mai jos). Clasa II corespunde nivelului dozei eficace anuale medii, în Franța, în urma expunerii naturale la radiațiile ionizante.

### *Clasificarea dozelor eficace*

Clasa	Interval de doză eficace (mSv)	Exemple
0	0	Ultrasunete, rezonanță magnetică
I	<1	Radiografie pulmonară, radiografie standard a membrilor
II	1-5	UIV, radiografie standard a bazinului, a coloanei lombare, scintigrafia scheletului, tomografia craniană și a gâtului
III	5-10	Tomografia toracică sau abdominală, scintigrafie miocardică, TEP cu FDG
IV	>10	Anumite explorări de medicină nucleară sau CT, anumite proceduri de radiologie intervențională

## Notă referitoare la clasificarea dozelor eficiente

Clasificarea propusă corespunde examenelor standard și indică gradele de mărime. În realitate, doza administrată poate varia considerabil în funcție de morfologia pacienților, de caracteristicile aparatului și de tipul de procedură utilizată. Câteva exemple arată bine caracterul cu titlu de indicație al clasificării:

- Tomografia (CT) toracică sau abdominală este clasată în categoria III (5-10 mSv). Aceasta corespunde unei singure achiziții conform unui protocol standard: în cazul achizițiilor multiple succesive pe același volum, nivelul dozei este multiplicat proporțional cu numărul de achiziții și examenul trece frecvent în clasa IV. Același lucru e valabil în cazul unui singur pasaj al întregului corp (toraco-abdomino-pelvin).
- În medicina nucleară, doza eficientă depinde mai ales de radio-nuclidul administrat, de molecula cu care acesta este cuplat și de cantitatea injectată. Clasa indicată corespunde protocoalelor standard pentru pacientul – tip, fără a ține cont de patologia pacientului care poate modifica durata prezenței substanței radiofarmaceutice în organe. Pentru cantitățile injectate care depășesc media, sau în anumite patologii, nivelul real al dozei poate corespunde unei clase mai mari decât cea care este indicată în tabel.
- Cazul particular de Tomografie prin Emisie de Pozitroni (TEP) ilustrează rolul tipului de aparatură imagistică în clasificarea dozelor de iradiere. TEP cu 18FDG corespunde, de obicei, clasei III, dar dacă se ia în considerare faptul că aparatele care cuplează TEP-ul cu CT-ul sunt astăzi cele mai frecvente, asocierea 18FDG și expunerea în cazul CT-ului clasează examenul în categoria IV, de unde și cotația III/IV din tabele.
- În domeniul radiologiei intervenționale, evaluarea dozimetrică se lovește de două obstacole. În primul rând, este foarte dificil să se determine gradul de mărime al dozei eficiente rezultante, datorită unei mari variabilități a duratei intervențiilor, de unde și cotația variabilă III sau IV sau nedeterminată din tabele. În al doilea rând, trebuie semnalat faptul că doza eficientă care condiționează riscurile stocastice (probabilistice) nu ia în calcul riscurile provocate (necroze) datorate dozelor cutanate mari care pot fi întâlnite în radiologia intervențională. Cel mai bun indicator în acest caz ar fi doza cutanată absorbită exprimată în gray. Dar nu este posibilă introducerea acestei creșteri în clasificarea adoptată.

Acestea fiind spuse, în ciuda limitelor sale, clasamentul dozimetric propus, bazat pe doza eficientă, rămâne un instrument bun pentru compararea expunerilor asociate diferitelor examene imagistice și pentru a justifica demersul de radioprotecție.

# Glosar

Abreviere	Semnificație
18FDG	Fluorodezoxiglucoză (fluor 18) (substanță radiofarmaceutică pentru TEP)
Angio	Angiografie radiologică
AngioRM	Angiografie prin rezonanță magnetică
AngioCT	Angiografie prin tomografie
Artro	Artrografie
RRVS	Radiografie reno-vezicală simplă (rg. abdominală standard în decubit dorsal)
RAG	Radiografie abdominală pe gol (rg. abdominală standard în ortostatism sau în decubit lateral cu rază orizontală)
ERCP	Colangio-pancreatografie endoscopică retrogradă
CPRM	Colangio-pancreatografie prin rezonanță magnetică
CSP	Cod de Sănătate Publică
Ecografie	Investigație imagistică ultrasonografică, cu viză morfologică, cu sau fără doppler
Eco-doppler	Investigație imagistică ultrasonografică care utilizează dopplerul
ETO	Ecografie transesofagiană
HSG	Histerosalpingografie
IRM	Imagistică prin rezonanță magnetică
RS	Radiografie standard (unul sau mai multe clișee)
RT	Radiografie toracică
SOR	Opțiuni standard (recomandări ale Federației naționale a Centrelor de luptă împotriva cancerului)
CT	Tomografie computerizată
TEMP	Tomografie prin emisie de monofotoni
TEP	Tomografie prin emisie de pozitroni
TGD	Tranzit gastro-duodenal
THS	Tratament hormonal substitutiv
TE	Tranzit esofagian
TEGD	Tranzit eso-gastro-duodenal
UH	Unități Hounsfield
UIV	Urografie intra-venoasă

## A. Capul (incluzând afecțiunile ORL)

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Patologie congenitală <b>01A</b>			Vezi 01M și 02M (secțiunea Pediatrie)	
Accident vascular cerebral constituit (AVC)  <b>02A</b>	IRM	Examen indicat [A]	IRM-ul este mai sensibil decât CT-ul în diagnosticul leziunilor ischemice acute, în detectarea leziunilor de fosa posterioară și pentru bilanțul etiologic.	0
	Angio-RM	Examen indicat [B]	Angio-RM-ul permite studiul vaselor intra și extracraniene.	0
	CT	Examen indicat [B]	CT-ul pune în evidență hemoragiile cerebrale, dar este mai puțin sensibil decât IRM-ul în analiza leziunilor parenchimotoase ischemice.	II
	Eco-doppler al vaselor cervico-craniene	Examen indicat [B]	Explorările ultrasonografice sunt utile pentru: - căutarea leziunii embolice, - căutarea unei disecții arteriale, - selecția pacienților în vederea intervenției chirurgicale.	0
	Angio-CT	Examen specializat [B]	Angio-CT-ul permite studiul vaselor intra și extracraniene în cazul contraindicației de RM sau al unei discordanțe între eco-doppler și angio-RM.	II / III
	Scintigrafie cerebrală de perfuzie	Examen specializat [B]	Tomoscintigrafia pune imediat în evidență lipsa de perfuzie cerebrală.	II / III
Accident vascular cerebral tranzitor (AVCT)  <b>03A</b>	IRM	Examen indicat [B]	IRM-ul este util pentru: - eliminarea leziunilor care simulează un accident ischemic tranzitoriu - aprecierea stării parenchimului cerebral, în special căutarea leziunilor ischemice vechi sau silențioase mulțumită secvențelor de difuzie, IRM regăsește leziuni ischemice recente la 50% dintre pacienți.	0
	Angio-RM	Examen indicat [B]	Angio-RM-ul permite studiul vaselor intra și extracraniene.	0
	Scintigrafie cerebrală de perfuzie	Examen specializat [B]	Tomoscintigrafia permite realizarea de probe de stimulare farmacodinamică (Diamox sau alți compuși) care cresc capacitatea de punere în evidență a anomaliilor în AVCT (stenoze semnificative dinamic, furt sangvin). Angioscintigrafia și scintigrafia statică se utilizează ca alternative în centrele unde CT sau IRM nu sunt disponibile. Evaluarea debitului regional cerebral prin SPECT cu radiotrasor difuzabil permite obiectivizarea unor tulburări neurologice înainte ca acestea să fie evidenciate CT sau IRM.	II / III
	Eco-doppler al vaselor cervico-craniene	Examen indicat [B]	Explorările ultrasonografice sunt utile pentru: - căutarea leziunii embolice, - căutarea unei disecții arteriale, - selecția pacienților în vederea intervenției chirurgicale.	0
	Angio-CT	Examen specializat [B]	Pentru studiul trunchiurilor supraortice, de la originea lor până la nivelul ramurilor intracraniene, în cazul contraindicației de IRM sau de discordanță între eco-doppler și angio-RM	II / III
Scleroza în plăci și alte leziuni ale substanței albe <b>04A</b>	IRM	Examen indicat [B]	IRM-ul este mult mai sensibil decât CT-ul în detectarea leziunilor substanței albe. Examenul poate fi negativ în anumite cazuri de scleroză în plăci constituită. IRM-ul este de asemenea mai eficient decât CT-ul pentru delimitarea, aprecierea volumului și localizării leziunilor de substanță albă. Criteriile noi de diagnostic ale sclerozei în plăci (Mc Donald – Barkhof) integrează datele furnizate de IRM.	0
Tumori cerebrale <b>05A</b>	IRM	Examen indicat [B]	IRM-ul este sensibil în detectarea tumorilor în stadiu precoce, în localizarea precisă (în vederea intervenției chirurgicale) și pentru leziunile de fosă posterioară. IRM-ul de perfuzie și spectroscopia RM sunt utile în diagnosticul recidivelor.	0
	Scintigrafie cerebrală	Examen specializat [B]	Tomoscintigrafia cerebrală cu utilizarea de trăsori tumorali, indicatori ai viabilității celulare, ca thaliu sau MIBI poate fi utilă pentru diagnosticul diferențial recidivă / radionecroză sau pentru aprecierea răspunsului precoce la chimioterapie.	II/ III
	PET	Indicat doar în cazurile particulare	TEP sau 18FDG e indicată în diagnosticul diferențial recidivă / radionecroză a glioblastoamelor cu grad înalt de diferențiere.	III/ IV

A: Capul (incluzând afecțiunile ORL)

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Cefalee acute brutale	CT	Examen indicat [B]	CT-ul permite diagnosticul hemoragiei subarahnoidiene în majoritatea cazurilor, mai ales în primele zile și a unei eventuale hidrocefalii asociate. Un examen CT native nu exclude o hemoragie subarahnoidiană (mai ales după a 7-a zi sau dacă hemoragia e în cantitate mică).	II
	IRM	Examen indicat [B]	Un RM, examen mai sensibil decât CT-ul poate fi efectuat; totuși aceste două examinări pot fi negative: în absența contraindicațiilor (hidrocefalie...) trebuie efectuată o puncție lombară. Puncția lombară poate fi necesară și pentru excluderea unei meningite.	0
	Angio-RM	Examen indicat [B]	Secvențele angio-RM permit punerea în evidență a malformațiilor vasculare cerebrale responsabile de hemoragia subarahnoidiană.	0
	Angio-CT	Examen specializat [B]	Angio-CT-ul poate fi o alternativă la studiul vascularizației intracraniene în caz de contraindicații de angio-RM.	II / III
	Scintigrafie cerebrală de perfuzie	Examen specializat [B]	Tomoscintigrafia de perfuzie cerebrală e indicată în studiul răsunetului funcțional al vasospasmului.	II / III
Cefalee acute: - progresive - neobisnuite	IRM	Examen specializat [C]	IRM-ul poate detecta hemoragiile subarahnoidiene nedecelate CT și este mai sensibil decât CT-ul în diagnosticul leziunilor inflamatorii sau infecțioase meningeale. RM-ul permite și diagnosticul altor patologii ce se pot manifesta prin acest tip de cefalee (tromboze venoase cerebrale, disecții de artere cervicale, hipotensiune intracraniană).	0
	Scintigrafie cerebrală de perfuzie	Examen specializat [C]	Scintigrafia de perfuzie cerebrală poate fi procedeul cel mai sensibil pentru detectarea unei encefalite acute.	II / III
Cefalee cronice: (a se vedea 07M la copil)	Rg. craniului, sinusurilor și col. cervicale	Nu e indicată în mod obișnuit [B]	Radiografia are utilitate redusă în absența semnelor / simptomelor focale. A se vedea 15A și 16A	I
	CT sau IRM	Indicată doar în cazuri particulare [C]	Doar excepțional, la recomandarea specialiștilor, dacă există semne de hipertensiune intracraniană.	0 II
Procese expansive hipofizare și paraselare	IRM	Examen indicat [B]	IRM-ul este mai performant decât CT-ul în analiza regiunii hipofizare, cavernoase și sfenoidale. Examenul RM poate fi asociat cu un angio-RM pentru studiul arterelor carotide interne (căutarea de anevrism sau fistulă arterio-venoasă la nivelul regiunii cavernoase). IRM-ul este mai performant decât CT-ul în analiza regiunii supraselare (regiune hipotalamică, tijă pituitară).	0
	CT	Examen specializat [B]	CT-ul poate fi util în cazul unui abord chirurgical transrinoseptal (dimensiunea sinusului, septuri, grosimea planșeului selar).	II
Afectarea bazei craniului și nervilor cranieni (cu excepția nervilor optici 23A și a nervilor acustici 13A și 14A)	Radiografie de craniu	Fără indicație [C]	Semnele clinice evocă o afectare a bazei craniului, necesitând eralizarea unui examen CT sau IRM.	I
	CT	Indicat doar în cazuri particulare [C]	CT-ul poate fi util în analiza bazei craniului, detectarea calcificărilor și pentru analiza anumitor structuri (pereți orbitari, lama ciuruită etmoidală, găurile bazei craniului)	II
	IRM	Examen indicat [B]	Examenul IRM este de preferat unuia CT deoarece permite o apreciere mai precisă a leziunilor în cele trei planuri).	0
Hidrocefalie Funcționarea cateterului de derivație (a se vedea 05M la copil)	IRM	Examen indicat [C]	IRM-ul permite diagnosticul pozitiv și etiologic al unei hidrocefalii și permite în egală măsură supravegherea pacienților purtători de caterere de derivație.	0
	CT	Examen indicat [C]	CT-ul permite supravegherea pacienților purtători de caterere de derivație.	II
	Scintigrafie cerebrală de perfuzie	Examen specializat [C]	Tomoscintigrafia de perfuzie este utilizată în anumite centre pentru a vizualiza funcționarea cateterului de derivație.	II / III
	Rg. de craniu, col. cervicală și abdomen pe gol	Examen indicat [C]	Radiografia coloanei vertebrale permite verificarea poziției cateterului de derivație și conectarea între cateterul ventricular, corpul valvei și cateterul peritoneal. O radiografie abdominală pe gol permite verificarea poziționării corecte a acestui cateter în cavitatea peritoneală.	I I



Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Simptomele urechii medii (în afara unei patologii acute necomplicate) <b>12A</b>	CT	Examen specializat [B]	CT-ul este mai indicat decât RM-ul, mai ales pentru patologia inflamatorie	II
	IRM	Indicat doar în cazuri particulare [B]	IRM-ul nu se justifică decât în cazul suspiciunii de complicații ale unei otite cronice sau în cazul controlului postoperator.	0
Simptome ale urechii interne (inclusiv vertijul) <b>13A</b>	IRM	Examen specializat [B]	IRM-ul este preferabil CT-ului mai ales în leziunile labirintului și detectarea anomaliilor vasculare. CT-ul poate fi efectuat ca examen complementar IRM-ului în anumite cazuri.	0
Surditate neurosenzorială (la copil a se vedea 08M) <b>14A</b>	IRM	Examen specializat [B]	IRM-ul este preferabil CT-ului mai pentru neurinoamele de nerv acustic. CT-ul poate fi efectuat ca examen complementar IRM-ului în anumite cazuri.	0
Sinuzite acute (la copil a se vedea 08M) <b>15A</b>	Rg. sinusuri	Fără indicație [C]	Diagnosticul este clinic. Explorările imagistice (CT și/sau IRM) sunt indicate doar în cazurile atipice, hiperalgice sau complicate (neurologic, oftalmologic, etc.).	I
Sinuzite cronice <b>16A</b>	CT	Indicat [B]	CT-ul este examenul de referință în investigarea patologiei cronice a sinusurilor feței (bilanț inițial, bilanț preoperatoriu, supraveghere). El include și explorarea simultană a regiunii dentare. Decizia de a repeta examenul CT trebuie luată într-un cadru de specialitate. Iradierea oculară în cazul tomografiei nu este neglijabilă (se recomandă o doză joasă). IRM-ul este indicat doar în forme complicate, pseudo-tumorale sau în investigarea unei patologii tumorale intricate subjacente.	II
	Rg. panoramică dentară și/sau rg.retroalveolare sau CT dentar	Examen specializat [B]	Necesară în investigarea unei etiologii dentare în cazul sinuzitei maxilare sau etmoido-maxilare unilaterale, mai ales dacă materialul de obturație dentară este vizibil pe examenul CT native și/sau dacă există semne de sinuzită micotică.	I
Leziuni tumorale și pseudotumorale ale sinusurilor și foselor nazale <b>17A</b>	CT IRM	Examen specializat [B]	Imagistica este indispensabilă în bilanțul acestor leziuni, uneori necesară în bilanțul diagnostic (mucocele, chiste epidermoide...) IRM-ul și CT-ul au performanțe similare și pot fi complementare (o analiză mai bună a raporturilor cu encefalul în cazul IRM-ului și o mai bună analiză a structurilor osoase în cazul CT-ului)	II 0
Leziuni orbitare intraoculare <b>18A</b>	Ecografie	Examen specializat [B]	Examen de primă intenție în examenul globului ocular.	0
	IRM	Examen specializat [B]	Ca ecografia, IRM-ul permite o caracterizare excelentă a structurilor. Cele două tehnici evită iradierea cristalinului.	0
Leziuni intraorbitare extraoculare <b>19A</b>	IRM	Examen specializat [B]	IRM-ul este examenul de primă intenție. El furnizează o excelentă caracterizare a structurilor și permite analiza raporturilor leziunii cu nervul optic, mai ales la nivelul vârfului orbitei. Este categoric contraindicat în cazul suspiciunii de corpi străini feromagnetici intraoculari.	0
	CT	Examen specializat [B]	CT-ul este un examen complet, permițând studiul țesuturilor moi și a structurilor osoase (pereți, canal optic, fisuri orbitare...) El trebuie privit ca a doua intenție și efectuat cu scopul de a realiza aceste bilanțuri de extensie lezională.	II
Leziuni orbitare : traumatisme <b>20A</b>			A se vedea 03 K și 04 K	
Orbite – Corpi străini metalici (înaintea IRM) <b>21A</b>	Rg. orbite	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Nu se efectuează sistematic la toți cei care lucrează cu metale. Radiografia orbitelor e indicată doar dacă pacientul are antecedente de perforare oculară cu corp străin (CS) metalic, tratat medical și dacă acest tratament nu a permis extragerea tuturor CS sau dacă pacientul nu știe dacă au fost toți extrași. Pentru răni grave a se vedea 03 K și 04 K.	I
Tulburări vizuale. Diminuarea acuității vizuale <b>22A</b>	Rg. craniu	Fără indicație [C]	Radiografiile de craniu sunt inutile cu excepția situațiilor particulare (de ex. corpi străini 21A)	I
	IRM	Examen specializat [C]	IRM-ul permite o explorare completă și precisă a căilor vizuale.	0

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Afectarea câmpului vizual  <b>23A</b>	Rg. craniu	Fără indicație [B]	Radiografiile craniene nu sunt utile.	I
	IRM	Examen specializat [B]	IRM-ul permite o explorare completă și precisă a căilor vizuale.	0
	CT	Examen specializat [B]	CT-ul este indicat în caz de suspiciune de procese expansive intraorbitare (exoftalmie) pentru a realiza bilanțul de extensie.	II
Probleme cognitive  <b>24A</b>	IRM CT	Examen specializat [C]	O examinare sistematică imagistică cerebrală este recomandată în cazul demenței cu instalare recentă. Scopul acestui examen e de a elimina cauzele nondegenerative ale demenței (proces expansive intracraniene, hidrocefalie cu tensiune normală, leziuni vasculare...). Acest examen permite de asemenea diagnosticul de anomalii, orientând spre anumite demențe degenerative (atrofie de hipocamp, fronto-temporală sau parietală). Nu se recomandă examinarea cu S.C. în absența unui element justificator. Dacă a fost efectuată recent o examinare imagistică, nu e recomandabilă repetarea acesteia în absența unui element care să o motiveze. Preferabil acest examen este IRM-ul, în locul CT-ului, în funcție de accesibilitatea la aceste tehnici și de nivelul de cooperarea al pacientului.	0 II
	Scintigrafie cerebrală de perfuzie	Examen specializat [B]	Studiul perfuziei cerebrale prin tomoscintigrafie poate servi la diagnosticarea precoce și la diferențierea diferitelor forme de demențe neurodegenerative. Nu e o indicație de rutină de PET cu 18FDG.	II/III
	Rg. craniu	Fără indicație [B]	Nu aduce nici o informație asupra stării parenchimului și nici asupra importanței unei eventuale dilatații ventriculare.	I
Crize comițiale (la copil a se vedea 03M)  <b>25A</b>	Rg. craniu	Fără indicație [B]	Radiografia de craniu - nu arată decât consecințele osoase (de obicei tardive) ale unui proces expansiv. - nu e indicată în manifestările posttraumatice. ??	I
	IRM	Examen indicat [B]	O primă criză la adult trebuie să determine investigarea unei eventuale leziuni cerebrale; IRM-ul este mai sensibil decât CT-ul.	0
Epilepsie cronică farmaco-rezistentă  <b>26A</b>	IRM	Examen specializat [B]	În caz de epilepsie farmaco-rezistentă, IRM-ul este mai sensibil decât CT-ul în analiza fină a anomaliilor cerebrale, mai ales în studiul feței interne a lobilor temporali. Crizele parțiale/focale pot necesita o evaluare aprofundată dacă e luată în considerare intervenția chirurgicală.	0
	Scintigrafie cerebrală de perfuzie	Indicat doar în anumite cazuri particulare [B]	Scintigrafia cerebrală de perfuzie în perioada critică este un examen foarte sensibil, permite localizarea focarului epileptogen. Este necesar un consult de specialitate.	III
	PET	Indicat doar în anumite cazuri particulare [B]	PET cu 18FDG permite obținerea unei imagini funcționale intercritice. Este necesar un consult de specialitate.	III/IV
Probleme psihiatrice  <b>27A</b>	IRM	Examen specializat [C]	În fața unui tablou atipic și după un consult de specialitate, poate fi efectuat un examen IRM pentru eliminarea unei eventuale cauze organice.	0
	SPECT PET	Examen specializat [C]	Se realizează după ce ex. CT sau IRM exclud prezența unor leziuni organice cerebrale care să justifice manifestările clinice. SPECT și PET reflectă disfuncția unor procese metabolice care conduc la tulburări neuropsihiatrice.	II-III III-IV
Mișcări anormale	IRM	Examen specializat [C]	Pentru toate sdr. parkinsoniene și după un consult de specialitate, poate fi efectuat un IRM pentru a elimina o cauză vasculară, tumorală sau pentru a pune în evidență semne de atrofie focalizată. Nu există totuși o indicație de investigare imagistică în boala Parkinson.	0

<b>28A</b>	SPECT	Examen specializat [C]	SPECT de perfuzie - și mai ales cartografia receptorilor D2 dopaminergici – pot contribui la diagnosticul etiologic al sdr. parkinsoniene. Cartografia transportorului de dopamină ajută la diagnosticul diferențial între tremorul esențial și sdr. parkinsoniene.	III
Patologie neuroinfecțioasă	IRM	Examen indicat [C]	IRM-ul cerebral este recomandat în fața unui tablou de meningo-encefalită.	0
<b>29A</b>	Scintigrafie cerebrală de perfuzie	Examen specializat [C]	Tomoscintigrafia cerebrală de perfuzie este sensibilă în detectarea unei encefalite acute. Dacă examinările CT și/sau IRM au fost neconcludente, poate fi utilă scintigrafia cu radiotrasor nedifuzabil (pentru encefalite) sau cu galiu 67 sau leucocite marcate (pentru abcese).	II/III

**B. Gât (părți moi)**  
**Pentru coloana cervicală, a se vedea secțiunile C și K**

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Nodul tiroidian palpabil și gușă eutiroidiană (concentrație normală de TSH) - fază diagnostică În caz de hipertiroidie a se vedea 03B  În caz de hipotiroidie a se vedea 04B 01B	Ecografie	Examen indicat [B]	Nodulii tiroidieni sunt foarte frecvenți, în majoritatea lor benigni și au evoluție cronică. Inventarul manual al nodulilor are o sensibilitate și o reproductibilitate mediocre, investigația imagistică fiind indicată cel mai frecvent ca primă intenție. Ecografia confirmă existența nodulilor, precizează tipul și localizarea lor și poate evidenția o hipertrofie tiroidiană. Ea orientează uneori diagnosticul spre alte patologii tiroidiene (tiroidită autoimună). După acest prim bilanț (clinic, dozare de TSH și ecografie tiroidiană) atitudinea se va orienta către: (a) o simplă supraveghere, (b) o scintigrafie tiroidiană, (c) o puncție citologică, cu ac fin, (d) o puncție citologică ghidată ecografic.	0
	Scintigrafie Radioiodocaptare	Examen indicat [A]	În cazul unui nodul de peste 10 mm. se poate efectua o scintigrafie pentru investigarea nodulului și/sau unei guși tiroidiene autonome, cu scopul de a optimiza supravegherea și de a preciza tipul nodulilor efectuând și un examen citologic (noduli nefuncționali). Scintigrafia orientează uneori diagnosticul spre alte patologii tiroidiene (tiroidită auto-imună, patologie legată de aportul iodat).	I/II
	Citologie	Examen indicat [A]	Examenul citologic cu ac fin este examenul de referință pentru diagnosticul cancerului. Acesta poate fi realizat cu sau fără ghidare ecografică, în funcție de caracteristicile clinice și imagistice ale nodulului de puncționat.	0
	Citologie ecoghidată	Examen specializat [B]	Nodulii dificil de palpat, micronodulii la subiecții cu risc (iradiere cervicală, cancere familiale) trebuie să fie puncționați sub ecoghidare.	0
Supravegherea pe termen lung a nodulilor tiroidieni de peste 10 mm și a gușilor 02B	Ecografie	Examen indicat [B]	Majoritatea (90%) nodulilor (cu citologie negativă și funcțietiroidiană normală) și gușile tiroidiene trebuie supravegheate pe termen lung. Incidentalamente infracentimetrice necesită doar supraveghere clinică. Sunt în general puțin utile: supravegherea nodulilor hipofixați prin dozarea TSH-ului plasmatic, citologia nodulilor hiperfixați, supravegherea ecografică regulată a micronodulilor. Ecografia este utilă pentru supravegherea morfologică a nodulilor, mai ales a nodulilor greu de palpat și în cazul afecțiunilor multinodulare.	0
	Scintigrafie Radioiodocaptare	Examen indicat [B]	Scintigrafia este utilă dacă nu a fost efectuată inițial, pentru optimizarea supravegherii. Supravegherea se va face prin dozarea plasmatică a TSH-ului în caz de nodul cald și/sau gușă autonomă. Monitorizarea este ecografică și/sau citologică în caz de nodul rece. Scintigrafia nu este un examen de monitorizare regulată.	I/II
	Citologie	Examen indicat [C]	Pentru numeroși autori, prelevarea citologică trebuie repetată (2 determinări), dacă rezultatul primului examen este normal (benign).	0
Hipertiroidie 03B	Scintigrafie Radioiodocaptare	Examen indicat [A]	Diagnosticul de hipertiroidie trebuie demonstrat biologic. Scintigrafia este examenul de referință pentru diferențierea numeroaselor tipuri de hipertiroidie: boala Basedow, gușa nodulară și secundară toxică, tiroidite (subacute sau autoimune), hipertiroidii cu supraîncărcare de iod. Ea aduce informații morfologice și funcționale despre eventualii noduli și permite indicarea unui tratament cu iod-131.	I/II
	Ecografie	Examen indicat [C]	Ecografia este utilă pentru precizarea inventarului nodular și pentru ghidarea terapeutică. Asociată cu examenul doppler, ecografia poate orienta spre diagnosticul etiologic de hipertiroidie.	0
Hipotiroidie la adult (pentru copil a se vedea 13M) 04B	Ecografie	Examen indicat [C]	Diagnosticul de hipotiroidie trebuie confirmat biologic și dozarea anticorpilor anti-tireoperoxidaza (ATPO) este adesea util pentru precizarea etiologiei (tiroidită autoimună). În caz de anomalie depistată la palpare, ecografia este indicată pentru infirmarea sau demonstrarea existenței nodulilor, pentru măsurarea volumului tiroidian și aprecierea ecogenității (diminuată în caz de tiroidită autoimună).	0
	Scintigrafie	Examen indicat [B]	În cazul în care nu a fost găsită etiologia leziunii, scintigrafia este indicată într-o a doua fază pentru precizarea diagnosticului etiologic (cauză tranzitorie sau permanentă) și pentru orientarea terapeutică (hipotiroidia congenitală descoperită tardiv, supraîncărcare cu iod, tiroidită...).	I/II

B. Gât (părți moi)

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Gușă plonjantă - diagnostic 05B	Scintigrafie Ecografie	Examen indicat [B] Examen indicat [C]	În prezența unei guși plonjante, ecografia și scintigrafia permit vizualizarea extensiei retrosternale și identificarea eventualelor zone de funcție autonomă (scintigrafie).	I/II 0
Gușă plonjantă - preterapeutic 06B	CT fără injectare de produs de contrast IRM	Examen indicat [C] Examen indicat [C]	Înainte de intervenția terapeutică (chirurgie, iod-131), CT-ul fără injectarea de contrast iodată sau RM-ul sunt utile pentru a caracteriza d.p.d.v morfologic extensia retrosternală a gușii, pentru evidențierea unei compresii traheale și cuantificarea îngustării.	II 0
Hiperparatiroidism 07B	Ecografie Scintigrafie	Examen indicat [B] Examen indicat [B]	Ecografia și scintigrafia (MIBI-99mTc) ajută la localizarea preoperatorie. În caz de eșec a unei prime intervenții chirurgicale, aceste examene sunt indicate pentru localizarea sursei de hipersecreție.	0 I/II
Sufiu carotidian asimptomatic 08B	Eco-doppler al vaselor cervico-craniene	Examen indicat [B]	Ecografia cu doppler color furnizează informații funcționale și morfologice despre trunchiurile supraaortice și autentifică originea suflului carotidian.	0
Masă cervicală cu punct de plecare necunoscut 09B	Ecografie IRM sau CT	Examen indicat [C] Examen specializat [C]	Ecografia (cu sau fără doppler color) permite o caracterizare topografică și etiologică. Ca a doua intenție se propune efectuarea de RM (tumoră parotidiană...) sau CT cervico-toracic și o endoscopie digestivă superioară (adenopatie neoplazică).	0 III
Obstrucție de flux salivar 10B	Ecografie	Examen indicat [C]	În cadrul investigației unei litiaze salivare, pentru eliminarea unei alte cauze de tumefacție cervicală, sialografia este precedată în mod ideal de ecografie. Anumite centre pot înlocui cele două examene cu o sialografie RM, care permite vizualizarea simultană a celor 4 glande.	0 II
	Sialografie	Examen specializat [C]		II
	Radiografie standard sau CT fără injectare	Indicat doar în cazuri particulare [C]	În caz de litiază la nivelul planșului bucal.	I II
Masă la nivelul glandelor salivare 11B	Ecografie	Examen indicat [B]	Examenul ecografic este foarte sensibil. El trebuie practicat ca primă intenție. Are interes limitat în explorarea maselor profunde (lob profund al parotidei și în general leziuni ale spațiilor profunde faciale).	0
	IRM	Examen specializat [C]	IRM-ul este indicat pentru explorarea extensiei maselor de la nivelul lobului profund parotidian sau a maselor recidivante după tratamentul chirurgical.	0
	CT	Indicat doar în cazuri particulare [C]	CT-ul poate fi utilizat ca examen complementar pentru investigarea distrucțiilor osoase asociate (mandibulă, baza craniului).	II
Uscăciunea mucoasei bucale, boală de țesut conjunctiv 12B	Ecografie sau Sialografie	Examen specializat [C]	Sunt investigații solicitate mai rar. Sialograma poate fi utilă la diagnostic, dar poate fi utilizată în egală măsură sialografia RM.	0 II II
	Scintigrafie	Examen specializat [B]	Scintigrafia glandelor salivare permite o evaluare funcțională mai bună, cu utilizarea de 99m-Tc-pertechnetat, în condiții bazale și după administrarea de suc de lamaie	I/II
Disfuncție a articulației temporo-mandibulare 13B	Radiografie standard	Fără indicație [B]	Radiografiile standard sunt cel mai frecvent normale.	I
	Radiografie panoramică dentară	Examen specializat [B]	Se realizează sistematic pentru eliminarea unei alte cauze (fractură veche, leziune evolutivă, cauză dentară, origine salivară).	I
	CT	Examen specializat [B]	Simptomatologia rezultă adesea din disfuncția discului articular, corelat cu o anomalie de ocluzie dentară, care necesită un tratament funcțional.	II
	IRM	Examen specializat [B]	IRM-ul este cel mai bun examen imagistic pentru investigarea acestor disfuncții. Este util doar în formele articulare (nu trebuie realizat în forma musculară a disfuncției) sau când este indicat tratamentul chirurgical.	0
	Artrografie	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Artrografia oferă un veritabil bilanț dinamic al disfuncției. Este în general înlocuit de RM.	II

## C. Coloana vertebrală

### Coloana cervicală

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză	C. Coloana vertebrală
Afecțiuni congenitale 01C			Vezi secțiunea Pediatrie 01M		
Sindrom medular (în afara traumatismelor coloanei vertebrale) 02C	IRM	Examen indicat [A]	RM-ul este examenul de referință pentru toate sindroamele medulare, acute, subacute sau cronice. În faza acută, trebuie realizat în regim de urgență. Celelalte tehnici imagistice (radiografii standard, CT) și de medicină nucleară (scintigrafie osoasă) pot studia în plus față de RM, componenta vertebrală osoasă a unei compresii medulare.	0	
Posibilitate de subluxație atlanto-axoidiană 03C	Rg standard	Examen indicat [C]	Chiar dacă radiografia de profil în flexie rămâne incidența principală, este indicat realizarea unui bilanț radiografic complet pentru a depista cadrul subluxațiilor C1-C2. IRM-ul arată o suferință medulară în cazul în care examenul radiografic este pozitiv sau în prezența semnelor neurologice.	I	
Cervicalgie 04C	Rg standard	Indicat doar în cazuri particulare [B]	În caz de prin puseu, tratamentul simptomatic poate fi efectuat înaintea investigațiilor imagistice. Bilanțul radiologic este indicat doar în cazul rezistenței la un tratament medical corect efectuat, în cazul agravării clinice sau dacă durerea și rigiditatea devin brusc intense. Radiografiile sunt justificate înaintea efectuării unui examen local, mai ales o mobilizare. Persistența cervicalgiei cu aceleași caractere nu justifică repetarea radiografiei.	I	
	IRM CT	Indicat doar în cazuri particulare [B]	CT-ul și RM-ul nu au indicație în cervicalgiile vertebrale comune, cu excepția agravărilor clinice sau al unui context clinic evocator de patologie inflamatorie, tumorală, infecțioasă sau traumatism recent.	0 II	
Nevralgie cervico-brahială 05C	Rg standard	Fără indicație inițială [B]	Tratamentul nevralgiei cervico-brahiale, cu substrat herniar sau artrozic, este în primă intenție medical.	I	
	IRM CT	Examen specializat [B]	În caz de evoluție defavorabilă sau de indicație pentru un act invaziv (intervenție percutană sau chirurgicală), este permisă efectuarea de examene complementare. Acestea sunt fie RM fie CT, de preferință cu injectare i.v. de produs de contrast.	0 II	

### Coloană toracală

Toracalgie 06C	Rg standard	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Începând de la 50 de ani, fenomenele degenerative sunt inevitabile. În absența semnelor neurologice sau a celor în favoarea metastazelor sau infecțiilor, radiografia toracică este rareori utilă. Pentru pacienții mai în vârstă, recomandarea poate masca un caracter mai urgent deoarece durerile instalate subit pot fi consecutive unei leziuni osoase (tasare osteoporotică sau afectare malignă).	I
	Scintigrafie IRM	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Scintigrafia osoasă este utilă pentru detectarea unor eventuale leziuni metastatice. RM-ul poate fi indicat în cazul în care durerea locală persistă, este rezistentă la tratament sau în prezența semnelor care sugerează o mielopatie.	II/III 0

## Coloană lombară

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Durere lombară cronică fără semne de infecție sau tumoră: lombalgie comună 07C	Rg standard	Fără indicație inițială [C]	Modificările degenerative sunt frecvente și nespecifice. Dacă se efectuează o explorare sunt recomandate radiografiile de coloană lombară, incluzând joncțiunea toraco-lombară și articulațiile sacroiliace. Celelalte incidente (exemplu: sacro-iliace, joncțiune toraco-lombară) nu sunt justificate decât dacă există o suspiciune clinică de spondilartropatie. De obicei, nu e necesară efectuarea altor examene radiologice și nici repetarea acestora în absența evoluției clinice (acord profesional). Radiografia prezintă interes mai ales la pacienții tineri (sub 20 ani), spondilolistezis, spondilartrită anchilozantă, etc sau în vârstă (peste 55 ani de exemplu).	II
	IRM sau CT sau Scintigrafie	Indicate doar în cazuri particulare [C]	Indicația unui CT, RM sau scintigrafii osoase trebuie să rămână excepțională, în funcție de contextul clinic. Aceste examene trebuie să fie precedate de un bilanț radiologic standard. Nu este cazul să se recomande mielografie sau mieloCT. Nu este indicată realizarea de noi examene în anul următor investigării, cu excepția situației în care simptomele evoluează sau pentru a se asigura de absența contraindicațiilor pentru instituirea unui nou tratament.	0 III II/III
Lombalgie într-un context particular sau eventual însoțită de semne de gravitate ca și: - debut sub 20 ani sau peste 55 - sdr. de coadă de cal - deficit senzitiv sau motor la nivelul membrilor inferioare - antecedente de cancer - VIH - scădere în greutate - folosirea de droguri cu administrare i.v. - corticoterapie - dureri de tip inflamator 08C	IRM Scintigrafie	Examen indicat [B]	Aceste cazuri necesită un consult specializat rapid, care nu trebuie întârziat de investigațiile imagistice. Clișeele simple cu aspect normal pot fi fals liniștitoare. RM-ul este în general examenul cel mai eficient. Scintigrafia osoasă este de asemenea folosită pe scară largă pentru detectarea eventualelor leziuni osoase, în cazul durerilor cronice sau al suspiciunii de infecție. La copil a se vedea 10M	0 II/III
Lombalgie acută: lombalgie radiculară mecanică	Rg standard	Indicată doar în cazuri particulare [C]	Durerile lombare acute sunt în general determinate de o patologie care nu poate fi diagnosticată pe o radiografie simplă (excepție face tasarea osteoporotică). O radiografie simplă normală poate fi fals liniștitoare. În afara investigării unei lombalgii simptomatice sau urgente (vezi 08C), nu este cazul să se solicite un examen imagistic în primele șapte săptămâni de evoluție, cu excepția situației în care modalitățile de tratament (ex: mobilizare, infiltrații) cer eliminarea unei lombalgii de cauze specifice.	II
	IRM Sau CT	Fără indicație inițială [B]	În caz de eșec al tratamentului medical, evidențierea unei hernii discale sau a unui alt factor compresiv, necesită efectuarea unui examen RM sau CT. RM-ul este preferabil deoarece nu este iradiant, are un câmp de vizualizare mai mare și permite evidențierea spațiului subarahnoidian. RM-ul sau CT-ul sunt necesare înaintea tuturor intervențiilor chirurgicale sau radioghidate (injecție epidurală de exemplu). Recidivele dureroase postoperatorii sunt de domeniul specialiștilor și necesită în general un examen RM.	0 II

## D. Aparat locomotor

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
01D Osteomieliță	IRM	Examen indicat [B]	RM-ul evidențiază bine focarele de infecție.	0
	Scintigrafie	Examen indicat [B]	Scintigrafia osoasă trufazica este foarte sensibilă, putând detecta focare multiple, dar este puțin specifică. Uneori este necesară recurgerea la alte substanțe radiofarmaceutice (galiu, leucocite marcate...)	II/III
	Radiografie standard	Examen indicat [B]	Radiografiile sunt indicate inițial și pentru urmărirea evoluției sub tratament.	I
	CT	Examen specializat [C]	CT-ul este util pentru detectarea unui sechestru și urmărirea lui.	
	Ecografie	Examen indicat [C]	Ecografia poate evidenția o colecție subperiostală în cazul osteomielitei acute a oaselor lungi, mai ales la copil (a se vedea 20M, capitolul Pediatrie).	0
02D Tumură osoasă primitivă	Radiografie standard	Examen indicat [B]	Radiografia simplă rămâne elementul fundamental de diagnostic și caracterizare a leziunii.	I
	IRM	Examen indicat [B]	IRM-ul este metoda de elecție pentru bilanțul extensiei locale. Acesta trebuie realizat rapid, înaintea consultației într-un centru specializat.	0
	Scintigrafie	Examen indicat [B]	Scintigrafia osoasă trebuie realizată rapid, înaintea consultației într-un centru specializat.	II/III
	PET	Examen specializat [B]	PET cu 18FDG permite caracterizarea agresivității tumorale (hipermetabolism), aprecierea extinderii locale și detectarea altor localizări osoase sau viscerale.	III/I V
	CT	Examen specializat [B]	CT-ul poate aduce precizări diagnostice importante pentru unele tumori (osteom osteoid), permite studiul matricii (căutarea calcificărilor sau osificărilor) și limitelor tumorii. Când este indicată, biopsia ghidată CT trebuie realizată într-un centru specializat (anatomie patologică, cale de abord chirurgicală...)	III
	Ecografie	Examen specializat [B]	Când este indicată, biopsia ghidată ecografică a anumitor tumori osoase superficiale trebuie realizată într-un centru specializat (anatomie patologică, cale de abord chirurgicală...)	0
03D Căutarea metastazelor osoase cu tumoră primitivă cumoscută	Scintigrafie	Examen indicat [A]	Scintigrafia osoasă permite studiul scheletului în întregime. Cu toate că este mai puțin specifică, este mult mai sensibilă decât radiografia standard. Scintigrafia osoasă poate ajuta la caracterizarea leziunii și la urmărirea evoluției acesteia.	II/III
	PET	Examen specializat [B]	PET cu 18 FDG permite pentru majoritatea tumorilor solide (cu excepția cancerului prostatic) redactarea unui bilanț precis de extensie osoasă și viscerală.	III/I V
	Examenul scheletului Radiografie standard	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Radiografiile simple țintite pe zonele simptomatice sau hiperfixante sunt necesare pentru studiul morfologiei metastazei și excluderea altor cauze de hiperfixare.	II I
	CT	Indicat doar în cazuri particulare [B]	CT-ul aduce detalii importante asupra structurii osoase spongioase și corticale, utile în tratamentul anumitor localizări (de exemplu la nivelul diafizei).	III
	IRM	Examen indicat [B]	IRM-ul este mai specific și mai sensibil decât scintigrafia osoasă, mai ales pentru leziunile măduvei osoase, dar câmpul de vizualizare este de obicei limitat la scheletul axial.	0

D. Aparat locomotor



Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Masă de părți moi 04D	Ecografie	Examen indicat [C]	Ecografia poate răspunde anumitor întrebări (de ex. masă lichidiană sau solidă superficială), dar este puțin specifică în caz de masă solidă.	0
	IRM	Examen specializat [B]	IRM-ul este examenul cel mai specific și furnizează cel mai bun bilanț de extensie locală. Clișeele simple și CT-ul pot fi utile (căutarea de calcificări, analiza reacțiilor osoase vecine). Arteriografia poate fi indicată în bilanțul preterapeutic (înaintea intervenției chirurgicale sau embolizării).	0
	PET	Examen specializat [B]	PET cu 18FDG aduce informații asupra activității metabolice tumorale, precizează extensia locoregională și la distanță (ex.: sarcomul de părți moi).	III/I V
Durere osoasă 05D	Radiografie standard	Examen indicat [C]	Doar pentru studiul zonei simptomatice	I
	IRM	Examen indicat [C]	Dacă simptomele persistă și radiografiile standard sunt negative.	0
	Scintigrafie	Examen indicat [B]	Scintigrafia osoasă se efectuează dacă durerile persistă sau în circumstanțe particulare (de exemplu: suspiciune de osteom osteoid, osteomieliță, metastaze...)	II/III
	CT	Examen specializat [C]	Pentru a preciza leziunile anatomice în caz de modificări radiografice, IRM sau scintigrafice, mai ales dacă este indicată o biopsie.	III
Mielom 06D	Examenul scheletului Radiografie standard	Examen indicat [C]	Radiografiile simple (mai ales vertebrale, de bazin și craniu) contribuie la diagnostic (radiografiile sunt patologice în 80% din cazuri) și la identificarea leziunilor susceptibile de a beneficia de tratament radioterapeutic. Bilanțul poate fi mai ținut în timpul monitorizării.	II
	Scintigrafie PET	Examen specializat [B]	Scintigrafia osoasă este frecvent negativă și subestimează extinderea bolii. Scintigrafia cu MIBI permite o mai bună stadializare a evoluției bolii. PET cu 18FDG participă la stabilirea prognosticului și ghidarea tratamentului, stabilind un bilanț de extensie osteo-medulară și extraosoasă și evaluând activitatea metabolică a leziunilor.	II/III III/I V
	IRM	Examen specializat [B]	IRM-ul este foarte sensibil și poate să se limiteze la coloana vertebrală și la segmental proximal femoral. Este util mai ales în caz de mielom nesecretant sau de demineralizare difuză și poate servi la evaluarea și urmărirea masele tumorale.	0
Boală osoasă metabolică 07D	Scintigrafie	Examen indicat [B]	Scintigrafia osoasă poate fi utilă pentru determinarea etiologiei hipercalcemiilor sau a unei creșteri a nivelului fosfatazelor alcaline (boala Paget, metastaze, hiperparatiroidism...) Ea permite stabilirea unui bilanț de extensie și de activitate a leziunilor pagetice (cartografie lezională). Poate de asemenea fi utilă în diferențierea unei tasări vertebrale vechi de una recentă și poate identifica natura eventualelor dureri osoase necorelate cu osteoporoza. Este necesară efectuarea unei corelări cu radiografiile standard.	II/III
	Radiografie standard	Examen indicat [C]		I
	Osteodensitometrie	Examen indicat [A]	Realizarea unei osteodensitometrie este recomandabilă la începerea unei corticoterapii sistemice prevăzută pentru o durată de cel puțin trei luni consecutive, cu o doză mai mare sau egală cu 7,5mg/zi de echivalent prednison. Este indicată de asemenea și în cazul unei femei la menopauză cu antecedente documentate de patologii ce pot induce osteoporoza: hipogonadism prelungit, hiperparatiroidism primar, hipertiroidism evolutiv netratat, hipercorticism. Osteodensitometria poate fi efectuată și în cazul altor patologii: hipogonadism la bărbat, insuficiență renală cronică, insuficiență hepatică cronică, malabsorbție intestinală, diabet insulino-dependent...	I

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Osteomalacie 08D	Radiografie standard	Examen indicat [A]	Radiografia standard se efectuează pentru determinarea cauzei unei dureri localizate sau dacă leziunea are o imagine neconcludentă la examenul scintigrafic.	I
	Scintigrafie	Examen specializat [C]	Scintigrafia osoasă permite constatarea prezenței de focare de hiperfixare, acestea traducând prezența de fracturi. Dacă afecțiunea nu este cunoscută, scintigrafia osoasă furnizează argumente etiologice. Poate fi necesară efectuarea unei osteodensitometriei (a se vedea 09D).	II/III
Durere: suspiciune de tasare vertebrală osteoporotică 09D	Radiografie standard	Examen indicat [B]	Radiografiile standard demonstrează existența fracturilor prin tasare care pot să se manifeste uneori printr-o diminuare inexplicabilă de dimensiuni.	II
	IRM CT Scintigrafie	Examen indicat [B]	În caz de incertitudine a naturii tasării, IRM-ul, eventual asociat cu CT-ul sau scintigrafia osoasă, dă informații referitoare la vechimea tasării și permite eliminarea unei tasări nonosteoporotice. Scintigrafia osoasă "whole-body" permite evaluarea întregului schelet, cu încadrarea modificării în context clinic; detectia altor posibile focare osteoporotice.	0 III II/III
	Osteodensitometrie	Examen indicat [B]	Realizarea unei osteodensitometriei e indicată în momentul descoperirii radiologice a unei fracturi vertebrale fără caractere traumatice sau tumorale evidente, în caz de antecedente personale de fractură periferică apărută fără un traumatism major, antecedente documentate de patologii potențial inductoare de osteoporoză (a se vedea 07D) și în prezența unuia sau mai multora dintre următorii factori de risc: antecedente de fractură vertebrală sau de col femural fără traumatism major la o rudă de gradul I, indice de masă corporală sub 19 kg/mp, menopauză înainte de 40 ani oricare ar fi cauza sau menopauză indusă iatrogen.	I
Suspiciune de artropatie inflamatorie 10D	Radiografie standard a articulației afectate	Examen indicat [C]	Utilă pentru determinarea etiologiei, chiar dacă eroziunile sunt în general o manifestare tardivă.	I
	Radiografii standard de mâini/picioare	Examen indicat [C]	Pentru pacienții la care se suspectează o artrită reumatoidă, o radiografie pedală permite detectarea eroziunilor, a căror valoare prognostică este considerabilă chiar dacă mâinile sunt simptomatice normale.	I
	Radiografii standard articulare	Indicat doar în cazuri particulare [C]	Doar articulațiile simptomatice trebuie radiografiate.	I
	Ecografie sau Scintigrafie sau IRM	Examen specializat [C]	Toate aceste examene pot indica o sinovită acută. Scintigrafia osoasă arată distribuția leziunilor și RM-ul poate evidenția cartilajul articular și eroziunile precoce.	0 II/III 0
Urmărirea unei artropatii 11D	Radiografie standard	Indicat doar în cazuri particulare [C]	Radiografiile, la intervale rezonabile, pot fi indicate în cazul modificării simptomatologiei sau în cazul solicitărilor terapeutice.	I
Umăr dureros 12D	Radiografie standard	Neindicat ca examen de primă intenție [C]	Radiografiile standard pot orienta diagnosticul spre o patologie articulară sau abarticulară. Examenul specializat vor fi indicate în funcție de tabloul clinic, de vârsta pacientului, de radiografiile standard și de evoluția sub tratament.	I
Umăr dureros (Deficit funcțional humeral) 13D	Radiografie standard	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Clișeele standard, mai ales preoperator, permit evidențierea factorilor osoși.	I
	Ecografie	Examen specializat [B]	Ecografia poate ajuta stabilirea diagnosticului clinic.	0
	IRM	Examen specializat [B]	IRM-ul este util uneori pentru evidențierea modificărilor inflamatorii ale bursei seroase subacromiodeltoidiene și a eventualelor anomalii asociate care explică simptomatologia funcțională.	0
Umăr instabil 14D	Radiografie standard	Examen indicat [B]	Incidențele adaptate investighează leziuni osoase sechelare unei luxații și o eventuală displazie glenoidiană.	I
	ArtroCT ArtroRM	Examen specializat [B]	Injectarea intraarticulară de produs de contrast permite realizarea unui bilanț preoperator al labrumului și a leziunilor capsule-ligamentare.	III 0

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Ruptură de mușchi rotatori  15D	Radiografie standard	Examen indicat [B]	Poate fi suficientă pentru afirmarea diagnosticului în caz de ruptură întinsă	I
	Ecografie	Examen specializat [B]	Ecografia este performantă pentru diagnosticul rupturilor transfixiante ale musculaturii rotatorii.	0
	ArthroCT Sau IRM Sau arthroIRM	Examen specializat [B]	Aceste tehnici realizează bilanțul preoperator a rupturilor tendinoase și troficității musculare.	III 0 0
Artropatii sacroiliace  16D	Radiografie standard	Examen indicat [B]	Articulațiile sacroiliace sunt vizibile și pe radiografia de coloană lombară efectuată în incidență postero-anterioară.	II
	IRM sau Scintigrafie sau CT	Examen specializat [B]	IRM-ul, scintigrafia osoasă (mai puțin sensibilă) sau CT-ul sunt indicate dacă radiografiile standard sunt neconcludente. IRM-ul poate pune în evidență leziuni mai precoce decât CT-ul (ca de altfel și scintigrafia, careia este preferabilă deoarece este mai sensibilă).	0 II/III III
Durere coxofemurală (la copil a se vedea 19M)  17D	Radiografie standard	Indicat ca primă intenție [C]	Radiografiile sunt de obicei suficiente pentru diagnosticul coxartrozei	I
	Ecografie	Fără indicație de primă intenție [C]	Poate arata un epanșament intraarticular, chiar în cazul radiografiilor normale, sau o patologie articulară.	0
	IRM	Examen specializat [B]	Studiază modificările osoase (algodistrofii, fracturi de stres, osteonecroză) și sinovialele.	0
	Scintigrafie	Examen specializat [B]	Scintigrafia osoasă poate fi utilă în cazul unei radiografii negative.	II/III
	CT	Examen specializat [C]	ArthroCT-ul pune în evidență condropatiile la debut și leziunile labrumului.	III
Durere coxo-femurală: necroză ischemică  18D	Radiografie standard	Examen indicat [B]	Radiografia este modificată dacă boala este deja constituită (stadiul 2 Arlet și Ficat).	I
	IRM sau Scintigrafie	Examen indicat [B]	IRM-ul sau scintigrafia osoasă sunt utile dacă radiografia simplă este normală, mai ales la pacienții cu risc înalt. Scintigrafia permite detectarea altor eventuale focare de necroză latentă.	0 II/III
Gonalgii fără blocaje sau limitare de mișcări (evocând clinic o gonartroză sau o patologie paraarticulară) 19D	Radiografie standard	Fără indicație inițială [C]	Radiografiile standard permit identificarea și cuantificarea artrozelor femuro-tibiale și femuro-patelare și eventualele lor complicații. Ele sunt indispensabile în cazul unui bilanț preoperator. În caz de suspiciune de osteonecroză aseptică a condilului medial, strategia diagnostică poate fi identică celei din fracturile de stres (a se vedea 24K). Ecografia identifică ușor patologiile paraarticulare (tendinopatii, bursite...)	I
Gonalgii cu blocaje (evocând clinic o leziune meniscală, condrală sau un corp străin...) 20D	Radiografie standard	Examen indicat [C]	Radiografiile standard permit o evaluare globală a articulației și a părților moi periarticulare.	I
	IRM	Examen specializat [B]	IRM-ul efectuează bilanțul leziunilor mecanice și/sau ligamentare, mai ales preoperator. ArthroCT-ul, arthro-IRM și într-o măsură mai mică artrografia simplă pot aduce informații mai ales asupra cartilajului.	0
Gonalgii care evocă clinic o etiologie femuro-pelulară 21D	Radiografie standard	Fără indicație inițială [B]	Radiografiile simple permit stabilirea diagnosticului de displazie femuro-pelulară, de instabilitate pelulară și uneori de condropatie.	I
	IRM CT	Examen specializat [B]	Mai ales în faza preoperatorie, aceste tehnici stabilesc bilanțul leziunilor intraarticulare și precizează modificările femuro-pelulare. ArthroCT-ul și arthroRM-ul pot face dacă e necesar bilanțul leziunilor condrale.	0 II

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Proteză dureroasă  22D	Radiografie standard	Examen indicat [B]	Radiografiile standard successive sunt utile pentru diagnosticarea desprinderilor protetice.	I
	Scintigrafie	Examen indicat [B]	O scintigrafie trifazică normală exclude majoritatea complicațiilor tardive. Anumite scintigrafii specializate permit diferențierea desprinderilor protetice septice de cele nonseptice.	II/III
	Ecografie	Examen specializat [C]	Este performantă în detectarea epansamentelor și colecțiilor periprotetice.	0
	Artrografie	Examen specializat [B]	În caz de dubiu diagnostic sau de suspiciune înaltă de infecție, este indicată o puncție aspiratorie asociată cu o artrografie.	III
	CT	Examen specializat [C]	În anumite cazuri, în ciuda artefactelor, CT-ul permite vizualizarea modificărilor periprotetice invizibile pe radiografiile standard.	III
Haluze valg 23D	Radiografie standard	Indicat doar în cazuri particulare [C]	Indicată doar preoperator.	I
Talalgie 24D	Radiografie standard	Fără indicație inițială [B]	“Pintenii” calcaneeni sunt adesea asimptomatici. Radiografiile permit rar determinarea etiologiei durerii.	I
	Ecografie sau IRM sau Scintigrafie	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Aponevropatiile pot fi diagnosticate ecografic. IRM-ul furnizează un bilanț mai larg. Scintigrafia osoasă este la fel de sensibilă, dar mai puțin specifică.	0 0 II/III

**D. Aparat locomotor**

## E. Aparat cardiovascular

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Sdr. coronar acut: infarct miocardic cu supradenivelare persistentă de ST 01E	Rg. toracică	Examen indicat [B]	Radiografia toracică nu trebuie să întârzie investigarea pacientului într-un serviciu de specialitate. Ea permite aprecierea siluetei cardiace, evidențierea unui edem pulmonar, a unei tumori, etc., și excluderea altor cauze ale durerii.	I
	Coronarografie - angioplastie coronară	Examen indicat [B]	Angioplastia coronară primară este recomandată la pacienții care pot fi aduși la sala de cateterism în mai puțin de 90 minute (nivel [A]). Angioplastia coronară de salvare este recomandată în caz de eșec al trombolizei. (nivel [B]).	III IV
	Scintigrafie pentru detectia necrozei miocardice acute	Examen specializat[B]	Permite localizarea topografică a infarctului acut. Se realizează cu Tc-99m pirofosfat sau cu Ac antimiozină DTPA-In-111 (Myoscint). Tehnicile cu dublu radiotrasor sunt utile pentru diferențierea cicatricilor miocardice de zonele de necroză acută.	II/III
Sdr. coronar acut : angor instabil și infarct miocardic fără supradenivelare de ST 02E	Scintigrafie miocardică de perfuzie Scintigrafie pentru detectia necrozei miocardice acute	Examen indicat [B] Examen specializat[B]	Scintigrafia miocardică de efort și repaus efectuată în decursul unui sdr. coronar acut este indicată pentru diagnostic (durere toracică acută fără creștere a nivelului de troponină sau modificare de ST), gradarea riscului și evaluarea terapeutică, mai ales: - pentru localizarea ischemiei în teritoriul „leziunii responsabile” sau la distanță; - pentru măsurarea funcției globale ventriculare (achiziții cuplate cu EKG-ul); - pentru identificare întinderii și severității bolii coronariene la pacienți cu ischemie persistentă sau disfuncție tranzitorie. Scintigrafia pentru detectia IMA permite localizarea topografică a infarctului acut. Se realizează cu Tc-99m pirofosfat sau cu Ac antimiozină DTPA-In-111 (Myoscint). Tehnicile cu dublu radiotrasor sunt utile pentru diferențierea cicatricilor miocardice de zonele de necroză acută.	II/III
	Coronarografie	Examen indicat [B]	Examenul de referință pentru detectarea precisă a stenozelor coronariene. Solicitată pentru elaborarea strategiilor de revascularizare percutanată, și uneori pentru afirmarea diagnosticului. Recomandată la pacienții cu risc înalt, în funcție de stadializarea clinică, EKG, probele biologice și/sau scintigrafice.	III/IV
Boală coronariană cronică și evaluare postinfarct miocardic 03E	Rg. toracică	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Doar dacă simptomatologia este modificată, situație în care poate fi utilă compararea cu radiografia toracică inițială.	I
	Scintigrafie miocardică de perfuzie	Examen indicat [B]	Scintigrafia miocardică de perfuzie este potrivită pentru determinarea prognosticului/diagnosticului, gradului de ischemie, existența de zone de necroză sau a unei zone ischemice specifice. Ea permite studiul simultan al contracției ventriculare stângi mulțumită asocierii tehnicii imagistice cu EKG-ul. În asociere cu traserul izotopic pot fi utilizate un test de efort sau un test farmacologic. Aplicațiile particulare sunt: - evaluarea cu titlu prognostic; - rol diagnostic la subiecți asimptomatici sau cu dureri atipice, mai ales la pacienți cu probabilitate pre-test intermediară și/sau la care testul de efort este imposibil sau nu permite tragerea de concluzii (mai ales la pacienți diabetici asimptomatici); - determinarea strategiilor de revascularizare; - stadializarea riscului înaintea intervențiilor chirurgicale extracardiace. Imagistica de perfuzie, pe miocard în repaus, poate fi indicată (nivel [A]) pentru studiul viabilității miocardului în cazul unei boli coronariene cronice, (predicția unei eventuale recuperări în caz de disfuncție ventriculară) și (nivel [A]) pentru studiul întinderii și severității unui infarct miocardic imediat după faza acută.	II/III

	Eco doppler cardiac	Examen indicat [A]	Ecografia doppler permite evaluarea contracției reziduale a ventriculului stâng, a stării valvulare și detectarea complicațiilor (insuficiență mitrală, ruptură septală). Poate fi ușor repetată, mai ales în cazul deteriorării stării clinice sau hemodinamice. Este tehnica cea mai utilizată pentru evaluarea de rutină a funcției ventriculare stângi. Ecografia cu perfuzie cu dobutamină permite evaluarea viabilității (nivel [B])	0	
	Coronarografie	Examen indicat [B]	Examen de referință disponibil pentru detectarea precisă a stenozelor coronare. Solicitat în vederea stabilirii strategiilor intervenționale și uneori pentru stabilirea diagnosticului.	III/IV	
	Angiocardiografie radionuclidică	Examen indicat [B]	Scintigrafia cavităților cardiace este examenul de referință pentru cuantificarea funcției globale a ventriculului stâng. Permite studierea funcției celor doi ventriculi postinfarct.	II/III	

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză	
Boală coronariană cronică și evaluare postinfarct miocardic 03E	IRM	Examen specializat [B]	IRM-ul dă informații asupra dimensiunii infarctului, funcției ventriculare și viabilității.	0	F. Aparat cardiovascular
	PET	Examen specializat [B]	Studiul viabilității este în egală măsură o indicație curentă de tomografie cu emisie de pozitroni (TEP) cu 18FDG, mai ales când rezultatele celorlalte examene (scintigrafia de perfuzie, ecografia de stress, IRM-ul) nu permit tragerea de concluzii.	III/IV	
Agravare clinică după infarct miocardic 04E	Eco- doppler cardiac	Examen indicat [B]	Ecocardiografia doppler poate arăta complicații pretabile la tratament (ruptură septală, ruptură papilară, anevrism, etc).	0	
	Rg. toracică	Examen indicat [B]		I	
Durere toracică prin disecție aortică acută 05E	Rg. toracică	Examen indicat [B]	Se efectuează în principal pentru a exclude alte cauze, rar pentru punerea diagnosticului, nu trebuie să întârzie evaluarea pacientului.	I	
	CT	Examen indicat [B]	CT-ul cu sau fără injectarea de produs de contrast, este tehnica cea mai fiabilă și mai accesibilă.	III	
	IRM	Examen specializat [B]	IRM-ul este o investigație foarte performantă, dar dificultățile practice pot limita potențialul acestuia (accesibilitate în urgență, supravegherea pacientului în magnet). Indicațiile se stabilesc în funcție de disponibilități.	0	
	Ecografie transesofagiană	Examen indicat [B]	Ecografia transesofagiană, dacă este accesibilă în urgență în centre specializate, este utilă și sensibilă pentru stabilirea diagnosticului, mai puțin în studiul crosei și complicațiilor abdominale, unde CT-ul este superior. Ea se recomandă imediat la pacienții instabili sau preoperator.	0	
	Angio	Fără indicație inițială [B]	Uneori arteriografia își păstrează importanța, mai ales într-un bilanț preterapeutic a complicațiilor aortei descendente (sdr. de malperfuzie, căutarea porților de intrare).	III	
Disecție aortică 06E	IRM CT	Examen indicat [B]	IRM-ul este probabil cea mai bună tehnică pentru supravegherea evoluției, dar și ecografia transesofagiană poate fi utilă pentru diagnostic (și nu pentru monitorizare). CT-ul trebuie să fie limitat în supraveghere datorită iradierii; acesta este necesar în caz de bilanț preterapeutic (de ex. endoproteză).		
	Ecografie transesofagiană	Fără indicație inițială [B]		0	
Embolie pulmonară acută 07E	Rg. toracică	Examen indicat [C]		I	
	Scintigrafie	Examen indicat [A]	Scintigrafia pulmonară de ventilație și perfuzie este indicată la pacienții cu rg. toracică normală sau la cei care au un istoric de boală documentat (util mai ales în cazul unei recidive). O scintigrafie normală exclude diagnosticul de embolie pulmonară. O scintigrafie cu probabilitate ridicată pune diagnosticul de embolie pulmonară. O scintigrafie cu probabilitate intermediară trebuie să conducă la continuarea investigațiilor.	I/II	

	Angio-CT	Examen indicat [B]	Indicat la pacienții la care scintigrafia nu este diagnostică sau la care ecografia membrelor inferioare este negativă sau nu aduce informații. Indicat la pacienții care nu au beneficiat de examen scintigrafic ca primă intenție. Permite diagnosticul diferențial cu alte leziuni pulmonare.	III/IV	
	Eco-doppler cardiac	Examen specializat	Indicată la pacienții cu semne de gravitate clinică.	0	
	Eco-doppler a membrelor inferioare	Examen indicat [B]	O ecografie doppler normală nu elimină diagnosticul.	0	

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză	
Embolie pulmonară acută 07E	Angiografie pulmonară	Fără indicație inițială [B]	Este practică în mod excepțional în prezent.	III	
Pericardită, epanșament pericardic 08E	Eco doppler	Examen indicat [B]	Ecografia este utilă pentru evaluarea patologiei asociate, permite estimarea volumului epanșamentului pericardic, accesibilitatea unui drenaj, apariția semnelor de tamponadă. Este cea mai bună metodă de monitorizare.	0	
	Radiografie toracică	Examen indicat [B]	Radiografia toracică (inclusiv profil stâng) poate evidenția o patologie asociată (tumoră) sau calcificări pericardice. Pentru diagnosticul și monitorizarea unei pericardite cronice constrictive, CT-ul și/sau RM-ul aduc informații adiționale.	I	
Suspiciune de valvulopatie 09E	Radiografie toracică	Examen indicat [B]	Utilizată pentru evaluarea inițială sau în caz de modificare a taboului clinic.	I	
	Eco-doppler	Examen indicat [B]	Ecografia doppler este cea mai bună metodă de diagnostic și monitorizare. Ecografia transesofagiană, examen specializat, poate fi necesară.	0	
	IRM	Examen specializat [B]	Poate fi util în caz de patologie valvulară aortică sau patologie congenitală. Este contraindicat pentru anumite proteze mecanice.	0	
Hipertensiune arterială (a se vedea și 02H și 03H) 10E	Rg. toracică	Fără indicație inițială [B]	Evaluează dimensiunea cordului și existența unei patologii asociate, mai ales aortice.	I	
	Eco-doppler	Indicat în cazuri particulare [B]	Ecografia doppler este metoda de primă intenție în evaluarea hipertrofiei ventriculului stâng. Ecografia cardiacă este rezervată pacienților simptomatici, celor cu suflu cardiac sau celor cu modificări electrocardiografice.	0	
	IRM	Fără indicație inițială [B]	Este metoda cea mai precisă pentru evaluarea masei ventriculului stâng.	0	
Suspiciune de cardiomiopatie sau de miocardită 11E	Rg. toracică	Examen indicat [A]	Siluetă cardiacă globuloasă sugestivă pentru cardiomiopatie dilatativă.	I	
	Eco-doppler	Examen indicat [A]	Ecografia doppler permite un studiu detaliat atât a cardiomiopatiilor dilatative, hipertrofice și constrictive sau restrictive, cât și a anomaliilor cardiace asociate. Este mult mai puțin utilă în explorarea ventriculului drept. IRM-ul permite în egală măsură evaluarea unei cardiopatii hipertrofice și diagnosticul de miocardită (nivel [C]).	0	
	Angiocardiografie radionuclidică	Examen indicat [B]	Scintigrafia cavităților cardiace în repaus este indicată pentru evaluarea inițială, ulterior pentru monitorizarea funcției ventriculare bilaterale (fracție de ejecție, cinetica parietală, volumele cavităților cardiace) la pacienții cu miocardită sau cardiomiopatie dilatativă, hipertrofică sau restrictivă, și la pacienții care urmează tratament chimioterapic cardiotoxic.	II/III	
	Scintigrafie miocardică de perfuzie	Examen specializat [B]	Scintigrafia de perfuzie miocardică poate ajuta la diferențierea cardiomiopatiilor ischemice de cele dilatative și evaluarea ischemiei miocardice în cardiopatiile hipertrofice. Coronarografia este examenul de referință pentru diagnosticul etiologic a unei cardiopatii (nivel [C]).	II/III	

Cardiopatii congenitale (a se vedea și secțiunea Pediatrie 29M) 12E	Eco-doppler Ecografie transesofagiană	Examen indicat [B]	Ecografia doppler permite un diagnostic morfologic și furnizează informații funcționale. Investigația facilitează monitorizarea. Ecografia transesofagiană poate aduce date suplimentare importante față de ecografia transtoracică.	0
	IRM	Examen indicat [B]	Cel mai bun examen pentru evaluare și monitorizare. Este contraindicat în cazul anumitor proteze valvulare cardiace.	0
	Angioscintigrafie cardiaca la prima trecere	Examen specializat [B]	Utilă în evaluarea cantitativă a sunțiilor stânga -dreapta și dreapta-stânga, preoperator.	I/II
Anevrism de aortă toracică 13E	Rg. toracică	Examen indicat [B]	În principal pentru excluderea altor cauze, rar cu scop diagnostic.	I

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Anevrism de aortă toracică 13E	CT IRM	Examen indicat [B]	CT-ul cu și fără injecție de produs de contrast este tehnica cea mai fiabilă și cea mai accesibilă. IRM-ul este o investigație foarte performantă, dar dificultățile de realizare îi pot limita potențialul. Indicațiile se fac în funcție de disponibilități.	III 0
	Ecografie transesofagiană	Examen specializat [B]	Ecografia transesofagiană este utilă și sensibilă pentru diagnostic cu excepția evaluării crosei unde CT-ul este superior.	0
	Angio	Examen specializat [B]	Uneori angiografia poate fi utilă, mai ales în evaluarea preoperatorie a montării unei endoproteze sau a unui tratament chirurgical.	III
Anevrism de aortă abdominală 14E	Eco-doppler	Examen indicat [A]	Eco-doppler este util pentru diagnostic, pentru determinarea dimensiunilor și monitorizare.	0
	CT IRM	Examen indicat [C]	Eco-doppler contribuie puțin la bilanțul preoperator și în cazul rupturii aneurismale. CT-ul este util, dar nu trebuie să întârzie adoptarea unei intervenții chirurgicale urgente. CT-ul și IRM-ul sunt adaptate mai ales pentru studierea raporturilor aneurismului cu arterele renale și arterele iliace. Există o cerere tot mai mare pentru acest tip de informație detaliată în cazul în care este avut în vedere un tratament endovascular.	III 0
	Angio	Indicat în cazuri particulare [C]	Înainte de un tratament endovascular sau în caz de arteriopatie a membrelor inferioare.	III
Ischemie membre inferioare 15E	Eco-doppler	Examen indicat [A]	Eco-doppler este examenul de primă intenție în multe centre pentru depistarea arteriopatiei obliterante a membrelor inferioare, pentru localizarea afectărilor vasculare și pentru urmărirea tratamentelor. În caz de ischemie acută, examenul doppler nu trebuie să întârzie adoptarea urgentă a tratamentului.	0
	Angio	Examen specializat [A]	În ischemia cronică, arteriografia (după eco-doppler) este prima etapă a strategiei terapeutice, incluzând un eventual tratament endovascular. Ea rămâne indicată ca examenul ce trebuie realizat în cazul unei ischemii acute.	III
	CT IRM	Examen specializat [C]	CT-ul (angioCT) și RM-ul (angioRM) au un rol tot mai mare în diagnosticul și atitudinea terapeutică ce trebuie adoptată.	III 0
Ischemie membre superioare 16E	Eco-doppler	Examen indicat [B]	Eco-doppler confirmă diagnosticul și trebuie să încerce găsirea unei cauze (embolie, aneurism arterial, compresie, aterom); evaluează mai ales sdr. de tunel. Acest examen este fiabil până la nivelul arterelor digitale, incluzând arcadele palmare.	0
	CT IRM	Examen specializat [B]	Tebuie investigat un sdr. de tunel drept; CT-ul permite stabilirea diagnosticului și găsirea cauzei; RM-ul analizează raportul între pachetul vasculo-nervos și mușchi.	III 0
	Angio	Examen specializat [B]	Arteriografia are un rol limitat în patologia distală de la nivelul mâinii și se efectuează în caz de ischemie acută, înainte de decizia de tratament endovascular sau chirurgical.	II



Tromboză venoasă profundă a membrelor inferioare 17E	Eco-doppler	Examen indicat [A]	Sensibilitatea ununi doppler color este mai mare. Sunt detectați majoritatea trombilor semnificativi clinic.	0
	Flebografie	Fără indicație inițială [C]	Este practică în prezent doar în mod excepțional	II
	Venoscintigrafii a la echilibru	Examen specializat [C]	Furnizează date atât asupra prezentei unei obstrucții venoase cât și a unei creșteri a perfuziei regionale în faza arterială, în caz de tromboflebită acută (aspect neevidentiabil prin venografia radiologică).	II
Tromboză venoasă profundă a membrelor superioare 18E	Eco-doppler	Examen indicat [A]	Eco-doppler este examenul ce trebuie efectuat în primă intenție.	0
	CT IRM	Indicat în cazuri particulare [C]	Cu toate ca rolul lor nu a fost suficient demonstrat, CT-ul și RM-ul sunt atât de utile în măsura în care sunt capabile să vizualizeze circulația venoasă. Indicația lor este rezervată în cazul dubiilor eco-doppler sau în cazuri particulare (căutarea leziunilor asociate, studiul venelor centrale).	III 0
	Flebografie	Indicat în cazuri particulare [C]	Flebografia este rezervată în cazul ecografiilor doppler negative sau neconcludente, asociate cu o suspiciune clinică înaltă sau pentru precizarea extensiei centrale a trombului.	II
	Venoscintigrafii a la echilibru	Examen specializat [C]	Furnizează date atât asupra prezentei unei obstrucții venoase cât și a unei creșteri a perfuziei regionale în faza arterială, în caz de tromboflebită acută (aspect neevidentiabil prin venografia radiologică).	II

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Varice 19E	Eco doppler	Examen indicat [B]	Eco doppler este indicat în primă intenție pentru bilanțul varicelor și reprezintă examenul de elecție înaintea intervenției terapeutice.	0
	IRM CT	Indicat în cazuri particulare [C]	În anumite cazuri particulare (de ex. malformații vasculare), se va realiza un bilanț complementar pentru evaluarea topografiei exacte a leziunilor, pentru aprecierea posibilităților terapeutice.	0 III
	Flebografie	Examen specializat [C]	Efectuarea flebografiei nu este justificată de obicei, cu excepția unor cazuri particulare ca de exemplu varicele pelvine sau varicele recidivante complexe înaintea intervenției chirurgicale.	II
Fistule de hemodializă 20E	Eco doppler	Examen indicat [C]	Eco doppler evaluează arterele și venele membrului la nivelul căruia este fistula (înainte și după crearea acesteia), permite măsurarea debitului vascular și este utilă pentru pacienții încă nedializați. Venele intratoracice sunt slab investigate cu acest examen. Utilitatea investigației este legată de riscul degradării funcției renale reziduale, în acest stadiu de insuficiență renală, cu producții de contrast iodată. (se referă la CT sau eco??)	0
	IRM	Indicat în cazuri particulare [C]	RM-ul cu injectare de Gadolinium permite față de eco-doppler, studierea venelor centrale.	0
	Flebo/angiografie	Examen specializat [C]	Flebografia este adesea necesară pentru stabilirea preoperatorie a tipului de fistulă ce trebuie creată, evidențiind venele care pot fi anastomozate. În cazul complicațiilor ce pot apare după realizarea fistulei, primul timp al actului intervențional este reprezentat de fistulografie.	II
Sdr. de compresie de venă cavă superioară (edem în pelerină, cefalee) 21E	CT	Examen indicat [B]	CT-ul confirmă diagnosticul și precizează cauza, mai ales dacă e vorba de o compresie sau invazie tumorală. RM-ul ar putea fi o alternativă la diagnostic.	III
	Flebo/cavografie	Examen specializat [C]	Flebo-cavografia are ca scop principal confirmarea diagnosticului de tromboză sau stenoză, evaluarea întinderii leziunii și pregătirea tratamentului de revascularizare cu endoproteză.	II

F. Aparat cardiovascular

## F. Toracele

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Durere toracică izolată fără cauze aparente 01F	Radiografie toracică	Fără indicație inițială [C]	În funcție de context, radiografia toracică este uneori practică pentru efectuarea unui diagnostic sau pentru eliminarea unei patologii pleuro-pulmonare.	I
Traumatism toracic minor 02F			A se vedea 29K și 30K	
Control medical înainte angajării sau depistarea unei boli pulmonare profesionale 03F	Radiografie toracică	Indicată doar în cazuri particulare [B]	Radiografia toracică este indicată doar pentru câteva categorii: imigranți cu risc (provenind din zone de endemie tuberculoasă) fără radiografii recente sau anumite categorii profesionale. Efectuarea ei poate fi impusă de reglementări.	I
Preoperator 04F	Radiografie toracică	Indicată doar în cazuri particulare [A]	Radiografia toracică nu este indicată la pacienții sub 60 ani și care nu au antecedente de chirurgie cardio-pulmonară. Frecvența anomaliilor crește după 60 ani, dar rămâne redusă dacă sunt excluși pacienții cu boli cardiorespiratorii cunoscute.	I
Infecție a căilor aeriene superioare 05F	Radiografie toracică	Fără indicație [C]	Nu există nici o dovadă a utilității radiografiei toracice pentru diagnosticarea patologiei de căi aeriene superioare.	I
Supravegherea astmului 06F	Radiografie toracică	Indicată doar în cazuri particulare [B]	Radiografia este indicată doar dacă există modificări ale simptomelor: semne toracice localizate, febră sau leucocitoză, crize severe cu pericol vital sau absența la un tratament adecvat.	I
Supravegherea bronhopneumopatiei cronice obstructive (BPOC) 07F	Radiografie toracică	Indicată doar în cazuri particulare [B]	Radiografia este indicată doar dacă există modificări ale simptomelor: semne toracice localizate, febră sau leucocitoză, crize severe cu pericol vital sau absența la un tratament adecvat.	I
Pneumonia adultului: diagnostic 08F	Radiografie toracică	Examen indicat [C]		I
Pneumonia adultului: supraveghere 09F	Radiografie toracică	Fără indicație inițială [B]	Majoritatea pacienților cu pneumonie comunitară au remisia modificărilor radiografice la 4 săptămâni. Această întârziere poate fi mai mare la pacienții în vârstă, la fumători, la subiecți cu afecțiuni cronice ale căilor aeriene. La un pacient devenit asimptomatic, nu este utilă efectuarea unui control ulterior. Efectuarea unei radiografii la aprox 6 săptămâni este indicată la pacienții care au simptome sau semne fizice persistente și la pacienții cu risc de malignitate (fumători și pacienți de peste 50 ani)	I
Epanșament pleural 10F	Radiografie toracică	Examen indicat [C]	Radiografia poate depista mici cantități de lichid pleural.	I
	Ecografie	Examen specializat [B]	Ecografia poate fi utilizată pentru confirmarea prezenței lichidului pleural, pentru precizarea eventualei sale cloazonări și ghidarea unei puncții pleurale.	0
	CT	Examen specializat [C]	Este utilă în cazul suspiciunii de malignitate și în absența orientării diagnostice. Permite studierea plămânului subjacent după evacuarea unui lichid abundent și poate ghida un drenaj considerat dificil	III
Pneumotorax spontan 11F	Radiografie toracică	Examen indicat [C]		I
	CT	Examen specializat [C]	Studiile efectuate sunt contradictorii. Nu există un consens asupra necesității realizării unui examen CT pentru un pneumotorax spontan idiopatic la un pacient tânăr. În alte cazuri, examenul CT este indicat.	III

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Hemoptizie	Radiografie toracică	Examen indicat [B]	Radiografia toracică este primul examen imagistic ce trebuie efectuat la pacienții cu hemoptizie.	I
12F	CT	Examen indicat [B]	Performanțele CT-ului determină indicarea acestui examen pentru același motiv ca fibroscopia bronșică. CT-ul permite frecvent identificarea cauzei (dilatatie bronșică (DDB), tumoră...).	III
Pacienți în unități de terapie intensivă, unități de hemodializă	Radiografie toracică	Examen indicat [B]	Interesul efectuării zilnice a radiografiei pulmonare este uneori pus sub semnul întrebării, dar unele studii arată că este utilă această practică la pacienții ventilați cu patologie acută. Radiografia este foarte utilă în caz de modificare a simptomatologiei și după manevrele invazive efectuate.	I
13F	Ecografie	Examen specializat [C]	Ecografia poate fi utilă, la patul bolnavului, pentru evidențierea unui epanșament pleural lichidian sau gazos.	0
	CT	Examen specializat [B]	Uneori poate modifica algoritmul de tratament.	III
Afecțiune pulmonară ocultă (simptome funcționale și radiografie toracică normală) 14F	CT	Examen specializat [B]	CT-ul cu rezoluție înaltă poate releva anomalii invizibile pe radiografia toracică, mai ales un emfizem, o boală interstițială sau bronhiolară.	III
Supravegherea pacienților expuși la pulberi (silicați de Ca și Mg)	Radiografie toracică	Examen indicat [C]	Expunere importantă: Radiografie toracică la fiecare 2 ani, începând de la 10 ani din momentul expunerii. Expunere intermediară: Radiografie toracică la fiecare 2 ani, începând de la 20 ani din momentul expunerii. (Conferința de consens, ANAES 1999)	I
15F	CT	Indicat doar în cazuri particulare [C]	Expunere importantă: CT la fiecare 6 ani, începând de la 10 ani din momentul expunerii. Expunere intermediară: CT la fiecare 10 ani, începând de la 20 ani din momentul expunerii. (Conferința de consens, ANAES 1999)	III
Contactă de tuberculoză 16F	Radiografie toracică	Indicat doar în cazuri particulare [C]	Radiografia toracică este indicată dacă riscul de contaminare este important: contact apropiat și / sau cavitate pulmonară evidențiată radiografic și / sau bacil acid-alcool rezistent evidențiat la examenul microscopic (BAAR) direct la contaminator. Este indicată de asemenea dacă indurația post intradermoreacție (IDR) este mai mare de 10 mm la un adult nevaccinat BCG sau vaccinat de mai mult de 10 ani.	I
Tuse cronică neexplicată	Radiografie toracică	Examen indicat [C]		I
17F	CT	Fără indicație inițială [C]	CT-ul nu este indicat decât după eliminarea celor mai frecvente 4 cauze (85% din cazuri): rinoree posterioară, astm, reflux gastro-esofagian, tratament cu efect iatrogen bronșic – inhibitori de enzimă de conversie a angiotensinei (IEC).	III
Bronhoree cronică	Radiografie toracică	Examen indicat [C]		I
18 F	CT	Fără indicație inițială [C]	CT-ul este util mai ales pentru depistarea unei dilatări bronșice (DDB).	III

## G. Aparat digestiv

### Tract digestiv

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Disfagie superioară (obstacolul poate fi situat înalt sau jos) <b>01G</b>	Examen baritat esofagian	Examen indicat [B]	Endoscopia digestivă superioară (EDS) este în general practică ca primă intenție la pacienții cu disfagie. Când problemele de deglutiție sunt preponderente este permisă efectuarea unui examen baritat al deglutiției. Tehnici particulare: bariu fluid, pastă baritată. Abordare multidisciplinară cu specialiști ORL.	II
Disfagie inferioară (obstacolul este jos situat) <b>02G</b>	Examen baritat esofagian	Fără indicație inițială [B]	EDS este efectuată ca primă intenție (este necesară efectuarea unei biopsii a zonelor stenotice). Examenul baritat poate fi util în a doua instanță pentru a ilustra evidenția de peristaltism sau zone discrete de stenoză, inaparente endoscopic.	II
	Scintigrafie	Fără indicație inițială [B]	Un tranzit izotopic poate fi util pentru explorarea tulburărilor de motilitate și a aprecia eficacitatea terapeutică.	II
Durere toracică Suspiciune de hernie hiatală sau reflux <b>03G</b>	Examen baritat esofagian / tranzit esogastroduodenal	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Refluxul este o patologie frecventă. Investigațiile sunt utile doar în cazul modificărilor recente simptomatice și al eșecului de tratament. Endoscopia este în acest caz prima explorare necesară pentru a arăta semnele precoce de esofagită peptică și de a căuta semne de endobrahiesofag. Studiul pH-metriei este diagnosticul de referință pentru diagnosticul de reflux. Un tranzit esogastroduodenal poate fi efectuat înaintea intervenției chirurgicale anti-reflux dacă indicația este stabilită.	II
	Scintigrafie	Fără indicație inițială [B]	Un tranzit izotopic poate fi util pentru explorarea tulburărilor de motilitate și a aprecia eficacitatea terapeutică.	II
Suspiciune de perforație esofagiană <b>04G</b>	Rg. toracică	Examen indicat [B]	Efectuată inițial, radiografia toracică este anormală în 80% din cazuri și poate fi suficientă pentru diagnostic. Pneumomediastinul este prezent în 60% din cazuri.	I
	CT	Examen indicat [A]	CT-ul este foarte sensibil pentru evidențierea perforației și detectarea complicațiilor mediastinale și pleurale.	III
	Examen esofagian cu contrast hidrosolubil	Examen indicat [B]	Alternativă la CT. Utilizarea de produse de contrast non-ionice. Absența extravazării nu elimină diagnosticul și invită la realizarea unui examen CT.	II
Manifestări acute gastro-intestinale: hematemeză, melenă <b>05G</b>	Rg. abdominală pe gol	Fără indicație [B]	Endoscopia reprezintă prima metodă ce trebuie utilizată pentru a identifica o leziune gastro-intestinală superioară (varice, ulcere...) și uneori pentru efectuarea tratamentului.	II
	Ecografie	Fără indicație inițială [B]	Căută semne de boală cronică hepatică.	0
	CT	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Utilă dacă endoscopia nu a permis localizarea hemoragiei și în cazul în care aceasta persistă. Sensibilitatea CT în căutarea unei extravazări este similară cu cea a arteriografiei.	III
	Tranzit baritat	Contraindicat [A]	Explorările baritate ar constitui un impediment în realizarea unui CT sau a unei arteriografii diagnostice și/sau terapeutice.	II
	Scintigrafie	Examen specializat [B]	După o endoscopie negativă, scintigrafia cu hematii marcate cu tehniciu este mai sensibilă decât angiografia. Ea poate fi utilă în explorarea unei hemoragii digestive inferioare neexplicate.	II/III
	Angio	Examen specializat [B]	În cazul în care sângerările sunt incontrolabile, arteriografia este utilă pentru localizarea sângerării și eventual efectuarea unei embolizări (a se vedea și 17N)	III
Dispepsie la un pacient tânăr (sub 45 ani) <b>06G</b>	Tranzit esogastroduodenal	Fără indicație [B]	O endoscopie este utilă în cazul în care există simptome asociate sau persistente.	II

Dispepsie la un pacient mai în vârstă (peste 45 ani) <b>07G</b>	Tranzit esogastroduodenal	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Endoscopia este efectuată în primă intenție pentru detectarea unui cancer. Tranzitul esogastroduodenal este indicat doar în cazul unei imposibilități sau eșec al endoscopiei.	II	
--	---------------------------	--	--	----	--

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză	G. Aparat digestiv
Urmărirea unui ulcer gastroduodenal <b>08G</b>	Tranzit esogastroduodenal	Fără indicație [B]	Endoscopia este preferabilă pentru afirmarea cicatrizării (ulcer gastric)	II	
Antecedente recente chirurgicale digestive (căutarea de fistule) <b>09G</b>	Examen digestiv cu produs de contrast hidrosolubil	Fără indicație [B]	Acest examen arată frecvent extravazările extralumenale. Totuși în cazul unui examen negativ și dacă suspiciunea clinică de fistulă este mare, este indicat un examen CT.	II	
Antecedente vechi chirurgicale digestive (simptome dispeptice) <b>10G</b>	Examen baritat	Fără indicație inițială [B]	Evaluarea tractului digestiv superior se face endoscopic.	II	
	Scintigrafie	Fără indicație inițială [B]	Principala indicație de studiu izotopic al tranzitului gastric: sdr. de dumping.	I/II	
Antecedente vechi chirurgicale digestive (tulburări de tranzit, simptome de ocluzie) <b>11G</b>	Tranzit esogastroduodenal	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Tranzitul digestiv cu SC radioopacă arată, când este util, poziția montajului chirurgical, o eventuală dilatarea a anselor anastomotice, o hernie internă, o stenoză a anastomozei, etc. El completează endoscopia.	II	
	Scintigrafie	Examen specializat [B]	Studiul cu izotopi al evacuării gastrice permite obținerea de informații funcționale despre aceasta. El rămâne metoda de referință pentru studiul cantitativ al evacuării gastrice.	II	
Sângerare intestinală cronică sau recurentă <b>12G</b>	Tranzit enteral	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Explorarea inițială (superioară și inferioară) este întotdeauna endoscopia. Dacă ea este negativă, este util tranzitul enteral. Există un potențial interes suscitată de capsula video, care ar putea deveni examenul de elecție în absența depistării unei stenoze digestive.	II	
	Scintigrafie	Examen specializat [B]	După o endoscopie negativă, scintigrafia cu hematii marcate este utilă în special pentru sângerările intermitente (a se vedea 05G). Ea poate detecta hemoragii infime de ordinul 0,1ml/mn.	II/III	
	CT	Examen indicat [B]	Este o tehnică utilă pentru investigarea anomaliilor de intestin subțire, uneori folosind enteroscannerul. Dă posibilitatea efectuării de imagini angiografice pentru cercetarea anomaliilor vasculare digestive.	III	
	Angio	Examen specializat [B]	Investigarea hipervascularizației tumorale și mai ales a angiodisplaziei. Eficacitate demonstrată a capsulei video în această ultimă indicație.	III	
Durere abdominală acută inexplicabilă <b>13G</b>	Ecografie	Examen indicat [B]	Ecografia este un examen orientativ înaintea stabilirii unei indicații eventuale a altor explorări.	0	
	Rg. abdominală pe gol	Examen indicat [C]	Radiografia abdominală pe gol este utilă când se caută un pneumoperitoneu sau semne de ocluzie.	II	
	CT	Examen indicat [B]	CT-ul este util în funcție de tabloul clinic.	III	
Ocluzie acută a intestinului subțire <b>14G</b>	Rg. abdominală pe gol	Examen indicat [B]	Căutarea de semne de ocluzie.	II	
	Examen baritat	Fără indicație inițială [B]	Rar util. Poate împiedica realizarea de CT.	II	
	CT	Examen indicat [B]	CT-ul arată ocluzia și nivelul obstrucției, adesea și cauza. O tehnică tip enteroscanner este utilă în cazul unei ocluzii minime.	III	

Ocluzie cronică sau recurentă a intestinului subțire 15G	Tranzit enteral	Examen indicat [B]	Acest examen arată obstacolul, localizarea sa și aduce argumente etiologice.	II
	CT	Examen indicat [B]	O tehnică enteroscanner este utilă în caz de ocluzie minimă. CT-ul arată mai bine decât tranzitul afectările extralumenale ca de ex. carcinomatoza peritoneală.	III

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Suspiciune de boală de intestin subțire (b. Crohn de ex.) 16G	Tranzit enteral	Examen indicat [B]	Explorările baritate ale intestinului subțire sunt utile pentru stabilirea diagnosticului și bilanțului unei boli Crohn. O enteroclimă este foarte utilă pentru investigarea unei fistule și efectuarea unui bilanț preoperator.	II
	Ecografie, CT, IRM	Examen specializat [B]	Fiecare examen are posibilități de a demonstra afectarea parietală și extralumenală și pot contribui la urmărirea afecțiunii. Ele sunt utilizate într-un mediu specializat, în circumstanțe clinice particulare și în funcție de competențele locale.	0 III 0
	Scintigrafie	Examen specializat [B]	Scintigrafia cu leucocite marcate arată activitatea și evoluția bolii; scintigrafia cu 99m-Tc-pertechnet vizualizează diverticulul Meckel în cazul în care acesta conține mucoasa gastrică.	II
Suspiciune de cancer colo-rectal (modificări recente de comportament digestiv, sângerări joase) 17G	Clismă baritată	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Colonoscopia este examenul de primă intenție. Clisma baritată se ia în discuție în caz de eșec sau imposibilitate a colonoscopiei.	III
	CT	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Colonoscopia este examenul de primă intenție. CT-ul se ia în discuție în caz de eșec sau imposibilitate a colonoscopiei. Reprezintă o alternativă la clisma baritată.	III
Ocluzie colică 18G	Rg. abdominală pe gol	Examen indicat [B]	Foarte util în diagnostic, poate arăta etiologia (volvulus colic).	II
	Clismă cu produse de contrast hidrosolubile	Examen indicat [B]	Confirmă obstrucția și nivelul acesteia, frecvent și cauza.	III
	CT	Examen specializat [B]	Valoarea CT-ului este reală, deoarece acest examen este mai bine suportat decât o clismă la pacienții în vârstă sau obosiți.	III
Boală inflamatorie colică: puseu acut 19G	Rg. abdominală pe gol	Examen indicat [B]	Utilă pentru investigarea unei ectazii colonice.	II
	Clismă baritată	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Endoscopia este preferabilă. Ea permite prelevarea de fragmente bioptice. În funcție de starea bolnavului, ea este efectuată imediat sau mai târziu; ea poate viza tot cadrul colic (colonoscopie) sau doar un segment al acestuia (recto-sigmoidoscopie). Într-o ectazie colonică, clisma este contraindicată. În caz contrar, poate ajuta la bilanțul topografic al afectării inflamatorii. Este util în caz de stenoză.	III
	Scintigrafie	Examen specializat [B]	Scintigrafia cu leucocite marcate ajută la evaluarea extinderii și topografiei lezionale; scintigrafia cu 99m-Tc-pertechnet vizualizează diverticulul Meckel în cazul în care acesta conține mucoasa gastrică.	II
	IRM	Examen specializat [B]	Util când există leziuni anorectale asociate.	0
Urmărirea pe termen lung a unei boli inflamatorii colice 20G	Clismă baritată	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Colonoscopia este preferabilă. Rolul clisimei baritate este limitat la bilanțul preoperator, căutarea unei fistule sau evaluarea pacienților care au suferit intervenții chirurgicale complexe.	III
Durere abdominală acută suficient de puternică pentru a justifica spitalizarea. Suspiciune de urgență chirurgicală. 21G	Rg. abdominală pe gol Rg. toracică Ecografie CT	Examen indicat [B]	Strategia este corelată cu manifestările clinice și ține cont de examenul clinic, de localizarea durerii și de semnele asociate. În funcție de caz primul examen realizat va fi ecografia, rg abdominală pe gol sau CT-ul. Acesta din urmă este frecvent efectuat fie în cazurile cu patologie particulară (de ex. pancreatită) fie ca înlocuitor al rg. abdominale pe gol și ecografiei (ex: litiază urinară).	II I 0 III

Masă palpabilă abdominală  22G	Rg. abdominală pe gol	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Singurul interes potențial este reprezentat de căutarea calcificărilor și afectărilor osoase asociate.	II
	Ecografie	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Toate masele palpabile sunt vizibile ecografic. Acest examen contribuie la determinarea topografiei masei, a raporturilor de vecinătate și a caracteristicilor acesteia.	0
	CT sau IRM	Examen indicat [B]	Pentru o mai bună precizare a topografiei masei și a structurii sale	III 0

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Malabsorbție  23G	Tranzit enteral	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Imagistica, inutilă pentru diagnostic, nu face altceva decât să contribuie la căutarea altor cauze de malabsorbție când biopsia este negativă.	II
	Explorări izotopice	Examen specializat [B]	Câteva explorări sunt propuse pentru a stabili existența unei malabsorbții, unele nefiind de domeniul imagisticii .	II
Constipație  24G	Rg. abdominală pe gol	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Utilă doar la pacienții în vârstă sau în mediu psihiatric (fecaloame, ileus medicamentos).	II
	Evaluarea tranzitului	Examen specializat [B]	Urmărit prin radiografiile abdominale simple în timpul progresiei reperelor opace.	III
	Defecografie sau defecografie IRM	Examen specializat [B]	La un număr de bolnavi, constipația este corelată cu tulburările de statică pelvină. Utilizarea IRM-ului ia amploare la pacienții cu această indicație.	III 0
Infecție abdominală (a se vedea și 20N și 21N)  25G	Ecografie și/sau CT	Examen indicat [C]	Ecografia este adesea primul examen efectuat. Este foarte performantă în cazul semnelor de localizare submezocolică și pelvină. CT-ul este cel mai bun examen pentru localizarea sau excluderea unei infecții. El este mai performant decât ecografia în perioada postoperatorie.	0 III
	Scintigrafie	Fără indicație inițială [C]	Utilă în caz de suspiciune de sepsis profund nedetectat prin tehnicile obișnuite.	II/III

### Ficat, colecist și pancreas

Metastaze hepatice (a se vedea și 36N și 37N)  26G	Ecografie	Examen indicat [B]	În general examenul inițial. Performanțele ecografiei sunt bune pentru leziunile de peste 2 cm; sensibilitatea este mai redusă pentru tumorile mici.	0	<b>G. Aparat digestiv</b>
	CT	Examen indicat [B]	Sensibilitate mai bună decât ecografia. Necesară când ecografia este neconcludentă sau dacă pacientul este un eventual candidat la metastazectomie hepatică.	III	
	IRM	Examen specializat [B]	Este mai performant decât CT-ul dacă se utilizează produși de contrast specifici. Util pentru caracterizarea leziunilor, este frecvent practicat la pacienți înaintea unei rezecții hepatice.	0	
	PET	Examen specializat [B]	Tomografia cu emisie de pozitroni cu 18FDG este indicată la un pacient candidat la un tratament chirurgical curativ, pentru căutarea unei leziuni extrahepatice care ar contraindica intervenția. Ea poate ajuta la găsirea tumorii primitive în caz de metastaze sau la aprecierea eficacității tratamentului.	III/IV	
Suspiciune de leziune hepatică benignă (hemangiom?) evidențiată ecografic.  27G	IRM sau CT	Examen indicat [B]	Dacă ecografia nu a permis caracterizarea leziunii, este indicat un CT sau mai bine un RM. Metodele sunt utile pentru a caracteriza aceste leziuni, evidențiind semne specifice de hemangiom sau evocatoare pentru leziuni de altă natură.	0 III	
	Scintigrafie (SPECT) sau PET	Examen indicat [B] Examen specializat [B]	Scintigrafia cu hematii marcate este foarte performantă în cazul unui angiom gigant. Dacă nu se poate tranșa diagnosticul între benignitatea sau malignitatea leziunii, pentru diagnosticul diferențial este indicat PET cu 18FDG.	II/III III/IV	

28G	Ciroză cunoscută: investigarea complicațiilor	Ecografie	Examen indicat [B]	Foarte sensibilă în evaluarea ascitei, ecografia poate evidenția de asemenea varice în contextul hipertensiunii portale. Ea este în același timp un examen de detectare al carcinomului hepatocelular. Toate leziunile focale descoperite ecografic la început sau în timpul monitorizării unui ficat cirotic necesită investigații complementare (CT sau IRM). În anumite cazuri, după consultarea cu o echipă de chirurgie hepatică, în funcție de rezultatele IRM, CT și de tratamentele luate în considerare, poate fi indicată o biopsie ghidată. Dacă diagnosticul de ciroză nu a fost stabilit, această biopsie trebuie să stabilească dacă este un ficat tumoral sau nu.	0
		CT	Examen specializat [B]	Complementar ecografiei pentru identificarea unui nodul sau examinarea unui pacient cu o creștere izolată a concentrației plasmatice de alfa fetoproteină.	III
		IRM	Examen specializat [B]	Sensibilitate similară cu a CT-ului în detectarea carcinomului hepatocelular.	0
		Scintigrafie hepato-splenică	Examen indicat [B]	Scintigrafie hepato-splenică cu coloizi. Utilă în stadializarea cirozei hepatice. Evaluarea hiperplaziei nodulare focale.	I/II

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză	
29G	Icter	Ecografie	Examen indicat [B]	Ecografia este un examen important pentru afirmarea unei dilatații biliare și localizarea unui eventual obstacol. Totuși, dilatația poate fi minimă la debut sau în anumite cazuri ca și colangita clerezantă. Ecografia permite orientarea explorărilor ulterioare.	0
		CT	Examen specializat [B]	În cazul unei tumori, CT-ul permite precizarea mai bună a localizării, naturii leziunii și extensiei acesteia. CT-ul este frecvent complementar ecografiei.	III
		RM	Examen specializat [B]	ColangioRM-ul dă o cartografie a căilor biliare, utilă pentru discuția terapeutică în unele cazuri. În cazul unei leziuni hilare, examenul trebuie efectuat imediat după ecografie.	0
		Scintigrafie	Examen specializat [B]	Scintigrafia hepatobiliară permite studiul tranzitului biliar și furnizează informații funcționale. Ea este utilă mai ales în cazul de normalitate a examenelor morfologice, care au permis eliminarea ipotezei unui obstacol în evacuarea bilei (tumoral sau litiazic); este indicată pentru vizualizarea căilor biliare și a drenajului biliar la valori crescute ale bilirubinemiei (> 10mg/dl)	II
		Ecoendoscopie	Examen specializat [B]	O foarte bună metodă pentru evaluarea obstacolelor joase și de dimensiuni mici (ampuloame, cancer de pancreas de dimensiuni mici, litiază coledociană). Ea permite efectuarea unei biopsii fără risc de însămânțare tumorală parietală.	0
		ERCP	Examen specializat [B]	Utilă când se efectuează cu scop terapeutic. Indicațiile în scop diagnostic au devenit excepționale.	III
30G	Patologie biliară (ex. calcul, durere postcolecistectomie)	Rg. abdominală pe gol	Fără indicație [B]	Doar 10% din calculii biliari sunt calcificați și vizibili pe rg. abdominală pe gol.	II
		Ecografie	Examen indicat [B]	Este investigația de bază în căutarea unei litiaze biliare. Nu permite excluderea cu certitudine a litiazei coledociene.	0
		RM	Examen specializat [B]	Completează ecografia arătând mai bine anomaliiile coledociene și morfologia arborelui biliar, mulțumită colangioRM-ului.	0
		Ecoendoscopie	Examen specializat [B]	Este complementară ecografiei arătând mai bine anomaliiile coledociene și ampulare.	0
		CT	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Are un rol restrâns în investigarea coledocului. Este util pentru evaluarea peretelui vezicular, mai ales în cazul unei tumori veziculare.	III
		Scintigrafie	Examen specializat [B]	Scintigrafia hepato-biliară este foarte performantă în diagnosticul colecistitei acute. Este indicată în cazul unei discordanțe între clinică și examenul ecografic, fiind utilă mai ales în caz de colecistită alitiazică.	III
Fistulă biliară postoperatorie	Ecografie	Examen indicat [B]	Ecografia permite de obicei vizualizarea originii anatomice a colecțiilor. Rolul colangioRM-ului este în evaluare.	0	
	ERCP	Examen indicat [B]	Este utilă pentru localizarea exactă a fistulei. ERCP-ul are ca scop propunerea unui eventual tratament de ex. plasând o proteză.	III	



31G	Scintigrafie	Examen specializat [B]	Scintigrafia hepato-biliară este indicată doar în situații clinice particulare, ca de exemplu investigarea unei extravazări oculte de bilă.	III
Pancreatită acută	Ecografie	Examen indicat [B]	Trebuie efectuată precoce pentru investigarea litiazei veziculare pentru a avea un argument în favoarea originii biliare a pancreatitei. Are un rol limitat în investigarea pancreasului.	0
	CT	Examen indicat [B]	Permite stabilirea diagnosticului și precizarea stadiului și gravității, mai ales determinând întinderea necrozei și masele inflamatorii. Este util și în urmărirea evoluției.	III
	Rg. abdominală pe gol	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Dacă pancreatita are o formă nespecifică, de exemplu sdr. Pseudoocluziv.	II
32G	RM Ecoendoscopie ERCP	Examene specializate [B]	Utile pentru căutarea unei litiaze coledociene. Indicația lor se discută în funcție de rezultatele ecografiei și de starea clinică a pacientului. ERCP-ul are scop terapeutic.	0 0 III

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Pancreatită cronică	Rg. abdominală pe gol	Examen indicat [B]	Căutarea calcificărilor pancreatice	II
33G	Ecografie și/sau CT	Examen indicat [B]	Ecografia evidențiază dilatarea de canal Wirsung și anumite complicații (pseudochiste, tromboză, obstacol biliar). CT-ul este mai precis în efectuarea bilanțului preterapeutic a pseudochistelor și reconstrucția angiografică în cazul afectării vasculare.	0 III
	IRM ERCP Ecoendoscopie	Examene specializate [B]	Utile în caz de complicație biliară, înaintea unei discuții terapeutice. ColangioRM-ul poate fi util și pentru relevarea anomaliilor de duct Wirsung aflate la debut, mai ales utilizând secretină. Ecoendoscopia poate fi utilă în detectarea pancreatitei cronice la debut.	0 III 0
Tumora pancreatică	Ecografie	Examen indicat [B]	Ecografia este un examen bun pentru detectarea tumorii, dar are valoare limitată în stabilirea bilanțului de extensie.	0
	CT	Examen indicat [B]	Mai sensibil decât ecografia în detecție, CT-ul are performanțe mult mai bune în efectuarea bilanțului de extensie. Un avantaj important îl reprezintă posibilitatea de a efectua reconstrucții angiografice.	III
	RM	Examen specializat [B]	Performanțele sunt similare CT-ului, dar nu permite un bilanț atât de extins precum acesta.	0
	PET	Examen specializat [B]	Este cel puțin la fel de sensibil precum CT-ul în detecția tumorii primitive. TEP-ul cu 18FDG este indicat pentru diagnosticul diferențial între cancer pancreatic și pancreatită cronică.	III/I V
	Ecoendoscopie	Examen specializat [B]	Este foarte performantă în detecția și bilanțul extensiei tumorilor mici, mai ales afectarea ganglionară locoregională, invazia peritoneală locală și afectarea pereților vasculari.	0
Insulinom 35G	ERCP	Examen specializat [B]	Util în caz de contraindicație chirurgicală deoarece permite montarea unei proteze biliare.	III
	Examene imagistice	Examen specializat [B]	CT-ul și RM-ul au rol în localizarea tumorii și căutarea metastazelor. Totuși ecoendoscopia este metoda cea mai sensibilă în cazul unei tumori mici sau în caz de tumori multiple. Standardul este asocierea ecografiei cu palparea chirurgicală.	
	Scintigrafie	Examen specializat [B]	Scintigrafia cu pentetreotid în cazul unei suspiciuni înalte de tumora endocrină.	IV

G. Aparat digestiv

## H. Aparat uro-genital și glande suprarenale

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Hematurie (macroscopică sau microscopică persistentă fără proteinurie semnificativă) 01H	Ecografie și Rg. abdominală pe gol	Examen indicat [B]	Există un mare varietatea practicilor locale și strategiile imagistice trebuie stabilite în acord cu urologii și nefrologii. Nici UIV-ul, nici ecografia, nici chiar rg. abdominală pe gol nu sunt ideale pentru detectarea originii unei sângerări urinare. La adultul tânăr cu hematurie microscopică, doar ecografia și rg. abdominală pe gol trebuie utilizate pentru explorarea aparatului urinar superior. Această strategie exclude o serie de patologii, mai ales litiaza. Ecografia vezicii urinare detectează numeroase tumori vezicale, dar nu este suficient de sensibilă pentru a evita cistoscopia.	0+II
	UIV	Examen indicat [B]	Pentru majoritatea pacienților UIV-ul și ecografia pot fi utilizate fie împreună, fie consecutiv.	II
	UroCT	Examen indicat [B]	UroCT-ul este indicat mai ales pentru explorarea hematuriei macroscopice. CT-ul este util pentru explorarea unei hematurii înalte, dar datele științifice sunt încă insuficiente pentru a fi recomandat ca examen de rutină.	III
Hipertensiune arterială (fără boală renală cunoscută) 02H	UIV	Fără indicație [B]	UIV-ul nu este indicat pentru evaluarea unei hipertensiuni arteriale fără semne sugestive de boală renală. A se vedea și 03H	II
Hipertensiune arterială (la adult tânăr sau unde pacientul nu răspunde la tratamentul medical) (a se vedea și 25N și 26N) 03H	Eco-Doppler	Examen indicat [B]	Investigațiile imagistice vor fi propuse doar dacă este suspectată clinic o hipertensiune de origine reno-vasculară deoarece prevalența acestei patologii este foarte redusă.	0
	AngioRM	Examen specializat [B]	AngioRM-ul este metoda cea mai puțin invazivă pentru vizualizarea directă a arterelor renale.	0
	AngioCT	Examen specializat [B]	AngioCT-ul este la fel de sensibil ca și angioRM-ul, dar mai invaziv (produs de contrast iodată, iradiere) și va fi realizat doar dacă angioRM-ul nu se poate realiza.	III
	Scintigrafie renală dinamică	Examen indicat [B]	Scintigrafia renală cu test la Captopril și ecografia doppler cu calcularea indicelui de rezistivitate sunt cele mai bune examene pentru demonstrarea relației cauză-efect între prezența unei stenoze arteriale renale și o hipertensiune arterială.	II
Insuficiență renală (a se vedea 27N) 04H	Ecografie și Rg. abdominală pe gol	Examen indicat [B]	Ecografia este indicată ca primă investigație în cazul insuficienței renale pentru măsurarea dimensiunilor renale și a indicelui parenchimos, și pentru căutarea unei dilatații pielo-caliceale, traducând o posibilă obstrucție urinară.	0+II
	UIV	Fără indicație [B]		II
	IRM	Examen specializat [C]	IRM-ul este o alternativă posibilă la CT și evită injectarea unui produs de contrast potențial nefrototoxic. Oricare ar fi metoda imagistică utilizată, doar rar poate apare o obstrucție urinară fără dilatație identificată.	0
	CT	Fără indicație inițială [B]	CT-ul fără injectare este util dacă ecografia nu contribuie la stabilirea diagnosticului sau dacă nu arată cauza obstrucției.	III
	Scintigrafie	Examen indicat [A]	Scintigrafie renală dinamică și statică permit evaluarea tesutului renal funcțional (filtrare glomerulară, secreție tubulară, drenaj)	I/II
Evaluarea funcției renale: - evaluarea funcției renale globale - evaluarea funcției renale relative (a fiecărui rinichi în parte) 05H	Explorare izotopică	Indicat doar în cazuri particulare [B]	În cazul în care estimarea funcției renale, plecând de la dozarea creatininei plasmatică (formula Cockcroft-Gault pentru adult sau Schwartz pentru copil), este insuficientă, se realizează măsurarea clearance-ului plasmatic sau urinar a unui compus radiofarmaceutic (măsurarea debitului filtrării glomerulare sau a debitului plasmatic renal aparent).	I
	Scintigrafie	Examen indicat [A]	Scintigrafie renală dinamică și statică permit evaluarea tesutului renal funcțional (filtrare glomerulară, secreție tubulară, drenaj)	I/II
Suspiciune de colică nefretică (a se vedea 28N) 06H	Ecografie și Rg. abdominală pe gol	Examen indicat [B]	Ecografia și rg. abdominală pe gol sunt indicate în primă intenție.	0+II
	CT	Examen indicat [B]	CT-ul fără injectare este metoda de elecție în caz de dubiu diagnostic al colicii nefretice.	III
	UIV	Fără indicație inițială [B]	UIV-ul nu este indicat ca examen inițial.	II

H. Aparat uro-genital și glande suprarenale

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Calcul renal în absența coliciei nefretice (a se vedea 28N)	Rg. abdominală pe gol	Examen indicat [B]	Efectuat ca examen de rutină, rg. abdominală e eficientă în detectarea majorității calculilor cu conținut calcic. Este utilă pentru supravegherea postterapeutică.	II
	UIV Sau UroCT	Examen specializat [B]	Pentru detectarea și evaluarea morfologică a calculilor renali, chiar constituiți din a. uric, este preferabilă o opacifiere a căilor excretorii prin UIV sau uroCT.	II III
	Ecografie după rg. abdominală pe gol	Fără indicație inițială [B]	Ecografia singură este mai puțin sensibilă decât rg. abdominală sau CT-ul pentru detectarea în general a calculilor renali, dar ea poate detecta calculii de acid uric. Ea completează într-un mod util rg. abdominală pentru prin confirmarea naturii intrarenale a unui calcul.	0
Masă tumorală renală	Ecografie	Examen indicat [B]	Ecografia este o metodă sensibilă pentru detectarea masei renale de peste 2 cm și eficientă pentru caracterizarea leziunilor solide sau chistice. Ea este utilă pentru caracterizarea anumitor mase cu caracter incert la examenul CT.	0
	CT	Examen indicat [B]	Sensibilitatea CT-ului în detectarea masei renale este bună începând de la 1-1,5 cm. CT-ul este eficient în caracterizarea acestor mase.	III
	IRM	Examen specializat [B]	IRM-ul, inclusiv cu injectarea de produs de contrast, este la fel de sensibil ca și CT-ul cu contrast i.v. pentru detectarea și caracterizarea masei renale. IRM-ul trebuie să fie utilizat dacă masa este incertă la examenul CT și ecografic sau dacă injectarea de produs de contrast iodat este contraindicată datorită insuficienței renale sau intoleranței.	0
	UIV	Examen specializat [B]	Examenul UIV este mai puțin sensibil decât ecografia în detectarea masei renale. UIV-ul nu furnizează suficiente informații referitor la masele renale.	II
	PET	Examen specializat [B]	Utilă în localizarea masei renale.	III/IV
Sindrom obstructiv înalt	UIV sau UroCT	Examen specializat [B]	UroCT-ul aduce mai multe date decât UIV-ul.	II/III
	Rg. abdominală pe gol și Ecografie	Examen indicat [B]	Pentru evaluarea tractului urinar superior.	II/0
	Scintigrafie	Examen indicat [A]	Scintigrafia renală cu Tc-99m DTPA și MAG3, la un pacient hidratat și după injectarea de furosemid, este utilizată pentru evaluarea funcției renale și evacuarea pielo-caliceală în fața unei suspiciuni de obstrucție.	II
Infecție urinară la adult (la copil a se vedea 43M)	Ecografie și rg. abdominală pe gol	Examen indicat [B]	Imagistica nu este necesară pentru majoritatea cistitelor infecțioase la femei. Imagistica este indicată (1) în caz de infecție urinară febrilă (2) dacă infecția acută nu cedează rapid sub tratament antibiotic și (3) după o infecție vindecată, fie la o femeie cu istoric de infecții urinare multiple dovedite, fie la un bărbat după o singură infecție urinară dobândită. Asocierea ecografie+rg. abdominală pe gol este cea mai bună investigație ca primă intenție.	0+II
	UroCT	Examen specializat [B]	CT-ul cu injectare poate fi util în cazul unei infecții severe rezistente la tratament, deoarece este mai sensibil decât ecografia pentru detectarea unei pielonefrite sau a altor focare infecțioase renale.	III
	UIV și cistografie retrogradă	Indicat doar în cazuri particulare [B]	UIV-ul poate fi util în afara fazei acute la pacienții cu suspiciune de boală renală subiacentă (ex. calcul, necroză papilară, nefropatie de reflux). Cistografia retrogradă poate fi utilă în afara fazei acute pentru investigarea unui reflux vezico-urinar. (a se vedea pentru copil 43M)	II III
Evaluarea transplantului renal	Eco-doppler	Examen specializat [B]	Eco-doppler trebuie realizat pentru detectarea complicațiilor atât urologice cât și vasculare (mai ales a arterelor polare).	0
	Scintigrafie	Examen specializat [B]	La pacienții fără reluare a funcției renale sau în cazul în care funcția renală este alterată secundar, determinarea indicelui de perfuzie și funcție renală prin scintigrafii renale repetate, furnizează cel mai frecvent prognosticul de ameliorare clinică și biologică. Scintigrafia transplantului renal poate fi de asemenea utilă, în asociere cu eco-doppler, pentru detectarea complicațiilor vasculare și caracterizarea complicațiilor urologice.	II
	AngioRM	Examen specializat [B]	AngioRM-ul este metoda cea mai puțin invazivă pentru vizualizarea directă a arterelor grefonului renal.	0
	AngioCT	Examen specializat [B]	AngioCT-ul, la fel de sensibil ca și angioRM-ul, dar mai invaziv (produs de contrast iodat, iradiere), nu va fi utilizat decât dacă angioRM-ul nu poate fi realizat.	III
11H				

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză	H. Aparat uro-genital și glande suprarenale
Retenție acută de urină 12H	UIV	Fără indicație [B]	Contribuție redusă	II	
	Ecografie	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Dacă funcția renală este perturbată, se indică ecografia renală pentru investigarea unei dilatări de aparat urinar superior (după evacuare vezicală). Ecografia vezicală nu este sistematică; ea poate fi indicată în caz de incertitudine clinică.	0	
Sindrom obstructiv jos 13H	UIV	Fără indicație [B]		II	
	Ecografie	Examen indicat [B]	Ecografia aparatului urinar este indicată în evaluarea rezidului postmictional, pentru studiul morfologiei prostatei și căutarea eventualelor dilatări de sistem pielo-caliceal. Ecografia endorectală nu este sistematică.	0	
Durere și/sau masă scrotală 14H	Ecografie	Examen indicat [B]	Ecografia este indicată în caz de creșteri dimensionale scrotale sau de patologie dureroasă de cauze inflamatorii care nu răspund la tratament. Examenul permite diferențierea între o leziune testiculară și una extratesticulară.	0	
Torsiune de cordon spermatic 15H	Ecografie	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Tratamentul urgent este esențial și imagistica nu trebuie să încetinească intervenția chirurgicală. Ecografia doppler color poate fi realizată în urgență în caz de suspiciune de torsiune de cordon spermatic. O torsiune intermitentă rămâne o problemă dificilă de diagnostic în practica, curentă.	0	
Impotență 16H	Ecografie	Fără indicație [B]	În formele secundare posttraumatice	0	
	Eco-doppler	Examen specializat [B]	Eco-doppler poate fi asociat cu o injectare intracavernosă de substanțe vasoactive.	0	
Infertilitate 17H			A se vedea 111		

## Patologie suprarenaliană

Tumori medulosuprarenaliene (feocromocitom) 18H	CT sau IRM	Examen indicat [B]	Imagistica este indicată în cazul anomaliilor hormonale caracteristice feocromocitoamelor. CT-ul sau RM-ul permit localizarea feocromocitomului suprarenalian. Ecografia nu este indicată în investigarea acestei patologii.	III 0	H. Aparat uro-genital și glande suprarenale
	Scintigrafie	Examen indicat [B]	Scintigrafia cu MIBG permite decelarea localizărilor ectopice sau secundare.	II/III	
Imagistica suprarenaliană a sdr. Cushing (Leziuni suprarenaliene sau ectopice) 19H	CT	Examen indicat [A]	Este utilă o părere avizată pentru determinarea celui mai potrivit examen. Dozarea fără stimulare prealabilă a concentrației de ACTH plasmatic (08 h) permite orientarea diagnosticului etiologic a sdr. Cushing. În caz de concentrație redusă de ACTH plasmatic, CT-ul suprarenalian trebuie să fie realizat de primă intenție.	II	
	Scintigrafie	Examen specializat [A]	Scintigrafia cu noriodocolesterol poate fi utilă în cazul hiperplaziei adrenaliene sau în caz de tumori bilaterale.	III	
	IRM CT	Examen indicat [B] Examen indicat [B]	În cazul în care concentrația plasmatică de ACTH nu este diminuată, trebuie discutată tehnica imagistică ce trebuie utilizată: RM hipofizar, CT toracic... Ecografia nu este indicată în căutarea leziunilor suprarenaliene.	0 III	
Imagistica hiperaldosteronismului primar (sdr. Conn) 20H	CT	Examen indicat [B]	Este utilă o părere avizată pentru determinarea celui mai potrivit examen. CT-ul suprarenalian este examenul de primă intenție pentru identificarea unui adenom sau unei hiperplazii bilaterale.	III	
	Scintigrafie	Examen indicat [B]	Scintigrafia cu noriodocolesterol este de asemenea utilă pentru diferențierea adenoamelor secretante de hiperplaziile bilaterale.	III	
	Cateterism	Investigație specializată [B]	În cazurile neconcludente poate fi necesară pentru diagnostic recurgerea la cateterism venos sub control radiosopic pentru realizarea de recoltări.	II/III	

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză	H. Aparat uro-genital și glande suprarenale
Incidentalom suprarenalian (leziune suprarenaliană descoperită întâmplător). 21H	CT IRM	Examen indicat [B] Examen specializat [C]	Se va verifica mai întâi caracterul nonsecretant al leziunii, într-un cadru specializat. Sunt indicate un examen CT fără injectare și măsurarea densității leziunii suprarenaliene sau un examen IRM cu secvență de difuzie chimică. În anumite cazuri cele două examene pot orienta diagnosticul spre cel de leziune benignă care nu necesită constant supraveghere (chist, mielolipom). O leziune omogenă cu densitate sub 10 UH (CT) sau anumite criterii RM sunt sugestive pentru adenom. În acest caz, pentru leziunile de sub 3 cm este suficientă o simplă supraveghere. Frecvența și durata monitorizării trebuie apreciate într-un cadru specializat. În alte cazuri se recomandă o abordare multidisciplinară.	III 0	
	Scintigrafie	Examen specializat [B]	Scintigrafia cu noriodocolesterol sau MIBG permite detectia adenoamelor cu secreție intermitentă.	II/III	

# I. Obstetrică și ginecologie

Un echipament de ecografie transvaginală trebuie să fie disponibil în toate serviciile care realizează ecografia în sfera obstetrico-ginecologică	Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
	Depistare în timpul sarcinii 01I	Ecografie	Examen indicat [B]	Practica franceză propune realizarea a 3 ecografii în mod sistematic pentru sarcina normală la 12, 22 și 32 săptămâni de amenoree . Depistarea precoce (11-13 SA) permite datarea precisă a sarcinii prin măsurarea lungimii cranio-caudale, depistarea precoce a anomaliilor sau semnelor de alarmă de discromozomie și precizarea numărului embrionilor și a corionicității. Nu a fost demonstrat faptul că screeningul în rândul populației cu risc scăzut, prin ecografie în cursul trimestrelor 2 și 3, ar fi modificat mortalitatea prenatală, cu excepția cazurilor de întrerupere medicală a sarcinii sau a unei anomalii fetale importante. Ea poate permite totuși adaptarea abordării terapeutice pre și postnatale, cu un beneficiu în anumite malformații cardio-toracice. Ecografia are de asemenea un interes cunoscut pentru evaluarea placentei previa și evidențierea unui retard de creștere intrauterin. Pentru monitorizare și abordarea terapeutică a unei sarcini cu risc mare, specialistul poate să se ajute de ecografia doppler de arteră ombilicală, artere uterine... Ea este esențială pentru ghidarea manevrelor intervenționale.	0
	Suspiciune de sarcină la o femeie asimptomatică 02I	Ecografie	Indicat doar în cazuri particulare [C]	Testele biologice de sarcină sunt cele mai potrivite. Ecografia (în general după 7 săptămâni) poate fi utilă dacă se suspectează o sarcină molară, dacă e necesară o datare precoce, în caz de simptome (dureri, metroragii), în caz de antecedente de sarcină extrauterină sau de sarcină după fertilizare asistată iatrogen.	0
	Suspiciune de sarcină extrauterină 03I	Ecografie	Examen indicat [B]	Ecografia este interpretată în funcție de doza cantitativ de HCG. Ecografia abdominală și/sau endo-vaginală investighează o sarcină intrauterină, apoi o sarcină extrauterină.	0
	Posibilitate de sarcină non-viabilă 04I	Ecografie	Examen indicat [C]	În caz de dubiu asupra viabilității sau de discordanță biometrică, se repetă ecografia după o săptămână (mai ales dacă sacul gestațional este sub 20mm sau lungimea cranio-caudală sub 2-3 mm). În caz de incertitudine, este recomandabil un control ecografic înaintea chiuretajului.	0
	Metroragii postmenopauzale: excluderea unei patologii semnificative Meno-metroragii 05I	Ecografie (endovaginală)	Examen indicat [A/B]	Ecografia căută o cauză la nivelul endometrului, miometrului, ovarului. Pentru histerosonografie dopplerul are un rol complementar. În perioada postmenopauzală, un endometru de peste 5 mm, prag frecvent utilizat (sub tratament hormonal substitutiv poate fi propus un prag de 8mm), necesită continuarea investigațiilor pentru stabilirea diagnosticului (histeroscopie).	0
		HSG	Fără indicație [C]	Histerografia este din ce în ce mai puțin utilizată, mai ales în perioada postmenopauzală, ținând cont de dezvoltarea ecografiei și histeroscopiei.	II
	Suspiciune de masă pelvină 06I	Ecografie	Examen indicat [C]	Asocierea incidenței transabdominale și a celei transvaginale sunt frecvent necesare. Ecografia trebuie să confirme prezența unei leziuni, să determine dacă este posibil organul în cauză și să contribuie la stabilirea naturii masei (a se vedea Cancer, de la 41L la 48L).	0
		IRM	Examen specializat [C]	Cu toate că CT-ul este încă utilizat, RM-ul constituie cea mai bună explorare ca a 2-a intenție, când ecografia nu poate preciza organul de origine și/sau natura masei.	0
	Dureri pelvine, în special suspiciune de inflamație pelvină și de endometrioză 07I	Ecografie	Examen indicat [C]		0
IRM		Examen specializat [B]	RM-ul este un examen complementar util în caz de incertitudine diagnostică sau pentru bilanțul preoperator (localizare și raporturi).	0	
Pierdere de dispozitive intrauterine 08I	Ecografie	Examen indicat [C]	Incidență suprapubiană și/sau endovaginală.	0	
	Rg. abdominală pe gol	Indicat doar în cazuri particulare [C]	Dacă steriletul (DIU) nu poate fi evidențiat ecografic, este indicată o radiografie abdominală pe gol.	II	

# I. Obstetrică și ginecologie

Un echipament de ecografie transvaginală trebuie să fie disponibil în toate serviciile care realizează ecografii în sfera obstetrico-ginecologică	Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
	Avorturi spontane multiple 09I	Ecografie	Examen indicat [C]	Relevă principalele etiologii uterine congenitale și dobândite	0
		HSG	Examen specializat [C]	Histerosalpingografia poate fi indicată pentru studierea morfologiei uterului și cavității uterine.	II
		IRM	Examen specializat [C]	Când este necesară precizarea morfologiei uterine, RM-ul poate completa ecografia și/sau histerosalpingografia, acestea fiind însă suficiente în majoritatea cazurilor.	0
	Infertilitate feminină 10I	Ecografie	Examen indicat [C]	Rol în evaluarea uterină (căutarea unei malformații, a unei patologii endometriale sau miometriale), ovariană și investigarea unei dilatații salpingiene. Supraveghează maturarea foliculară și ovulația în cursul ciclurilor stimulate.	0
		HSG	Examen specializat [B]	În absența dilatației tubare vizibilă ecografic, histerosalpingografia este indicată pentru evaluarea permeabilității tubare; ea poate completa studiul morfologiei cavității uterine.	II
		IRM	Fără indicație inițială [C]	Completează ecografia în studiul aparatului genital și pelvisului în cazul unei anomalii, neconcludente sau nedetectate de examenele prealabile efectuate.	0
	Infertilitate masculină 11I	Ecografie	Examen specializat [B]	Ecografia doppler scrotală este recomandată pentru depistarea tumorilor și varicocelelor infraclinice și a anomaliilor morfologice a aparatului genital masculin. Unii specialiști recomandă ecografia endorectală pentru căutarea anomaliilor aparatului genital profund (vezicule seminale, prostată, ampule deferențiale)	0
	Suspiciune de disproporție cefalo-pelvină și/sau de prezență podală 12I	IRM	Examen specializat [C]	RM-ul pelvin este investigația care ar trebui să fie preferată datorită faptului că este noniradiantă.	0
		CT	Examen specializat [C]	CT-ul pelvin poate fi folosit, știind că este iradiant, dar doza administrată este în general mai mică decât cea din pelvimetria clasică.	II
Radio-pelvimetrie		Indicat doar în cazuri particulare [B]	Efectuarea radio-pelvimetriei este din ce în ce mai discutată. RM-ul sau CT-ul sunt preferate, RM-ul este însă indicat deoarece permite evitarea expunerii la radiațiile X.	II	

# I. Obstetrică și ginecologie

## J. Bolile s nului

### Paciente asimptomatice

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Depistare: femei cu v�rste sub 40 ani fără risc genetic 01J	Mamografie	Fără indicație [B]	Fără dovadă de eficacitate a depistării la femeile sub 40 ani	I
Depistare: femei cu v�rste între 40-49 ani fără risc genetic 02J	Mamografie	Fără indicație inițială [B]	�n Fran�a nu există screeninguri organizate pentru femeile între 40 �i 49 ani. �n acest interval de vârstă, în absența oricărui semn clinic care ar putea justifica investigațiile specifice, se poate recomanda o mamografie unei femei informată de beneficiile poten�iale �i de efectele posibile ale acestui examen �i care dore�te să beneficieze de un screening personal.	I
	Ecografie	Fără indicație inițială [B]	Ecografia mamară este utilă ca examen complementar în cazul unui s�n dens �i a pacientelor cu proteze sau a pacientelor care prezintă o modificare radiologică sau clinică, care trebuie determinată.	0
Depistare: femei cu v�rste între 50-74 ani 03J	Mamografie	Examen indicat [A]	în programul de screening național : o mamografie cu minimum două incidente pentru fiecare s�n, la fiecare doi ani.	I
	Ecografie	Fără indicație inițială [B]	Utilă ca examen complementar în cazul unui s�n dens �i a pacientelor cu proteze sau a pacientelor care prezintă o modificare radiologică sau clinică, care trebuie determinată.	0
Depistare: femei cu v�rste peste 74 ani 04J	Mamografie	Fără indicație inițială [C]	�n Fran�a screeningurile organizate nu mai includ femeile de peste 74 ani. După informarea pacientei cu privire la balan�a riscuri-beneficii �i în absența oricărui semn clinic care ar justifica investigațiile specifice, se poate continua supravegherea la fiecare 2 ani în funcție de condi�iile de via�� �i de comorbidit�i.	I
	Ecografie	Fără indicație inițială [B]	Ecografia mamară este utilă ca examen complementar în cazul unui s�n dens �i a pacientelor cu proteze sau a pacientelor care prezintă o modificare radiologică sau clinică, care trebuie determinată.	0
Istoric familial de cancer de s�n 05J	Mamografie	Examen indicat [A]	Beneficiul depistării la femeile cu risc semnificativ crescut de cancer de s�n, în vârstă de aprox. 40 ani, este superior riscului de iradiere sau de rezultate fals pozitive. Depistarea trebuie efectuată după evaluarea riscului �i informarea clară asupra riscurilor și beneficiilor. Sunt considerate cu risc crescut de cancer de s�n �i trebuie să facă obiectul unei supravegheri speciale femeile care au: - predispozi�ie familială, - antecedente personale de hiperplazie epitelială atipică sau de neoplazie lobulară in situ, - antecedente de iradiere toracică terapeutică înainte de 30 de ani. V�rsta de începere a depistării �i ritmul examenelor trebuie să fie adaptat în funcție de nivelul de risc.	I
	Ecografie	Fără indicație inițială [B]	Ecografia mamară este utilă ca examen complementar în cazul unui s�n dens �i a pacientelor cu proteze sau a pacientelor care prezintă o modificare radiologică sau clinică, care trebuie determinată.	0
Femei cu vârstă sub 50 ani cu tratament hormonal substitutiv sau înainte de începerea unui asemenea tratament 06J	Mamografie	Fără indicație inițială [C]	în ciuda argumentelor pu�ine în favoarea utilit�ii unei mamografii înainte de începerea unui tratament hormonal substitutiv, aceasta poate fi totuși efectuată (a se vedea 02J).	I
	Ecografie	Fără indicație inițială [B]	Ecografia mamară este utilă ca examen complementar în cazul unui s�n dens �i a pacientelor cu proteze sau a pacientelor care prezintă o modificare radiologică sau clinică, care trebuie determinată.	0
Femei cu vârstă de peste 50 ani cu tratament hormonal substitutiv sau înainte de începerea unui asemenea tratament 07J	Mamografie	Examen indicat [A]	Ritmul supravegherii unei paciente aflate sub tratament hormonal substitutiv nu diferă de cel al popula�iei generale.	I
	Ecografie	Fără indicație inițială [B]	Ecografia mamară este utilă ca examen complementar în cazul unui s�n dens �i a pacientelor cu proteze sau a pacientelor care prezintă o modificare radiologică sau clinică, care trebuie determinată.	0



Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Femei în vârstă de 50 ani sau mai mult, cu proteză 08J	Mamografie	Examen indicat [C]	Sensibilitatea pentru detectarea cancerului este mai redusă decât în cazul unui sân fără proteză (dar femeile cu proteză intră în programul național de depistare).	I
	Ecografie	Examen indicat [B]	E recomandabilă utilizarea ecografiei mamare de fiecare dată când mamografia nu dă o securitate diagnostică suficientă.	0
Femei înaintea unei plastii pentru augmentare sau reducere mamară 09J	Mamografie	Examen indicat [C]	Cu toate că nu există în literatura de specialitate argumente care să susțină necesitatea unei mamografii preoperatorii, aceasta este indispensabilă pentru a analiza topografia parenchimului mamar, pentru a căuta modificările benigne care ar duce la modificarea tehnicii operatorii și pentru detectarea unui cancer infraclinic.	I

## Paciente simptomatice

Suspiciune clinică de cancer de sân (diagnostic): modificare la nivelul sânului adenopatie axilară revelatoare  10J	Mamografie	Examen indicat [B]	Mamografia este examenul de referință. În cadrul unei triple evaluări (examen clinic, imagistic și citologic/biopic), se efectuează o mamografie asociată sau nu cu o ecografie. Ele sunt în egală măsură utile pentru investigarea unui cancer primar în cazul unei adenopatii revelatoare izolate.	I
	Ecografie	Examen indicat [B]	E recomandabilă efectuarea ecografiei mamare de fiecare dată când mamografia nu conferă o securitate diagnostică suficientă.	0
	IRM	Examen specializat [B]	Poate fi utilizat dacă sunt necesare informații complementare după mamografie și ecografie sau dacă există divergențe între imagistică și examenul anatomopatologic lezional. Se va utiliza de fiecare dată când e disponibil deoarece aceste examen nu este iradiant. Examenul este util în egală măsură pentru investigarea unui cancer primar în cazul unei adenopatii revelatoare izolate.	0
	CT	Examen specializat [B]	CT-ul are aceleași indicații ca și RM-ul, dar caracterul său iradiant face să fie preferat RM-ul.	III
	Scintigrafie	Examen specializat [B]	Scintimamografia cu radiotrasori indicatori ai viabilității celulare (Tc-99-Sestamibi) este utilă în evaluarea nodurilor mamare în special la pacientele cu sani densi, implante mamare, intervenții chirurgicale anterioare, leziuni multiple, radio sau chimioterapie în antecedente.	II/III
	Detectia nodului-santinele si limfoscintigrafia	Examen specializat [B]	Permit evaluarea implicării ganglionare locale si la distanta.	III/IV
	PET	Examen specializat [B]	Permite evaluarea atat a maselelor mamare cat si evaluarea extensiei locale si la distanta	III/IV
	Biopsii percutanate ghidate imagistic	Examen indicat [A]	Diagnosticul de malignitate poate fi afirmat în baza unei microprelevări celulare (puncție citologică) sau tisulare (biopsie cu ac fin). Diagnosticul de carcinom infiltrativ nu poate fi afirmat decât pe o prelevare biopică. Modificările suspecte infraclinice (ACR4) trebuie să constituie obiectul unei puncții pentru diagnosticul histologic, dacă e posibil prin tehnică intervențională nonchirurgicală. În fața unei modificări mamografice cu aspect malign (categoria ACR5), se recomandă realizarea sistematică de biopsii sau o exereză. Efectuarea prealabilă a unei investigații intervenționale nonchirurgicale are ca scop precizarea ulterioară a opțiunilor chirurgicale (acest lucru este valabil și pentru leziunile ACR4 operate).	0/I

Durere sau tensiune mamară, ombilicare veche a mamelonului 11J	Mamografie	Fără indicație inițială [C]	Nu e indicată înainte de 40 de ani. Poate fi utilă la pacientele în vârstă de peste 40 ani, care prezintă persistență a simptomelor, chiar dacă acestea nu evocă a priori un cancer. În caz de mastodinii asimptomatice, mamografia e indicată doar în situația unei dureri neinfluențată de ciclu, unilaterală, localizată și persistentă, care apare la o femeie în afara limitelor vârstei de detectare. Distrofia fibrochistică fără caracter suspect la data bilanțului senologic (mamografie, ecografie, puncție citologică) nu reprezintă un factor de risc cunoscut de cancer de sân și nu necesită nici o metodă specială de supraveghere.	I	
	Ecografie	Fără indicație inițială [C]	Se poate utiliza deoarece nu este iradiantă, dar în absența altor semne sugestive de malignitate, este improbabil ca ecografia să influențeze conduita de adoptat în cazul pacientei.	0	

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză	
Mastodinii cilcice izolate  12J	Mamografie	Fără indicație inițială [B]	Mastodiniile nu reprezintă un simptom care să justifice excluderea programului de depistare. Un consult pentru mastodinii la femei ce se încadrează în limitele vârstei de screening este o ocazie pentru a incita femeia să intre în programul de depistare. Un examen clinic și o anamneză atentă precizează tipul durerii, ritmul acesteia, localizarea și eventualele semne asociate sau factori derisc pentru cancerul de sân.	I	
	Ecografie	Fără indicație inițială [B]	Se poate utiliza deoarece nu este iradiantă, dar în absența altor semne care sugerează o leziune malignă, este improbabil ca ecografia să influențeze conduita de adoptat în cazul pacientei.	0	
Scurgere mamelonară  13J	Mamografie	Examen indicat [C]	Acest examen este de primă intenție, fiind în general suficient. Mamografia trebuie efectuată în caz de scurgere mamelonară uniporă, spontană, unilaterală, recidivantă sau persistentă, seroasă sau sangvinolentă. Pentru o mai bună localizare a leziunii, ea poate fi completată cu o galactografie, dacă este solicitată de chirurg preoperator.	I	
	Ecografie	Fără indicație inițială [B]	Ecografia mamară poate fi utilă pentru căutarea unei leziuni intragalactoforice și pentru a ghida o eventuală citopuncție.	0	
	IRM	Examen specializat [C]	Poate furniza informații complementare în anumite cazuri de scurgeri mamelonare sau dacă există o prezumție de leziune proliferantă intragalactoforică.	0	
Verificarea integrității unui implant mamar cu silicon  14J	Ecografie	Examen indicat [B]	Examenul clinic este suficient la femeile asimptomatice și o ecografie mamară normală este înalt predictivă pentru un implant intact.	0	
	Mamografie	Fără indicație inițială [B]	Se poate efectua în mod excepțional când ecografia aduce informații puține.	I	
	IRM	Examen specializat [B]	Se utilizează cu titlu de confirmare când ecografia nu permite tragerea de concluzii.	0	
Suspiciune de boală Paget mamară  15J	Mamografie	Examen indicat [C]	Este utilă pentru a determina dacă există o leziune malignă subjacentă și dacă este posibilă sau nu efectuarea de biopsii ghidate imagistic. Dacă se confirmă o afecțiune invazivă, acest fapt poate influența strategia chirurgicală (explorarea axilei).	I	
	Ecografie	Fără indicație inițială [C]	Poate fi utilă pentru căutarea unei leziuni tumorale mamare care nu se vizualizează pe mamografie, mai ales în cazurile cu sâni denși.	0	
	IRM	Examen specializat [C]	Poate fi utilă pentru precizarea strategiei chirurgicale dacă se discută posibilitatea efectuării unui tratament conservator.	0	
Inflamația sânelui  16J	Ecografie	Examen indicat [C]	Primul examen ce trebuie realizat în fază acută.	0	
	Mamografie	Fără indicație inițială [C]	Mamografia este utilă pentru diagnosticul malignității și trebuie realizată după regresia semnelor inflamatorii.	I	

## Cancer de sân

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
17J Bilanț preterapeutic: sânul	Mamografie	Examen indicat [B]	Utilă pentru căutarea leziunilor multiple	I
	Ecografie	Examen specializat [B]	Ecografia mamară este utilă pentru căutarea leziunilor multiple, adenopatiilor axilare și pentru ghidarea puncțiilor.	0
	IRM	Examen specializat [B]	Utilă pentru căutarea leziunilor multiple	0
	CT	Examen specializat [B]	Utilă pentru căutarea leziunilor multiple	III
	Scintigrafie	Examen specializat [B]	Scintimamografia cu radiotrasori indicatori ai viabilitatii celulare (Tc-99-Sestamibi) este utila in evaluarea nodulilor mamari in special la pacientele cu sani densi, implante mamare, interventii chirurgicale anterioare, leziuni multiple, radio sau chimioterapie in antecedente.	II/III
	PET	Examen specializat [B]	PET cu 18FDG este utilă pentru caracterizarea leziunii primare și detectia metastazelor la distanta.	III/IV
18J Bilanț preterapeutic: ganglioni	Imagistică radiologică alta decât ecografia	Fără indicație [B]	În afară de ecografia axilară (a se vedea 17J), niciun examen imagistic nu este indicat pentru examinarea grupelor ganglionare.	0
	Scintigrafia	Examen specializat [A]	Limfoscintigrafia cu coloizi-99mTc pentru detectia ganglionului santinelă este indicată de rutină doar pentru cancerule mici de sân, N0, M0, fără intervenție chirurgicală prealabilă sau chimioterapie .	II
19J Bilanț preterapeutic: metastaze la distanță formă cu prognostic bun	Imagistică	Fără indicație [B]	Abordare pluridisciplinară. Nu există nici o indicație de realizare a unui bilanț de extensie înainte confirmării diagnosticului de carcinom infiltrant. Nu se realizează nici un bilanț în cazul carcinomului in situ. (opțiuni standard)	
20J Bilanț preterapeutic: metastaze la distanță formă evoluată și cu prognostic nefavorabil	Imagistică	Examen specializat [B]	Radiografia toracică, ecografia hepatică și examenul de medicină nucleară: scintigrafia osoasă, TEP cu 18FDG: În absența simptomelor sugestive, bilanțul extensiei nu trebuie realizat decât după evaluarea factorilor de risc metastatici. Dacă este avută în vedere o mastectomie (tumoră de dimensiuni mari), bilanțul de extensie poate fi făcut preoperator pentru a evita mutilarea unei femei care prezintă deja metastaze, chiar dacă riscul este mic.	I/0 III/IV
(supraveghere) Urmărirea locală a cancerului de sân	Mamografie	Examen indicat [A]	Sân păstrat: este recomandată o mamografie anuală, prima fiind realizată la 6 luni după sfârșitul tratamentului. (opțiuni standard) Sân controlateral: se recomandă o mamografie anuală (opțiuni standard).	I
	Ecografie	Fără indicație inițială [B]	Utilă ca examen complementar în caz de sân dens și paciente cu proteză sau paciente cu o leziune radiologică sau clinică, care trebuie investigată.	0
	IRM	Examen specializat [B]	În caz de suspiciune de recidivă locoregională se poate utiliza RM-ul.	0
	CT	Examen specializat [B]	În caz de suspiciune de recidivă locoregională se poate utiliza în egală măsură CT-ul.	III
	PET	Examen specializat [B]	În caz de suspiciune de recidivă locoregională se poate folosi PET cu 18FDG.	III/IV

21J	Biopsii percutanate ghidate imagistic	Examen indicat [A]	A se vedea 10J	I	
Supravegherea cancerului de sân: căutarea unei recidive parietale, ganglionare sau a metastazelor	Imagistică	Fără indicație inițială [B]	Abordare pluridisciplinară: Examenul clinic sistematic rămâne la baza supravegherii peretelui și grupelor ganglionare după tratamentul pentru cancerul de sân. Nu există indicații de efectuare de examene complementare imagistice sistematice, nici dozaje de markeri în absența simptomelor sugestive În caz de metastaze trebuie realizat un bilanț lezional. CT-ul (torace, abdomen, pelvis) este util ca examen complementar și/sau pentru completarea bilanțului de extensie locoregională și generală în caz de recidivă mamară. Scintigrafia osoasă și PET CU 18-FDG sunt utile pentru restabilizarea în caz de metastaze sau de recidive oculte.	III/IV	
22J				III/IV	

## K. Traumatisme

### Cap: generalități

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Traumatisme crano-cerebrale			Conduita ce trebuie urmată în cazul unui traumatism crano-cerebral variază în funcție de distanța față de cel mai apropiat centru ce neurochirurgie. Recomandările de mai jos pot fi adaptate, după consultarea centrului neurochirurgical regional.	

#### Întrebări cheie corelate cu atitudinea terapeutică și cu examenul clinic.

Aspecte clinice	- Există semne de leziune cerebrală - Există semne de hemoragie intracraniană sau de hipertensiune intracraniană		Aceste întrebări reflectă principalele aspecte ce trebuie luate în considerare în vederea stabilirii atitudinii terapeutice. Deciziile privind partea de imagistică nu pot fi luate independent de alte aspecte cum ar fi internarea pacientului. Indicațiile obișnuite de internare sunt următoarele: confuzie sau modificarea stării de conștiență, amnezie tranzitorie, simptome sau semne neurologice, convulsii, scurgeri de lichid cefalo-rahidian sau de sânge la nivelul nasului sau urechilor, tratament anticoagulant în administrare sau tulburări de coagulare, imposibilitatea supravegherii corespunzătoare a pacientului la domiciliu, pacient dificil de evaluat (rană non accidentală, pacient sub influența drogurilor, alcoolului, etc.) Dacă pacientul este internat pentru ținare sub observație, nu mai este urgentă investigarea imagistică și examenul poate fi efectuat mai bine după ce pacientul a devenit luid și mai cooperant. CT-ul este din ce în ce mai folosit ca gest de primă intenție când există un risc mediu de leziune intracraniană. Când interpretarea imaginilor sau atitudinea terapeutică se dovedește dificilă, sistemele de teleradiologie pot transmite imaginile la centre specializate în neuroradiologie și neurochirurgie de urgență.	
Evaluare	- Există semne clinice de fractură craniană în acest caz, dacă există fragmente detașate (fractură cominutivă) - Sunt afectate alte organe			
Atitudine terapeutică	- Pacientul trebuie spitalizat și ținut sub observație - Este necesară efectuarea unui CT - Este necesar un consult neurochirurgical			
Leziunile CT intracraniene, sugerând necesitatea unui tratament neurochirurgical de urgență cuprind:	- Leziune intracraniană hiperdensă sau mixtă - Deviere de structuri ale liniei mediane (și a ventriculului III) - Obliterarea ventriculului III - Dilatația relativă a unui sau mai multor ventriculi - Obliterarea cisternelor merimezecefalice - Aer intracranian - Hemoragie subarahnoidiană sau intraventriculară			
Copii 01K			La copil, leziunile la nivelul capului sunt relativ frecvente. În majoritatea cazurilor nu sunt grave, fără a se impune investigarea imagistică sau spitalizarea. Dacă există antecedente de pierdere a stării de conștiență, semne sau simptome neurologice (altele decât un simplu episod de vomă) sau dacă anamneza este insuficientă sau incoerentă, investigația imagistică este indispensabilă. CT-ul reprezintă o metodă simplă de excludere a unei leziuni cerebrale semnificative. Dacă se suspectează o leziune non accidentală în cadrul unei maltratări, trebuie efectuată o radiografie craniană în cadrul unui examen al scheletului. Mai mult, un examn RM cerebral poate furniza ulterior mai multe informații referitoare la cronologia leziunii.	
Traumatism minor: - păstrarea conștienței (Scor Glasgow 15) - fără pierdere a stării de conștiență sau amnezie - examen neurologic normal - absența unor răni craniene importante (peste 5cm) sau unor hematoame subcutanate mari 01Ka	Rg. de craniu CT	Fără indicație [C] Fără indicație [C]	Acești pacienți pot fi trimiși la domiciliu dacă pot fi supravegheați de un adult, cu instrucțiuni scrise și explicarea elementelor de supraveghere.	I II
Traumatism cranian ușor: - Stare de conștiență normală sau ușor modificată (Glasgow 13-15) - pierdere de scurtă durată a stării de conștiență (sub 1 minut) 01Kb	Rg. de craniu CT	Fără indicație [B]  Examen indicat [C]	Examen inadecvat în atitudinea terapeutică. Nu există un consens în ceea ce privește această grupă de pacienți, a cărei abordare terapeutică depinde de disponibilitatea unui tomograf. Tendința este aceea de realizarea a unui examen CT când este posibil. Inconvenientul iradierii este minor pentru o explorarea crano-cerebrală. Dacă nu este disponibil un tomograf, este imperativă supravegherea atentă a pacientului (examne neurologic repetat, cu trezirea pacientului dacă acesta doarme).	I II

K. Traumatisme

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Circumstanțe particulare și factori agravanți: - cefalee persistentă, stări de vomă - șoc violent, leziuni asociate - circumstanțe imprecise ale accidentului - tratament anticoagulant - intoxicație (alcool, droguri) - rană sau contuzie întinsă a scalpului - derivație ventriculară - vârstă peste 60 ani	Rg. craniană CT IRM	Fără indicație [B] Examen indicat [B] Fără indicație [B]	În aceste situații, este indispensabil un examen CT. În consecință, pacientul trebuie să fie trimis sau transferat într-un centru care să aibă un tomograf operațional 24h/24.	I II 0
Traumatism grav: - alterarea stării de conștiență (Glasgow sub 13) - semne neurologice focale - fractură cominutivă sau leziune cranio-cerebrală - semne de fractură de bază de craniu, rinorahie sau otorahie	CT Rg. craniană Explorarea coloanei vertebrale IRM	Examen indicat [A] Fără indicație [A] Examen indicat [B] Fără indicație uzuală în faza acută [B]	Examenul CT-ul va fi realizat imediat. Pacientul trebuie trimis sau transferat într-un centru care dispune de un departament de neurochirurgie. CT-ul va fi repetat dacă examenul inițial a fost realizat la mai puțin de 3 ore după traumatism și dacă starea neurologică a pacientului s-a agravat [B, Recomandări de practică clinică ANAES 1998] La toți pacienții comatoși radiografiile se pot efectua la nivelul zonelor neexplorate de tomografia inițială. În funcție de posibilități, se poate realiza un examen RM în cazul în care CT-ul nu aduce informații suficiente [B, Recomandări de practică clinică ANAES 1998].	II I I 0
01Kc				
Investigarea sechelelor consecutive unor traumatisme grave: - semne neurologice focale - epilepsie secundară - tulburări cognitive.	IRM CT SPECT cerebral	Specializat [C] Fără indicație Examen specializat [C]	RM-ul este mai performant decât CT-ul pentru evidențierea sechelelor (contuzii corticale și leziuni axonale) și pentru cuantificarea unei atrofii [B] Indicat doar în caz de contraindicație de RM. Tomoscintigrafia (SPECT) de perfuzie cerebrală poate arăta anomalii funcționale la nivelul zonelor cerebrale intacte dpdv structural.	0 II II/III
01Kd				

## K. Traumatisme

### Fața și orbite

Traumatism nazal	Rg. craniană Rg. viscerocraniului Rg. oaselor nazale	Fără indicație [B]	Corelație slabă între rezultatele radiografice și prezența unei deformări externe. De obicei, monitorizarea într-un centru ORL sau de chirurgie maxilo-facială este cea care face necesară efectuarea unei radiografii care poate avea eventual un interes medico-legal.	I I I
02K				
Traumatism orbital: leziune produsă de un corp contondent	Rg. viscerocraniului IRM sau CT Ecografie	Examen indicat [B] Examen specializat [B] Examen specializat [B]	Mai ales în cazul unui traumatism cu posibilitatea de rănire prin proiectare. Specialiștii pot cere un examen RM sau CT dacă radiografiile sau semnele clinice sunt neconcludente. În caz de hemoragie intraoculară	I 0 II 0
03K				
Traumatism orbital: leziune penetrantă	Rg. orbitelor CT Ecografie	Examen indicat [C] Examen indicat [B] Examen specializat [B]	Atunci când: 1) nu este exclusă prezența unui corp străin radioopac intraocular (a se vedea 21A); 2) examenul este solicitat de un oftalmolog; 3) este suspectată o leziune de pereți orbitari. CT-ul este necesar pentru localizarea leziunilor. Prezență de corpi străini intraoculari fără leziune a globului ocular. RM-ul este contraindicat în prezența unui corp străin metalic.	I II 0
04K				
Leziune facială centrală	Rg. viscerocraniului CT	Examen indicat [B] Ex. specializat [B]	Sunt frecvent normale (în afara unor posibile leziuni osoase nazale) Este necesar ca pacientul să fie cooperativ, în caz contrar fiind preferabilă amânarea examenului. Este de interes medico-legal La copil radiografia este frecvent inutilă. Examen de elecție în acest tip de fractură sau de suspiciune de fractură.	I II
05K				

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Traumatism mandibular  06K	Rg. de maxilar inferior sau ortopantomogramă	Examen indicat [C]	Sunt realizate sistematic pentru eliminarea unei leziuni osoase (fractură, fractură sechelară, leziune evolutivă...)	I
	CT	Examen specializat [B]	Examenul CT poate aduce informații complementare, mai ales la explorarea articulației temporo-mandibulare și a anumitor fracturi la nivelul regiunii condiliene cu deplasare minimă.	II
	Ecografie	Examen specializat [B]	La nivelul părților moi, examenul ecografic poate releva prezența corpurilor străini radiotransparenți în cazul plăgilor faciale (nespecifice în fracturile de mandibulă)	0

### Coloană cervicală

Pacient conștient, cu leziune la nivelul capului și/sau feței 07K	Rg. coloană cervicală	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Radiografiile simple sunt utile dacă există: 1) modificări ale stării de conștiență 2) intoxicație 3) manifestări neurologice focale 4) punct dureros cervical	I	K. Traumatisme
Pacient inconștient cu traumatism cranian  08K	Rg. coloană cervicală	Examen indicat [B]	Radiografiile simple trebuie să evidențieze toată coloana cervicală până la nivel T1/T2. Aceste clișee sunt dificil de realizat din moment ce trebuie evitată mobilizarea coloanei cervicale. Dacă regiunea cranio-vertebrală sau joncțiunea cervico-toracală nu sunt perfect puse în evidență sau dacă există o suspiciune de fractură, este indicat un examen CT.	I	
	CT	Examen indicat [B]	Cum în acest context este indicat un examen CT cranian (a se vedea 01K), radiografiile simple de coloană cervicală pot fi înlocuite de o explorare CT care să cuprindă regiunile cranio-vertebrale și cervico-toracice. Trebuie evitată orice mobilizare a coloanei cervicale.	II	
Cervicalgii posttraumatice  09K	Rg. standard	Examen indicat [B]	Radiografiile simple trebuie să evidențieze toată coloana cervicală până la nivel T1/T2.	I	
	CT IRM	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Un examen CT (pentru leziunile osoase) sau RM (pentru leziunile de părți moi) pot fi necesare, la recomandarea unui specialist, mai ales dacă radiografia este neconcludentă sau leziunile sunt complexe.	II 0	
Leziune cervicală cu deficit neurologic  10K	Rg. standard	Examen indicat [B]	Radiografiile simple rămân indicate, mai ales la investigarea luxațiilor sau leziunilor osoase cu deplasare care trebuie reduse în urgență.	I	
	CT	Indicat doar în cazuri particulare [B]	CT-ul este util pentru bilanțul leziunilor osoase, mai ales al celor de arv vertebral și în cadrul nevralgiilor cervico-brahiale.	II	
	IRM	Indicație unică [B]	RM-ul constituie metoda cea mai eficientă și mai sigură de evidențiere a unei leziuni medulare intrinseci, a unei compresi medulare, afectare ligamentară sau fracturi vertebrale la diferite niveluri. Dacă nu se poate efectua examenul RM trebuie luată în considerare efectuarea unei mielografii CT.	0	
Traumatism cervical cu simptome algice, dar bilanț radiografic normal; suspiciune de leziune ligamentară 11K	Rg. dinamice	Examen specializat [B]	Radiografiile dinamice în flexie-extensie trebuie efectuate sub control scopic. Mișcările trebuie realizate de pacient, fără ajutor extern, sub control medical. În caz de examen negativ, radiografiile dinamice pot fi repetate la distanță.	I	
	IRM	Examen specializat [C]	RM-ul poate pune în evidență leziuni ligamentare.	0	

### Coloană toraco-lombară

Traumatism: absența durerii și deficitului neurologic 12K	Rg. standard	Fără indicație [A]	Examenul clinic este fiabil la acest nivel. Dacă pacientul este conștient, orientat temporo-spațial și asimptomatic, probabilitatea unei leziuni este redusă.	II
--	--------------	--------------------	---	----

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Dureri toracale sau lombare posttraumatice fără deficit neurologic sau imposibilitate de evaluare a pacientului 13K	Rg. standard	Examen indicat [B]	Nu trebuie ezitat să se ceară un bilanț radiografic în caz de durere, cădere importantă, accident violent, dacă există alte fracturi vertebrale sau dacă pacientul este imposibil de evaluat clinic. Se recurge din ce în ce mai mult la CT și RM.	II
Dureri toracale sau lombare posttraumatice cu deficit neurologic 14K	Rg standard	Examen indicat [B]	Cu toate că radiografia standard rămâne examenul inițial, CT-ul (mai ales spiral) și RM-ul joacă un rol din ce în ce mai important.	II
	CT	Examen indicat [B]	Analiza leziunilor osoase se realizează cel mai bine prin examen CT, dată fiind și posibilitatea reconstrucțiilor multiplanare.	III
	IRM	Examen indicat [B]	RM-ul constituie metoda cea mai eficace și mai sigură de evidențiere a unei leziuni medulare intrinseci, a unei compresii medulare, afectări ligamentare sau fracturi vertebrale etajate.	0

### Bazin și sacru

Cădere urmată de incapacitate de ridicare 15K	Rg. de bazin și Rg. de șold de profil	Examen indicat [C]	Examenul clinic poate fi puțin fiabil. Trebuie căutate fracturile de col femural, care pot rămâne neevidențiate la prima radiografie simplă, chiar dacă clișeele (inclusiv incidență de profil) sunt de calitate. Scintigrafia osoasă, IRM-ul sau CT-ul pot fi utile uneori dacă radiografia este normală sau neconcludentă.	I
Suspiciune de ruptură de uretră 16K	Uretrografie retrogradă și micțională	Examen specializat [B]	Arată integritatea uretrei sau confirmă leziunea traumatică uretrală. În caz de hematurie importantă asociată cu o uretră normală, în cadrul unui traumatism de bazin, pentru evidențierea altor leziuni de tract urinar pot fi indicate o cistografie sau un examen CT (fază excretorie tardivă).	III
Traumatism de coccis sau coccigodinie 17K	Rg. standard	Indicat doar în cazuri particulare [C]	Aspectul aparent normal al clișeele este adesea înșelător și constatările radiografice influențează puțin conduita terapeutică.	I

### Membru superior

Traumatism de umăr 18K	Rg standard	Examen indicat [B]	Anumite traumatisme au o exprimarea semiologică discretă. Pot fi realizate incidente specifice. Ecografia, CT-ul sau RM-ul pot fi utile în cazurile complexe sau în căutarea unei leziuni la nivelul părților moi. Trebuie avută mereu în vedere o ruptură traumatică de rotatori la pacienții de peste 50 ani.	I	<b>K. Traumatisme</b>
Traumatism de cot (la copil a se vedea 16M și 17M) 19K	Rg standard	Examen indicat [B]	Hemartroza poate fi singurul semn radiografic al unei fracturi neevidențiable pe rg de față și profil. În loc de reeecturarea acestor clișee sau de recurgerea la incidente speciale, pot fi indicate o ecografie, un CT sau RM.	I	
Traumatism de pumn cu suspiciune de fractură scafoidiană 20K	Rg standard	Examen indicat [B]	La început, fracturile de scafoid pot fi invizibile, chiar pe incidente specifice pentru scafoid. Majoritatea centrelor repetă radiografia după 10-14 zile dacă semnele clinice sunt importante.	I	
	IRM CT	Examen specializat [B]	Anumite centre recur la CT sau RM pentru excluderea mai rapidă a unei fracturi.	0 I	
	EcoGrafie Scintigrafie	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Ecografia și scintigrafia multifazica sunt indicate în cazul în care radiografiile sunt normale.	0 II/III	



## Membru inferior

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Traumatism închis al genunchiului 21K	Rg standard	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Radiografiile sunt justificate în caz de imposibilitate de mers, dureri osoase accentuate la palpare, mai ales la nivelul patelei sau capului fibulei. Dacă este necesar, pot fi completate de un CT sau RM.	I
Traumatism al gleznei 22K	Rg standard	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Radiografiile sunt justificate când sunt întrunite criteriile de la Ottawa, mai ales când tratamentul imediat sau în sala de urgențe este imposibil, sau în caz de prezență a unui punct dureros la nivelul extremității distale a maleolei laterale. Ecografie este capabilă la ora actuală să pună diagnosticul și să aprecieze severitatea unei leziuni ligamentare la nivelul gleznei.	I
Traumatism al piciorului 23K	Rg standard	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Radiografiile sunt justificate în caz de durere osoasă la palpare, sau de incapacitate de sprijin. În caz de radiografii neconcludente sau de fracturi complexe ale piciorului este util un examen CT.	I
Fractură de stres 24K	Rg standard	Examen indicat [B]	Cu toate că în prima fază sunt frecvent normale, radiografiile simple sunt indicate	I
	Scintigrafie sau IRM sau Ecografie	Examen indicat [B]	Permit o detectare precoce a leziunilor, în cazurile unde radiografiile sunt normale. Anumite centre recurg la ecografie pentru vizualizarea fracturii.	II/III 0 0

## Imagistica de corp străin

Traumatism de părți moi cu suspiciune de corp străin 25K	Radiografie standard	Examen indicat [B]	Sticla este în general radioopacă, la fel și anumite vopsele. Plasticul nu este radioopac și lemnul este doar rareori radioopac.	I
	Ecografie	Examen indicat [B]	În caz de radiografie negativă sau în caz de necunoaștere a naturii corpului străin, este indicat examenul ecografic deoarece aceasta evidențiază perfect corpii străini radiotransparenți.	0
Suspiciune de ingestie de corp străin, situat la nivel faringian sau esofagian înalt (la copil a se vedea M) 26K	Rg. de părți moi, de gât Radiografie toracică	Indicate doar în cazuri particulare [B]	După examenul direct al orofaringelui (unde se fixează majoritatea corpurilor străini) și în cazul în care corpul străin este susceptibil să fie radioopac. Poate fi dificil de diferențiat de cartilajele calcificate. În general oasele de pește nu au expresie radiografică. Nu trebuie ezitat să se solicite un examen laringoscopic sau endoscopic, mai ales dacă durerea persistă peste 24 de ore. NB : pentru corpii străini eventual inspirați de copii a se vedea 31 M	I
	Rg. abdominală pe gol	Fără indicație [B]		II
Ingestie de corp străin neted și mic (monedă, etc.) 27K	Rg. toracică	Examen indicat [B]	O mică parte din corpii străini înghițiți sunt radioopaci (pentru copil a se vedea 31M). Dacă incidența de față este normală, poate fi necesar un clișeu în incidență de profil.	I
	Rg. abdominală pe gol	Indicată doar în cazuri particulare [B]	Corpii străini se fixează în special în regiunea crico-faringiană. Dacă nu a fost eliminat corpul străin în câteva zile, o radiografie abdominală pe gol poate ajuta la localizarea lui. (la copil a se vedea 31M).	II
Ingestie de corp străin ascuțit sau potențial toxic 28K	Rg. abdominală pe gol	Examen indicat [B]	În general, corpii străini carea tranzitează esofagul, parcurg restul tubului digestiv fără nici o complicație. Unii pot fi totuși toxici sau traumatizanți.	II
	Rg. toracică	Indicată doar în cazuri particulare [B]	Mai ales dacă radiografia abdominală pe gol are aspect normal.	I
Traumatism toracic minor cu durere toracică persistentă 29K	Rg. toracică	Indicată doar în cazuri particulare [C]	Identificarea unei fracturi costale nu modifică algoritmul de tratament Radiografia poate fi indicată pentru căutarea unui epanșament pleural. A se vedea și 09D	I
Fractură de stern izolată în afara unui traumatism grav 30K	Rg toracică	Examen indicat [C]	Radiografie toracică de față și profil (a se vedea și 09D).	I

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Plagă abdominală penetrantă sau leziune prin corp contondent (fără indicație chirurgicală imediată). 31K	Rg abdominală pe gol Rg toracică	Examen indicat [B]	Radiografia abdominală în decubit dorsal și radiografia toracică sunt examene aproape sistematice.	II I
Plagă abdominală penetrantă sau leziune prin corp contondent (fără indicație chirurgicală imediată) 31K	Ecografie	Examen indicat [C]	Ecografia permite detectarea hematoamelor și leziunile organelor parenchimatose (splină, ficat, etc)	0
	CT	Examen indicat [C]	Efectuarea unui examen CT la început și pentru monitorizare ajută la stabilirea pacienților care necesită practicarea de laparotomie și cei care pot urma un tratament conservator. Laparotomia nu este efectuată sistematic chiar dacă pacienții au o plagă penetrantă, dacă ecografia și mai ales CT-ul nu evidențiază probleme.	III
Traumatism renal  32K	UroCT	Examen indicat [B]	Recurgerea la metodele imagistice poate fi evitată la adulții cu contuzie a regiunii renale și hematurie microscopică, dar fără șoc sau leziune gravă abdominală asociată. UroCTul este tehnica de elecție la pacienții cu traumatisme grave, cu eventuală hipotensiune și/sau hematurie macroscopică asociate. Prima fază a examenului CT poate arăta leziunile vasculare, iar cea excretorie tardivă face bilanțul căilor excretorii.	III
	Eco-doppler	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Ecografia Doppler poate fi utilă pentru bilanțul inițial în caz de suspiciune de leziune renală, mai ales în cazul unui traumatism lombar izolat fără semne clinice de gravitate. Un examen negativ nu exclude o leziune renală.	0
	UIV	Fără indicație [C]		II
	Scintigrafie renală dinamică	Examen specializat [B]	UIV poate determina reacții alergice și interferă cu gazele intestinale, fiind mai puțin utilă; scintigrafia vizualizează perfuzia, filtrarea glomerulară/secretia tubulară și drenajul pielocaliceo-uretero-vezical.	II
Politraumatism - pacient stabil, inconștient sau confuz -pacient stabil  33K	Rg. toracică	Examen indicat [B]	Radiografie toracică pentru excluderea unui epanșament pleural.	I
	CT de cap și trunchi (craniu, coloană vertebrală, torace, abdomen, pelvis)	Examen indicat [B]	CT-ul cu achiziție volumetrică spirală, cu vizualizarea imaginilor în două ferestre pentru căutarea leziunilor viscerale și/sau osoase. Reconstrucția sistematică în trei planuri este utilă în caz de neconcludență a unei leziuni vertebrale sau de bazin. În acest caz efectuarea în urgență a radiografiilor de coloană vertebrală și de bazin devine inutilă.	IV
	Rg toracică  Rg de bazin	Examen indicat [B] Examen indicat [B]	Prioritatea este cea de stabilizare a stării pacientului. Nu trebuie efectuate cu prioritate decât radiografiile indispensabile. Fracturile pelvine pot determina frecvent hemoragii importante, putând aduce în discuție o embolizare în regim de urgență. Radiografia coloanei vertebrale poate aștepta cât timp coloana și măduva spinării sunt corect protejate.	I II
	Ecografie la patul pacientului	Examen indicat [B]	Ecografia efectuată în urgență permite vizualizarea hemoragiilor la nivelul cavităților libere (pleură, pericard, peritoneu).	0
	Traumatism major - abdomen/bazin  34K	Rg toracică Rg. de bazin	Examen indicat [B]	Excluce un epanșament pleural. Fracturile pelvine care produc o creștere de volum a bazinului, sunt frecvent asociate cu pierderi importante sangvine.
Ecografie abdominală		Examen indicat [B]	Ecografia efectuată în urgență permite vizualizarea de lichid liber. Este indicată la pacienții instabili dinamic, înainte de intrarea în blocul operator.	0
CT abdominal		Examen indicat [B]	Este cea mai sensibilă și mai specifică metodă, ea necesită totuși timp și poate întârzia intrarea în sala de operație (pacientul trebuie să aibă o stare hemodinamică stabilă).	III
Scintigrafie hepato-biliară		Indicat în cazuri particulare [C]	În cazuri în care ecografia și/sau CT nu se pot realiza.	II/III
Traumatism major -torace  35K	Rg toracică	Examen indicat [B]	Permite un gest imediat (drenajul hemotoraxului sau evacuarea pneumotoraxului)	I
	CT toracic	Examen indicat [B]	Este net superior radiografiei standard. Stabilește atitudinea terapeutică în fața leziunilor pulmonare. CT-ul spiral cu injectare de produs de contrast poate afirma sau infirma o leziune vasculară aortică.	III

## L. Cancerul

Multe din problemele întâlnite în diagnosticarea cancerului au fost deja parțial tratate în secțiunile corespunzătoare. Aici sunt indicate câteva elemente care privesc utilizarea imagisticii în diagnostic, bilanțul extensiei și monitorizarea celor mai frecvente dintre afecțiunile maligne. Cancerul copilului nu sunt incluse în această secțiune. Pentru cancerul de sân vedeți secțiunea J. O radiografie toracică este necesară în momentul diagnosticului inițial pentru cea mai mare parte a leziunilor, cu scopul de a dispune de un examen de referință, care va putea fi repetat ușor după tratament. Problema iradierii este în general mai puțin importantă pentru această indicație. Anumite examene sunt mai mult legate de cerințele unui studiu clinic decât de modalitățile obișnuite de monitorizare și în consecință trebuie realizate în acest cadru.

### Cancerul nazofaringian

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză	L. Cancer
Diagnostic 01L	CT sau IRM sau PET	Indicate doar în cazuri particulare [B]	În general, diagnosticul este stabilit prin examene endoscopice și examenul histologic al materialului biptic. În anumite cazuri, mai puțin frecvente, diagnosticul poate fi stabilit imagistic: cancer nazofaringian care pot fi uneori mascate de o hipertrofie de vegetații adenoide și dificil de vizualizat la examenul fibroscopic. RM-ul nazofaringian, util în acest caz, poate fi efectuat ca primă intenție. PET-ul cu 18FDG poate fi util în anumite cazuri (biopsiile nu contribuie la diagnostic).	II 0 III/IV	
Bilanțul extensiei 02L	IRM	Examen indicat [B]	IRM-ul este indicat în primă intenție pentru bilanțul extensiei locale a acestor cancer datorită caracterului imobil al nazofaringelui și spațiilor asociate de la baza craniului.	0	
	CT cervico-toracal	Examen indicat [B]	Pentru explorarea grupelor ganglionare este necesară efectuarea unui CT cervical (sau eventual ecografie cervicală). CT-ul este de preferat în măsura în care poate fi realizat în același timp și un CT pulmonar. CT-ul este util uneori pentru vizualizarea extensiei osoase. Este în acest caz un examen complementar RM-ului și se efectuează ca a doua intenție.	III	
	Scintigrafie osoasa PET	Examen indicat [B]	Scintigrafia osoasă și/sau TEP-ul cu 18FDG sunt indicate în bilanțul inițial de extensie a cancerului nazofaringian.	II III/IV	
Supravegherea cancerelor nazofaringiene tratate 03L	IRM	Examen indicat [B]	RM-ul este în prezent examenul de primă intenție pentru depistarea recidivelor locale sau intracraniene post radioterapie.	0	
	CT	Examen indicat [B]	CT-ul cervico-toracal și/sau TEP-ul sunt necesare pentru supravegherea ganglionară și la distanță.	III	
	Scintigrafie osoasa	Examen indicat [B]	Controlul extensiei locale osoase și la distanță	II/III	
	PET	Examen indicat [B]	PET-ul cu 18FDG are o fiabilitate excelentă pentru punerea în evidență a recidivelor. Pentru a limita riscul de rezultate fals pozitive (țesut inflamator postterapeutic) e preferată efectuarea examenului la cel puțin 4 luni după radioterapie.	III/IV	

### Cancerul parotidian

Diagnostic 04L	Ecografie	Examen indicat [B]	A se vedea 11B. Utilă dacă e necesară o puncție citologică ecoghidată.	0
	IRM	Examen indicat [B]	Util în cazul leziunilor profunde pentru confirmarea diagnosticului clinic, dacă e necesară stabilirea caracterului unic sau multiplu al leziunilor și a localizării lor exacte (lob superficial, lob profund). RM-ul este net preferabil CT-ului. Examenul RM este justificat în monitorizarea tumorilor operate.	0
	CT	Examen indicat [B]	CT-ul, util pentru studierea distrucțiilor osoase de la nivelul bazei craniului în cazul leziunilor maligne invazive (extensie tumorală), este necesar pentru bilanțul extensiei locoregionale și la distanță.	II
	PET	Fără indicație [B]		III/IV

## Cancerul de căi aero-digestive superioare (cavitate bucală, orofaringe, laringe, sinus piriform)

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză	I. Cancer
Diagnostic 05L	CT sau IRM	Fără indicație [B]	În general, diagnosticul este stabilit prin examene endoscopice și examenul histologic al materialului bioptic.	II 0	
	PET	Examen specializat [B]	Utile în evaluarea locală și la distanță a complicațiilor	III/IV	
Bilanțul extensiei 06L	CT sau IRM	Examen indicat [B]	Examenul CT este în general suficient de performant pentru a permite efectuarea unui bilanț al extensiei de calitate. RM-ul are performanțe apropiate. Acesta este uneori puțin superior în cazul studiilor de extensie a cancerelor cavității bucale la nivelul medularei mandibulei, sau a cancerelor laringiene la cartilaje. RM-ul are totuși o mai mare sensibilitate la artefactele de mișcare și de deglutiție. Explorarea grupelor ganglionare este realizată în același timp cu explorarea tumorii.	II 0	
	CT cervico-toracal	Examen indicat [B]	Un CT de torace trebuie realizat în același timp cu CT-ul cervical.	III	
	PET	Examen indicat [B]	PET cu 18FDG este indicat în bilanțul extensiei cancerelor căilor aero-digestive (căutarea de metastaze și de localizări secundare).	III/IV	
Supravegherea cancerelor tratate 07L	IRM	Examen indicat [B]		0	
	CT cervico-toracal	Examen indicat [B]	Se efectuează CT cervico-toracal în următoarele cazuri: cancerule cavității bucale, ale orofaringelui, laringelui și sinusului piriform tratate prin radio/chimioterapie și/sau chirurgical, bilanțul recidivelor dovedite.	III	
	PET	Examen indicat [B]	PET cu 18FDG are o fiabilitate excelentă pentru punerea în evidență a recidivelor. Pentru a limita riscul de rezultate fals pozitive (țesut inflamator postterapeutic) e preferată efectuarea examenului la cel puțin 4 luni după radioterapie.	III/IV	

### Adenopatii cervicale

Bilanțul adenopatiilor cervicale fără cancer primitiv cunoscut 08L	CT și IRM	Examen specializat [B]	Bilanțul clinic, endoscopic și radiologic trebuie să fie cât mai complet posibil. Trebuie să includă un examen CT cervical, dar și toraco-abdomino-pelvin și un examen RM cervical (o atenție deosebită trebuie acordată bazei limbii și lojelor amigdaline). Acest bilanț permite descoperirea cancerului primitiv în aproximativ 45% din cazuri.	III 0
	PET	Examen specializat [B]	PET cu 18FDG poate fi efectuat pentru căutarea tumorii primitive în caz de metastaze fără un cancer primitiv cunoscut. Examenul găsește tumora primitivă în >80% din cazuri. Acesta poate evidenția diseminări tumorale nerelevante prin celelalte metode și să orienteze în consecință strategia terapeutică.	III/IV

### Cancer tiroidian

Diagnostic (nodul tiroidian, a se vedea 01B) 09L				
Cancer tiroidian de origine coloidă post tiroidectomie (quasi-totală) 10L	Scintigrafie tiroidiana	Examen indicat [A]	Indicația de ablație izotopică și utilizarea iodului-131 depinde de părerea specialiștilor. Scintigrafia post-administrație a unei doze terapeutice de iod-131 (faza de ablație) este efectuată după tiroidectomie subtotală, în cursul unei stimulări cu TSH (TSH-emie peste 30mU/I) și face parte din bilanțul inițial de extensie a cancerelor diferențiate nonmedulare, arătând sechele și eventuale metastaze hiperfixante.	IV

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Cancer tiroidian medular diferențiat Bilanț preterapeutic 11L	CT IRM Ecografie	Examen specializat [B]	Este indicat un consult de specialitate în vederea ingestigării unei neoplazii endocrine multiple. Bilanțul extensiei cancerelor medulare se bazează pe de o parte pe ecografia cervicală și IRM (extensie locală) și pe de altă parte pe CT și ecografia hepatică (extensia la distanță).	II 0 0
	Scintigrafie si PET	Examen specializat [B]	Utile în evaluarea locala si la distanta a complicatiilor	II/III III/IV
Supravegherea cancerelor tiroidiene operate de origine coloidă Fază precoce (sub 1 an)  12L	Eco-doppler	Examen indicat [A]	Supravegherea după faza de ablație și în afara unei boli evolutive de la debut (metastaze la distanță, tireoglobulinemie peste 1μg/L sub inhibare cu tiroxină), răspuns al nivelului de tireoglobulină la stimularea cu TSH (dezinhibare sau stimulare cu TSH recombinată), ecografie-doppler cervicală (de realizat preferabil la 4-6 luni după intervenția chirurgicală) și scintigrafie corporeală cu iod-131 Prezența anticorpilor anti-tireoglobulină poate interfera cu dozarea tireoglobulinei și poate modifica strategia supravegherii.	0
	Scintigrafie	Indicat doar în cazuri particulare [A]	La pacienții cu risc mic, o valoare a tireoglobulinemiei sub 1μg/L la testul de stimulare cu TSH este în favoarea unei remisii complete. Indicația de scintigrafie diagnostică, cu iod-131 este controversată în acest caz. În cazul în care tireoglobulina este peste 1μg/L, trebuie investigată o leziune evolutivă (este de discutat utilitatea administrării unei doze terapeutice de iod-131). În cazurile intermediare, se poate repeta dozarea tireoglobulinei sub stimulare cu TSH și/sau efectua o scintigrafii cu iod-131. La pacienții cu risc înalt este indicată scintigrafia cu iod-131 asociată cu dozarea tireoglobulinei.	IV
	PET CT IRM	Indicat [A] Indicat [C] Indicat [C]	Metastazele și/sau boala reziduală care nu fixează iod-131 trebuie identificate prin TEP cu 18FDG, CT sau RM.	III/IV III 0
Supravegherea cancerelor tiroidiene difetențiate operata de origine coloidă Supraveghere pe termen lung (peste 1 an) 13L	Ecografie	Examen indicat [A]	Pacienții cu risc redus și care au un bilanț de remisie completă după primul an, sunt supravegheați prin dozarea tireoglobulinei sub inhibare cu tiroxină și eco-doppler cervical, realizate la diferite intervale.	0
	Scintigrafie	Examen indicat [A]	În caz contrar se poate recurge la dozarea tireoglobulinei în timpul unui test de stimulare și/sau o scintigrafie corporeală diagnostică (iod-131)	IV
Supravegherea cancerelor tiroidiene medulare operate  14L	Toate modalitățile de investigare sunt posibile: Ecografie CT sau IRM Scintigrafie osoasă PET Cateterism	Examen specializat [C]	Se efectuează dozarea tireocalcitoninei plasmatice, a nivelului de bază și după o probă cu pentagastrină. În cazul în care concentrația serică a tireocalcitoninei este peste 100pg/mL, se pot realiza pentru localizarea metastazelor: ecografie cervicală, examen CT sau examen RM cervico-toracic, ecografie hepatică, scintigrafie osoasă, TEP cu 18FDG, cateterism venos.	0 II/0 II/III III/IV II/III

### Cancer bronho-pulmonar

Diagnostic  15L	Radiografie toracică	Examen indicat [A]	O radiografie normală nu elimină diagnosticul	I
	CT	Examen indicat [B]	CT-ul are o sensibilitate mai bună decât radiografia toracică	III
	PET	Examen specializat [B]	PET cu 18FDG Diagnosticul unui nodul pulmonar peste 10mm și de natură incertă. PET-ul reprezintă o alternativă la o puncție-biopsie sau o toracofibroscopie. Un examen pozitiv impune determinarea naturii histologice a leziunii. Un examen negativ autorizează o monitorizare CT a leziunii.	III/IV

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză		
16L	Bilanț de extensie	CT toraco-abdominal	Examen indicat [B]	Permite studiul extensiei loco-regionale.	III	
		PET	Examen indicat [B]	PET cu 18FDG Este util pentru bilanțul extensiei ganglionare și metastatice în afara metastazelor cerebrale. Are o valoare predictivă negativă importantă pentru afectarea ganglionară.	III/IV	
		IRM cerebral	Examen indicat [C]	Dacă nu e disponibil, se efectuează CT.	0	
		CT cerebral	Examen indicat [C]	IRM preoperator dacă CT-ul este normal	II	
		Ecografie hepatică	Examen indicat [C]		0	
		IRM toracal	Fără indicație inițială [C]	Poate fi util la pacienții cu tumoră de apex (Pancoast-Tobias) și pentru studiul raporturilor vasculare mediastinala la bolnavii intoleranți la produșii de contrast iodat sau cu insuficiențe renale.	0	
		Scintigrafie osoasa	Examen indicat [B]	Permite evaluarea într-o singura imagine a scheletului osos, cu detectia metastazelor osoase si modificarea stadializarii si conduitei terapeutice.	II/III	
		Scintigrafie pulmonara de perfuzie si ventilatie	Examen indicat [B]	Realizează extensia reală a tulburărilor de perfuzie determinate de prezenta procesului tumoral. Evaluează starea perfuziei în plămânul contralateral în vederea intervenției chirurgicale oncologice la nivelul plămânului afectat.	II	

### Cancer esofagian

Diagnostic 17L	Tranzit esofagian	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Tranzitul baritat esofagian este primul examen ce trebuie efectuat. A se vedea 01G și 02G.	II	<b>L. Cancer</b>
Bilanț de extensie	CT	Examen indicat [B]	CT-ul este util pentru depistarea pacienților inoperabili. Dacă se consideră că pacientul poate fi operat, după efectuarea CT-ului este necesară o eco-endoscopie.	III	
	Ecoendoscopie	Examen indicat [B]	În majoritatea cazurilor se efectuează după CT pentru precizarea mai exactă a stadiilor T și N	0	
	PET	Examen indicat [B]	Util în cadrul bilanțului preoperator pentru depistarea metastazelor. Util pentru aprecierea eficacității terapeutice	III/IV	
18L					

### Cancer gastric

Detectare 19L	Tranzit eso-gastro-duodenal	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Endoscopia este prima metodă propusă în majoritatea cazurilor, deoarece permite detectarea cancerelor superficiale și efectuarea de biopsii. În anumite cazuri, ca și linita gastrică, tranzitul eso-gastro-duodenal ajută la bilanțul topografic.	II	
Bilanț de extensie 20L	CT	Examen indicat [B]	CT-ul este util pentru depistarea metastazelor abdominale, pelvine și toracice. Poate fi completat de ecoendoscopie, care este performantă pentru precizarea extensiei loco-regionale și de scintigrafie osoasa, pentru evaluarea posibilelor metastaze osoase.		
	PET	Examen indicat [B]	Util în cadrul bilanțului preoperator pentru depistarea metastazelor. Util pentru aprecierea eficacității terapeutice	III/IV	

### Tumori maligne primare hepatice

Detectare 21L	Ecografie	Examen indicat [B]	Ecografia permite detectarea majorității tumorilor.	0	
	IRM CT	Examen specializat [B]	Sunt utile când concentrațiile plasmatiche de markeri tumorali sunt crescute și ecografia normală sau pentru a caracteriza un nodul evidențiat ecografic.	0 III	
	Scintigrafie hepato-splenica sau cu hematii marcate	Examen specializat [B]	Permit evaluarea vascularizatiei maselor hepatice. Evaluarea cu hematii marcate permite excluderea hemangiomelor hepatice.	II/III	

	PET	Examen specializat [B]	Ajută la depistarea precoce a colangiocarcinomului la subiecții cu risc (de exemplu la cei cu colangită sclerozantă).	III/IV
Bilanț de extensie 22L	IRM CT	Examen indicat [B]	Sunt metodele cele mai sensibile pentru caracterizarea dpdv numeric și ca localizare a nodulilor. Examenul RM are o sensibilitate mai mare datorită produșilor de contrast sepcific.	0 III
	PET	Examen indicat [B]	Se efectuează în cazul colangiocarcinomului, reprezentând o indicație pentru bilanțul extensiei la pacienții candidați la tratament chirurgical.	III/IV

### Tumori maligne secundare hepatice

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Detectare 23L			A se vedea 26 G	

### Cancer pancreatic

Detectare 24L	Ecografie CT	Examene indicate [B]	Cele două metode sunt complementare și performante în detectarea tumorii. Ele pot ghida o eventuală biopsie și pot detecta imediat pacienții inoperabili.	0 III	<b>I. Cancer</b>
	IRM CPRM ERCP PET Ecoendoscopie	Examene specializate [C]	RM-ul are performanțe similare cu ale CT-ului în ceea ce privește detectarea leziunii. CPRM-ul poate fi util pentru vizualizarea topografiei căilor biliare și ERCP-ul este efectuat în general cu scopul de montarea a unei proteze biliare. Rolul PET este de a tranșa diagnosticul în cazurile dificile între pancreatita cronică și cancerul de pancreas. Rolul ecoendoscopiei este acela de detectare atumorilor mici și de efectuare de biopsii trabsgastrice sau transduodenale.	0 0 III III/IV 0	
Bilanț de extensie 25L	IRM CT	Examen indicat [B]	Utile la bilanțul preoperator, mai ales datorită reconstrucțiilor angiografice, care evită efectuarea unei arteriografii.	0 III	
	PET	Examen specializat [B]	Bilanț de extensie: evaluarea metastazelor.	III/IV	
	Ecoendoscopie	Examen specializat [B]	Utilă la pacienții considerați operabili pe RM/CT, poate confirma absența de contraindicații locoregionale.	0	
	Scintigrafie osoasa	Indicat in cazuri particulare[B]	Permite evaluarea intr-o singura imagine a scheletului osos; utila in cazul suspiciunii de metastaze osoase.	II/III	

### Cancer colo-rectal

Detectare 26L			A se vedea 17G.	
Bilanț de extensie 27L	Radiografie toracică și ecografie	Examene indicate [B]	Pentru căutarea metastazelor pulmonare și hepatice.	I 0
	Ecografie endorectală	Examen indicat [B]	Ecografia endorectală este utilă pentru bilanțul extensiei locale a cancerelor rectale inferioare și pentru adaptarea algoritmului terapeutic. Este performantă mai ales în cazul leziunilor superficiale.	
	IRM CT	Examene indicate [B]	RM-ul este util mai ales pentru bilanțul pelvin și investigarea unei invazii a mezorectului. CT-ul este mai puțin performant în evaluarea pelvisului, dar mai util pentru examinarea restului abdomenului și toracelui. Uneori sunt necesare explorări complementare aeventualelor metasteze hepatice. (a se vedea 17L și 26G)	0 III
	PET	Examen indicat [B]	Bilanț de extensie: evaluarea metastazelor.	III/IV
	Scintigrafie osoasa	Indicat in cazuri particulare [B]	Permite evaluarea intr-o singura imagine a scheletului osos; utila in cazul suspiciunii de metastaze osoase.	II/III
Monitorizare	Ecografie	Examen indicat [B]	Căutarea metastazelor hepatice	0
	IRM CT	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Căutarea recidivelor hepatice, abdominale sau pelvine. Căutarea metastazelor pulmonare în ceea ce privește CT-ul.	0 III

28L	PET	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Detectarea recidivelor: Căutarea unei leziuni oculte în situația unei creșteri a concentrației plasmatice a markerilor tumorali. Caracterizarea imaginilor neconcludente în imageria convențională. Căutarea altor localizări pentru eventuala exereză a leziunii autentificate. Evaluarea eficacității terapeutice.	III/IV	
	Scintigrafie osoasa	Examen indicat [B]	Permite evaluarea într-o singura imagine a scheletului osos; utila în cazul suspiciunii de metastaze osoase.	II/III	

## Cancerul renal

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză	I. Cancer
Diagnostic	Ecografie	Examen indicat [B]	Ecografia este un examen sensibil pentru detectarea masei renale ce depășesc 2 cm și eficace pentru caracterizarea unei formațiuni chistice sau solide. Ecografia permite în anumite cazuri caracterizarea unor mase cu aspect ambiguu la examenul CT.	0	
	UIV	Indicat doar în cazuri particulare [B]	UIV-ul nu este sensibil în detectarea masei renale mici. Totuși este o metodă de elecție pentru detectarea unei tumori de căi excretorii (cavități pielo-caliceale, uretere)	II	
	CT IRM	Examen indicat [B]	CT-ul este sensibil în detectarea și caracterizarea masei renale începând de la 1-1,5 cm IRM-ul poate fi o alternativă la CT în cazurile particulare (pacienți cu insuficiență renală, intoleranță la produșii de contrast iodati, etc...)	III 0	
Bilanțul extensiei	CT IRM (abdomen)	Examen indicat [B]	IRM-ul este mai fiabil pentru evaluarea extensiei locale (ex. invazia venei renale și venei cave inferioare).CT-ul și RM-ul au performanțe echivalente pentru evaluarea stadiilor T1	III 0	
	CT toracic	Examen indicat [B]	CT-ul toracic este indicat în bilanțul metastazelor (metastaze pulmonare și ganglionare toracice). Scintigrafia osoasă și CT-ul cerebral nu sunt efectuate sistematic. Ele sunt indicate în cazuri particulare, în cazul existenței de semne de alarmă.	III	
	PET	Examen specializat [B]	Bilanț de extensie: evaluarea metastazelor	III/IV	
	Scintigrafie osoasa	Examen indicat [B]	Permite evaluarea într-o singura imagine a scheletului osos; utila în cazul suspiciunii de metastaze osoase.	II/III	
Monitorizare	CT (abdomen și/sau torace)	Examen indicat [B]	CT-ul este recomandat ca examen de rutină pentru monitorizarea postterapeutică.	III	
	PET	Examen specializat [B]	Bilanț de extensie: evaluarea metastazelor	III/IV	

## Cancer vezical

Diagnostic	UIV	Examen indicat [B]	Cistoscopia este investigația esențială pentru diagnosticul tumorilor vezicale. UIV-ul este indicată pentru căutarea tumorilor de căi excretorii (cavități pielo-caliceale și uretere) asociate.	II	
	Ecografie	Fără indicație inițială [B]	Ecografia nu este suficient de sensibilă pentru detectarea tumorilor mici vezicale (sub 5mm) și nu este eficace pentru studiul căilor urinare superioare.	0	
Bilanțul extensiei	CT IRM (abdomen și pelvis)	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Se efectuează sistematic în bilanțul extensiei cancerelor vezicale infiltrative. Nu este indicat în bilanțul cancerelor noninfiltrative.	III 0	
	CT toracic	Indicat doar în cazuri particulare [C]	Este indicat pentru căutarea metastazelor în bilanțul de extensie al cancerelor vezicale infiltrative.	III	
	PET	Examen specializat [B]	Rolul PET cu 18FDG trebuie stabilit în funcție de gradul de extensie locală în cazul tumorilor infiltrative.	III/IV	
33L					



34L	Monitorizare	CT (abdomen și pelvis, torace)	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Cistoscopia este examenul de elecție în cazul în care vezica urinară este păstrată (tumoră superficială – tratament conservator) Pentru monitorizarea tumorilor infiltrative se realizează CT.	III
		UIV	Examen indicat [B]	UIV-ul este cea mai performantă pentru căutarea recidivelor tumorale uroteliale la nivelul aparatului urinar înalt.	II
		Ecografie	Examen specializat [B]	Ecografia vezicală nu este indicată ca examen de rutină.	0
		PET	Examen specializat [B]	Rolul PET cu 18FDG trebuie stabilit în funcție de gradul de extensie locală în cazul tumorilor infiltrative.	III/IV

### Cancer prostatic

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Diagnostic 35L	Ecografie endorectală	Examen specializat [B]	Ecografia endorectală este indicată pentru ghidarea puncției-biopsie prostatice transrectale	0
Bilanțul extensiei 36L	IRM CT (abdomen și pelvis)	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Este indicată o explorare abdomino-pelvină când tumora pare a fi extraprostatică. Există variații în ceea ce privește investigațiile și atitudinile terapeutice. RM-ul poate fi util pentru a decide asupra oportunității unei prostatectomii radicale. RM-ul și CT-ul au performanțe diagnostice mediocre pentru bilanțul extensiei ganglionare.	0 III
	Scintigrafie osoasa	Examen indicat [B]	Indicația de scintigrafie osoasă depinde de concentrația plasmatică de PSA, de tipul histologic al tumorii, de extensia tumorală și de semnele de alarmă osoase (de exemplu dureri).	II/III
	PET	Examen specializat [B]	Extrem de util în bilanțul terapeutic.	III/IV
Monitorizare 37L	Imagistică		Pe durata monitorizării nu există indicație de evaluare imagistică sistematică. Supravegherea se bazează pe clinică și monitorizarea concentrației plasmatice a PSA-ului. Orice anomalie necesită efectuarea unui bilanț imagistic complementar (a se vedea 36L)	

### Cancer testicular

Diagnostic 38L	Ecografie scrotală	Examen indicat [B]	Ecografia testiculară arată natura intra sau extratesticulară a unei mase diagnosticate clinic	0	<b>L. Cancer</b>
Bilanțul extensiei 39L	CT (torace, abdomen, pelvis)	Examen indicat [B]	CT-ul este examenul principal și va fi realizat ca examen de referință în momentul diagnosticului bolii.	III	
	PET	Examen specializat [B]	Rolul PET cu 18FDG trebuie stabilit în funcție de gradul de extensie locală permitând și evaluarea la distanță a leziunilor.	III/IV	
Monitorizare 40L	CT (torace, abdomen, pelvis)	Examen indicat [B]		III	
	PET	Indicat doar în cazuri particulare [B]	La un pacient după tratament sau cu recidivă, PET cu 18FDG este indicat în cazurile: - creștere izolată a concentrației plasmatice a markerilor cu aspect imagistic normal - masă reziduală după tratament	III/IV	

### Cancer ovarian

Diagnostic 41L	Ecografie	Examen indicat [B]	Cea mai mare parte a leziunilor sunt diagnosticate clinic și prin examen ecografic abdominal și endo-vaginal.	0
	IRM (abdomen, pelvis)	Examen specializat [B]	Pentru formele dureroase, voluminoase sau complicate, RM-ul poate fi util diagnosticului. RM-ul este o tehnică ce trebuie efectuată ca a 2-a intenție și poate ajuta la precizarea naturii leziunii și mai ales a malignității acesteia.	0
	CT	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Pentru formele dureroase, voluminoase sau complicate, CT-ul poate fi util diagnosticului. RM-ul este o tehnică ce trebuie efectuată ca a 2-a intenție și poate ajuta la precizarea naturii leziunii, mai ales pentru chistul dermoid.	III

42L	Bilanțul preterapeutic al extensiei	CT (abdomen, pelvis)	Examen specializat [B]	Numeroși specialiști solicită efectuarea unui examen CT înaintea laparotomiei pentru a stabili stadiul bolii.	III
		IRM (abdomen, pelvis)	Examen specializat [B]	RM-ul este o alternativă la examenul CT.	0
		PET	Examen specializat [C]	În caz de dificultate de investigare, PET cu 18FDG poate ajuta la identificarea unei eventuale extensii locale sau metastaze la distanță.	III/IV

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
43L	Monitorizare	CT (abdomen, pelvis)	Examenul clinic și dozarea plasmatică a CA 125 sunt utilizate pentru căutarea unei recăderi, dar normalitatea acestora nu exclude o recidivă tumorală. CT-ul sau RM-ul contribuie la evaluarea răspunsului terapeutic și la căutarea și localizarea recidivei tumorale. PET cu 18FDG este indicat: - în caz de suspiciune de recidivă locală sau metastaze, mai ales în cazul unei creșteri neexplicate a concentrației serice a CA 125 - poate cuantifica răspunsul la tratamentul adjuvant	III
		IRM (abdomen, pelvis)		0
		PET		III/IV

### Cancer de col uterin

44L	Diagnostic	Investigații imagistice	Fără indicație [B]	Diagnosticul este clinic.		<b>I. Cancer</b>
45L	Bilanț preterapeutic de extensie	IRM (abdomen, pelvis)	Examen indicat [B]	RM-ul furnizează informații mai bune decât CT-ul în legătură cu estensia locală și regională. Contribuie la evaluarea extensiei ganglionare pelvine și lomboortice. Investighează o eventuală afectarea a aparatului urinar (vezică și uretere). Anumite centre utilizează ecografia endo-rectală.	0	
		PET	Examen specializat [B]	PET cu 18FDG poate preciza extensia ganglionară pelvină și metastatică la distanță a cancerelor de col uterin avansate (stadiu IIB și peste). Nu poate substitui RM-ul în ceea ce privește bilanțul de extensie la nivelul parametrelor.	III/IV	
		Scintigrafie osoasa	Indicat in cazuri particulare [B]	In cazul asocierii de simptome cu implicare osoasa	II/III	
46L	Recidive	IRM CT (abdomen, pelvis)	Examen specializat [B]	RM-ul contribuie la evaluarea răspunsului terapeutic și a bolii reziduale. Furnizează cele mai multe informații asupra unei recidive pelvine. Când este necesară o probă histo-patologică, realizarea unei biopsii este mai ușor ghidată însă sub control CT.	0 III	
		PET	Examen specializat [C]	PET cu 18FDG poate fi utilizat pentru evaluarea bolii reziduale la sfârșitul tratamentului și pentru detectarea recidivelor.	III/IV	

### Cancer de corp uterin

47L	Diagnostic	Ecografie	Examen indicat [B]	Ecografia asociată cu examen doppler, este examenul de primă intenție pentru identificarea și caracterizarea unei leziuni endocavitare, precedând histeroscopia.	0
		IRM	Fără indicație inițială [C]	În acest stadiu RM-ul nu poate fi decât un examen de intenție secundară, în cazul în care cavitatea uterină nu este explorabilă și/sau pacienta prezintă factori de risc pentru anestezia generală	0
48L	Bilanț preterapeutic de extensie	IRM	Examen indicat [B]	RM-ul este tehnica imagistică optimă pentru identificarea tumorii și evaluarea extensiei sale locoregionale.	0
		CT	Fără indicație [B]	Aportul CT-ului în evaluarea extensiei locale este limitat, fapt care explică lipsa lui de utilizare în acest scop.	III
		Scintigrafie osoasa	Indicat in cazuri particulare [B]	In cazul asocierii de simptome cu implicare osoasa	II/III
		PET	Examen specializat [C]	Această indicație a PET-ului cu 18FDG este în curs de evaluare; examenul ar trebui efectuat în cadrul protocoalelor. În investigarea recidivelor și monitorizarea postoperatorie, două studii (2003 și 2004) arată că TEP cu 18FDG poate detecta recidivele neevidențiate prin celelalte examene imagistice.	III/IV

## Limfomul

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Diagnostic 49L	CT	Examen indicat [B]	Diagnosticul este pus în general prin biopsia unui ganglion periferic. CT-ul poate arăta leziunile profunde. În absența localizărilor periferice pretabile la biopsie, permite alegerea unei localizări și ghidarea unei biopsii profunde. Bilanțul trebuie să cuprindă o descriere detaliată a tuturor leziunilor și a dimensiunilor acestora.	III
Bilanțul extensiei 50L	CT	Examen indicat [B]	CT-ul are ca obiective principale: precizarea unei eventuale extensii supra sau subdiafragmatice (ganglionară sau extraganglionară) și a dimensiunilor leziunilor. În funcție de localizarea leziunilor, trebuie explorate de asemenea capul și gâtul.	III
	IRM	Indicat doar în cazuri particulare [B]	RM-ul nu este indicat ca un examen de rutină pentru bilanțul extensiei inițiale, dar decelează extensiile ganglionare la fel de bine ca și CT-ul. RM-ul poate de asemenea arăta importanța invaziei medulare, fapt care are implicații prognostice și aduce informații diagnostice și funcționale: de exemplu afectările neurologice sau osoase (tumori vertebro-epidurale sau leziuni ale parenchimului cerebral).	0
	PET	Examen indicat [B]	TEP-ul cu 18FDG este recomandat în bilanțul inițial al extensiei și este un examen complementar imagisticii convenționale în boala Hodgkin, LMNH agresive și limfoamele foliculare.	III/IV
Monitorizare 51L	CT	Examen indicat [B]	Dimensiunea leziunilor după tratament trebuie să fie măsurată CT pentru determinarea răspunsului la tratament. Se efectuează în boala Hodgkin, pentru controlul zonelor invadate la stabilirea bilanțului inițial de extensie. Dacă există o suspiciune clinică de recidivă sau de progresie, este bine ca examenul CT să fie reefectuat sau mai bine cuplat cu TEP cu 18FDG (torace, abdomen și pelvis, mai ales pentru limfoamele nonhodgkiniene).	III
	IRM	Fără indicație inițială [B]	RM-ul poate aduce informații despre boala reziduală: masă reziduală mediastinală, urmărire atentă a măduvei osoase. În acest caz este preferabil să existe examene de referință preterapeutice.	0
	PET	Examen indicat [B]	PET cu 18FDG este mai sensibil și mai specific decât scintigrafia cu Galiiu-67, mai ales pentru masele subdiafragmatice. PET este recomandat pentru evaluarea bolii reziduale în boala Hodgkin, LMNH agresive și pentru evaluarea precoce a răspunsului terapeutic.	III/IV

## Tumori osteo-articulare

Diagnostic (a se vedea și 02D) 52L	Radiografie standard și IRM CT	Examen indicat [B] Examen specializat [C]	Imagistica și histologia sunt complementare. Imagistica trebuie efectuată înaintea biopsiei. CT-ul poate fi util pentru a preciza existența leziunilor corticale și matricii tumorale calcificate.	I+0 III
	Scintigrafie osoasa	Examen indicat [A]	Scintigrafia osoasă este indicată pentru a fi siguri că o leziune este solitară. Examenul modifică ipotezele diagnostice în funcție de caracterul unic sau multiplu al leziunilor.	II/III
Bilanț de extensie 53L	IRM și rg. toracică CT toracic	Examen specializat [C]	CT-ul permite detectarea metastazelor pulmonare. RM-ul permite un bilanț mai bun al extensiei loco-regionale.	0+I III
	Scintigrafie osoasa	Examen indicat [A]	Scintigrafia osoasă este indicată pentru a fi siguri că o leziune este solitară. Examenul modifică ipotezele diagnostice în funcție de caracterul unic sau multiplu al leziunilor.	II/III
	PET	Examen specializat [C]	Sensibilitatea și specificitatea TEP cu 18FDG sunt superioare scintigrafiei.	III/IV

## M. Pediatrie

### Sistemul nervos central

Examele iradiante la copil trebuie reduse la minimum.	Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
	Boli congenitale (cerebrale și spinale) 01M	IRM	Examen indicat [B]	RM-ul este examenul de referință pentru toate malformațiile cerebrale și spinale. Multe examene nedecisive pot fi amânate la copilul mic ținând cont de necesitatea unei sedării, dificile înainte de 5 ani.	0
		Ecografie	Examen indicat [B]	Ecografia trebuie avută în vedere în primă intenție la noul născut pentru investigarea sistematică a anomaliilor cerebrale și medulare (a se vedea și 11M)	0
	Aspect anormal al craniului Anomalii de perimetru cranian 02M	Ecografie	Examen indicat [B]	Ecografia este în general suficientă pentru stabilirea diagnosticului de macrocranie simplă, în cazul în care fontanela anterioară este încă deschisă.	0
		IRM	Examen specializat [B]	RM-ul poate fi indicat în alte cazuri.	0
		Rg standard (craniană)	Examen specializat [B]	Radiografia craniană este indicată în investigarea craniostenozei, dar realizarea și interpretarea acesteia sunt delicate.	I
		CT	Examen specializat [C]	CT-ul 3D este util pentru bilanțul preoperator al craniostenozelor.	II
	Epilepsie 03M	Rg standard (craniană)	Fără indicație [B]	Radiografia craniană contribuie foarte puțin la diagnostic.	I
		IRM	Examen specializat [A]	În cazul unui prim episod de convulsii febrile, nu este necesară nici o investigație imagistică. RM-ul este luat în discuție după examenul clinic specializat și EEG.	0
		CT	Fără indicație [C]	Cu excepția situațiilor când RM-ul nu se poate efectua.	II
SPECT și PET		Examen specializat [B]	SPECT (tomoscintigrafia) în perioadele critice sau intercritice sau PET cu 18FDG efectuat în perioadele intercritice poate permite localizarea focarului epileptogen înaintea unei intervenții chirurgicale. SPECT trebuie asociat cu o înregistrare EEG.	II/III III/IV	
Surditate infantilă 04M	CT IRM	Exame specializate [C]	Cele două examene, CT-ul și RM-ul, pot fi necesare la copilul cu surditate congenitală sau postinfecțioasă.	II 0	
Hidrocefalie Disfuncție de șunt (a se vedea 11A) 05M	Radiografie standard	Examen indicat [B]	Radiografia trebuie să includă întregul sistem de derivație ventriculară cu scopul de a căuta o deconectare a tubulaturii.	I	
	Ecografie IRM	Examen indicat [B]	Ecografie transfontanelară dacă este posibil, RM-ul la un copil mai mare (sau CT dacă nu se poate efectua un examen RM)	0 0	
Retard mental Infirmitate motrică cerebrală 06M	IRM	Examen specializat [C]	RM-ul este una din modalitățile posibile de investigare etiologică. Are o contribuție mai mare după vârsta de doi ani. Nu este indicat în cazul în care boala cauzală este dovedită.	I	
Cefalee 07M	Rg standard (craniană)	Fără indicație [B]	Radiografia craniană nu are contribuție. Diagnosticul de sinuzită este clinic (a se vedea 08M).	I	
	IRM CT	Examen specializat [B]	Dacă simptomele persistă sau sunt asociate cu semne clinice neurologice, trebuie efectuate examene specializate. La copil, trebuie preferat RM-ul datorită faptului că este noniradiant.	0 II	

M. Pediatrie

	Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
08M	Sinuzită	Rg standard (sinusuri)	Fără indicație [B]	Radiografia de sinusuri nu este indicată înaintea vârstei de 5 ani, sinusurile fiind prea puțin dezvoltate. După vârsta de 5 ani, incidența Blondeau, în vederea investigării unei acumulări fluide, este indicată doar în cazul în care este avută în vedere efectuarea unei puncții. Suspiciunea de etmoidită justifică un tratament specializat în regim de urgență. Câteva secțiuni CT cu doză mică pot înlocui incidența Blondeau, când este indicată o puncție.	I
		CT	Indicat doar în cazuri particulare [C]	CT-ul este util în caz de etmoidită, dacă este suspectată o afectare retroseptală.	II

### Gât și coloană vertebrală

Examenelor iradiante la copil trebuie reduse la minimum.	Torticolis atraumatic 09M	Rg standard (coloană cervicală)	Fără indicație [B]	Devierea gâtului este adesea consecutivă unei contracture, fără asociere cu leziune osoasă. Dacă simptomele persistă, sunt indicate alte tehnici imagistice (CT sau RM) după un consult specializat.	I
	Durere vertebrală 10M	Rg standard	Examen indicat [B]	Radiografia contribuie la diagnostic în cazul unei dureri localizate cu redoare asociată.	I
		Scintigrafie	Examen specializat [B]	Scintigrafia osoasă este utilă dacă durerea persistă și radiografiile sunt normale sau în caz de scolioză dureroasă.	II/III
		RM	Examen specializat [B]	RM-ul arată anomaliile rahidiene, discale, medulare.	0
	Spina bifida oculata L5 sau S1 11M	Examene imagistice	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Defectul de închidere a arcurilor posterioare este o variantă radiologică frecventă și puțin semnificativă dacă este izolată (chiar însoțită de enuresis). Această situație nu justifică efectuarea de examene complementare (a se vedea 12M) decât în cazul în care sunt asociate semne neurologice.	
	Smoc pilos și fosetă sacrată 12M	Examene imagistice	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Înaintea vârstei de trei luni, în caz de context malformativ sau dacă leziunea este de peste 5 mm și se situează la mai mult de 25 mm de anus este justificată efectuarea de examen ecografic. RM-ul nu este indicat decât în caz de existență a semnelor asociate (pes cavus, vezică neurologică).	
	Hipotiroidie congenitală 13M	Scintigrafie	Examen indicat [B]	Tratamentul cu tiroxină trebuie instituit fără întârziere și nu trebuie întrerupt pentru realizarea scintigrafiei. Scintigrafia tiroidiană permite diferențierea disgeneziilor (ectopie, atireoză) de perturbările de hormonosinteză.	I/II
		Ecografie	Examen indicat [C]	Ecografia poate stabili diagnosticul de atireoză, gușă congenitală.	0
Scintigrafie cu test la perclorat		Examen specializat [A]	Scintigrafia cu iod-123 cu test la perclorat este testul de referință pentru diagnosticul anomaliilor de sinteză.	I/II	
Rinofaringite recidivante, Congestie nazală 14M	Radiografie standard	Fără indicație [C]	Radiografia de profil de cavum nu este utilă pentru a fi efectuată în rutină. Ea nu contribuie la luarea deciziei chirurgicale. Indicațiile de adenoidectomie se bazează pe clinică. Corelația între volumul radiologic al vegetațiilor adenoide și necesitatea unei adenoidectomii nu a fost demonstrată. Uneori fiabilitatea măsurătorilor radiografice este discutabilă.	I	

M. Pediatrie

### Aparat locomotor

15M	Scolioză	Radiografie standard	Examen specializat [C]	Radiografierea coloanei vertebrale determină o iradiere importantă a organelor radiosensibile. În afara bilanțului inițial și celui preoperator, această investigație aduce puține informații în plus unui examen clinic bine efectuat. Nu trebuie așadar repetată sistematic în afara perioadelor de evolutivitate clinică manifestă.	II
-----	----------	----------------------	------------------------	--	----

Examenelor iradiante la copil trebuie reduse la minimum.

M. Pediatrie

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Traumatism nonaccidental Maltratare  16M	Rg standard	Examen indicat [A]	Înainte de împlinirea vârstei de 2 ani, examenul radiografic al întregului schelet este indicat. După 2 ani, examenul este condos în funcție de constatările clinice sau de rezultatul scintigrafiei.	I
	Scintigrafie	Indicat doar în cazuri particulare [A]	Scintigrafia osoasă este utilă pentru detectarea fracturilor oculte. Este mai sensibilă, dar puțin specifică. Ea permite examenul întregului schelet într-un singur timp.	II/III
	Ecografie	Fără indicație [C]	Ecografia transfontanelară poate evidenția colecții hematice importante. În caz de maltratare, sensibilitatea metodei nu este suficientă deoarece recunoașterea unor leziuni mici poate fi determinantă pentru diagnostic.	0
	CT sau IRM	Examen specializat [B]	CT-ul sau RM-ul pot fi indicate chiar în absența suspectării unei leziuni craniene. RM-ul trebuie să fie preferat datorită caracterului noniradiant, în cazul în care nu există o suferință cerebrală acută.	II 0
Traumatism unilateral de membru: comparare cu partea controlaterală 17M	Rg standard	Fără indicație [B]	În cazul unei incertitudini solicitați o părere radiologică.	
Talie mică, întârziere de creștere 18M	Rg standard	Examen indicat [A]	Radiografia de pumn stâng în incidență de față, de la 2 la 18 ani, este utilă pentru măsurarea vârstei osoase. Această măsurătoare este imprecisă (plus sau minus un an la anumite vârste). Controalele trebuie așadar spațiate în timp. Pentru căutarea semnelor de osteocondrodisplazie pot fi utile alte radiografii ale scheletului.	I
	IRM	Examen specializat [B]	Un examen RM al regiunii hipotalamo-hipofizare poate fi indicat în anumite cazuri.	0
Șold dureros Defect de mers  19M	Ecografie	Examen indicat [B]	Ecografia identifică epansamentele, dar nu poate diferenția sinovita coxofemurală de osteoartrită.	0
	Rg standard de bazin	Examen indicat [C]	Dacă este avută în vedere efectuarea unei epifiziolize, trebuie efectuat în plus de cliseul de față și radiografie de profil pentru fiecare șold. Dacă radiografia este normală, se efectuează un examen clinic sistematic la 6 săptămâni, care poate necesita efectuarea unei noi radiografii în cazul în care suspiciunea de osteocondrită persistă	I
	IRM Scintigrafie	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Dacă radiografiile sunt normale și se presupune existența unei infecții, se pot avea în vedere RM-ul sau scintigrafia.	0 II/III
Durere osoasă focalizată  20M	Rg standard	Examen indicat [B]	La momentul inițial radiografiile pot fi normale.	I
	Ecografie	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Ecografia este utilă la sugari în caz de osteomielită.	0
	IRM Scintigrafie	Examen specializat [B]	Dacă radiografiile sunt normale și se presupune existența unei infecții, se pot avea în vedere RM-ul sau scintigrafia.	0 II/III
Luxații de șold 21M	Ecografie	Examen indicat [A]	Ecografia este indicată la vârsta de 1 lună în cazul existenței de factori de risc sau de asimetrie de abducție. Ea nu este utilă pentru screening. Începând de la vârsta de 4 luni, radiografia este mai performantă.	0
Boala Osgood-Schlatter 22M	Rg standard de genunchi	Fără indicație [C]	Diagnosticul este clinic. Anomaliile osoase radiologice observate în boala Osgood-Schlatter pot corespunde unor variante de normal. Complicațiile sunt rare. Tumefacția țesuturilor moi trebuie evaluată clinic.	I

**Regiune cardio-toracică**

Infecție respiratorie acută joasă 23M	Rg toracică	Indicat doar în cazuri particulare [A]	Radiografiile toracice sunt indicate doar în cazul simptomelor persistente sub tratament și a formelor grave din momentul debutului. Trebuie recomandată efectuarea unei radiografii toracice în caz de febră de origine necunoscută, copiii putând dezvolta pneumonii fără semne toracice.	I
--	-------------	--	---	---

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Tuse cronică 24M	Rg toracică	Examen indicat [C]	Dacă este efectuată o primă radiografie toracică, repetarea clișeeilor nu este utilă decât în caz de atelectazie. În fața unei atelectazii rebele trebuie luată în discuție efectuarea unei endoscopii bronșice.	I
Inhalare de corp străin (suspiciune) 25M	Rg toracică	Examen indicat [B]	Clișeele toracice în incidență de față efectuate în inspir și expir sunt indicate pentru investigarea unei tulburări ventilatorii localizate, dar radiografia, chiar în expir, poate fi uneori normală. Orice incertitudine impune efectuarea unei bronhoscopii.	I
Pleurezie 26M	Ecografie	Examen indicat [C]	Ecografia ajută la abordarea terapeutică și poate ghida o eventuală puncție.	0
Dispnee exploratorie, Astm 27M	Radiografie toracică	Fără indicație [B]	Dacă o radiografie efectuată în perioada intercritică se dovedește normală, repetarea acesteia nu este utilă, cu excepția cazului în care pacientul are febră sau dispnee brutală neexplicată (cauza poate fi inhalarea unui corp străin).	I
Stridor acut 28M	Rg standard de gât	Fără indicație [B]	Radiografia nu este utilă decât în cazul unei suspiciuni de corp străin (a se vedea 25M).	I
Suflu cardiac 29M	Rg toracică	Fără indicație [C]	Trebuie recomandată orientarea pacientului către un specialist. Efectuarea unei ecocardiografii este frecvent necesară.	I

## Aparat digestiv

Examenelor iradiante la copil trebuie reduse la minimum.	Invaginație intestinală acută 30M	Ecografie	Examen indicat [A]	În fața unor dureri acute paroxistice sincopale, ecografia este un examen foarte sensibil pentru diagnosticul pozitiv al invaginației.	0
		Clismă	Examen specializat	O clismă cu agent de contrast (aer sau produs de contrast) este indicată pentru tentativa de reducere a invaginației.	II
	Ingestie de corp străin (a se vedea și 26K, 27K și 28K) 31M	Rg abdominală pe gol	Fără indicație inițială [C]	Radiografia este utilă doar în cazul ingestiei de corp străin ascuțit sau potențial toxic. Dacă evacuarea corpului străin nu este sigură, trebuie efectuată eventual o radiografie abdominală pe gol la 6 zile.	II
		Rg toracică	Indicată doar în cazuri particulare [C]	Radiografia toracică, incluzând regiunea cervicală, este utilă în cazul unei disfgăii.	I
	Traumatism abdominal minor (a se vedea Traumatism major 33K și 34K) 32M	Rg abdominală pe gol	Fără indicație [C]	Radiografia abdominală pe gol nu este utilă, cu excepția cazului în care se caută un pneumoperitoneu (perforație de organe cavitare).	II
		Ecografie	Examen indicat [C]	Ecografia este suficientă în primă intenție pentru majoritatea traumatismelor abdominale minore și izolate.	0
	Vărsături în jet în primele trei luni 33M	Ecografie	Examen indicat [A]	Ecografia este indicată pentru diagnosticul stenozei hipertrofice de pilor.	0
	Vărsături cronice 34M	Tranzit eso-gastro-duodenal	Fără indicație inițială [C]	Tranzitul eso-gastro-duodenal nu este indicat în caz de reflux gastro-esofagian (pH-metria este examenul de referință). Această investigație poate fi interesantă pentru căutarea unei hernia hiatale sau malrotații, mai ales în cazul în care este avut în vedere un tratament chirurgical. Dacă vărsăturile sunt bilioase, recurgerea la tranzitul eso-gastro-duodenal poate fi discutată.	II
		Scintigrafie	Examen specializat [C]	Tranzitul digestiv scintigrafic se poate efectua pentru studierea dinamicii evacuării gastrice.	II
	Icter neonatal colestatic persistent timp de 1 lună 35M	Ecografie	Examen specializat [B]	O investigație precoce (înainte de 8 săptămâni) este esențială. Absența dilatației de căi biliare și prezența colecistului nu exclude diagnosticul de atrezie.	0
		Scintigrafie	Examen specializat [B]	Scintigrafia hepato-biliară obiectivează permeabilitatea căilor biliare și ar trebui folosită pe scală mai largă.	II

Examele iradiante la copil trebuie reduse la minimum.	Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză	
	36M	Rectorație și melenă	Rg abdominală	Indicată doar în cazuri particulare [C]	Radiografia abdominală este utilă doar la noul-născut pentru diagnosticul enterocolitei. La copilul mai mare, endoscopia este examenul de primă intenție ce poate aduce cea mai mare contribuție la diagnostic.	II
			Ecografie	Examen indicat [C]	Ecografia poate orienta diagnosticul spre o leziune localizată de intestine subțire sau colon (duplicație intestinală, polip, diverticul Meckel...).	0
			Tranzit de intestine subțire	Fără indicație [C]	În caz de suspiciune de diverticul Meckel, tranzitul intestinal nu este util deoarece este iradiant și puțin performant. Laparoscopia trebuie să fie preferată când semnele clinice sunt evocatoare.	III
			Scintigrafie	Examen specializat [C]	Scintigrafia cu pertecnetat poate localiza anumiți diverticuli Meckel cu mucoasă gastrică ectopică.	II
	37M	Constipație	Rg abdominală pe gol	Fără indicație [C]	Importanța constatărilor radiologice nu a fost demonstrată. Poate fi cerută părerea unui specialist.	II
			Clismă baritată	Examen specializat [B]	Dacă este suspectată boala Hirschprung, pot fi utile clisma baritată, rectomanometria și biopsia rectală.	II
	39M	Masă abdominală sau pelvină palpabilă 38M	Ecografie și Rg abdominală pe gol	Examen indicat [B]	În caz de confirmare a masei prin aceste tehnici de investigație, sunt indicate alte examene imagistice într-un centru specializat, ca de exemplu CT sau RM.	0+II
		Durere abdominală cu examen clinic normal	Rg abdominală pe gol	Fără indicație [B]	Radiografia abdominală pe gol este utilă doar în prezența semnelor care orientează diagnosticul spre o patologie chirurgicală (semne de laparotomie, vărsături bilioase, balonizare progresivă, semne de iritație peritoneală...).	
			Ecografie	Examen specializat [C]	În celelalte cazuri, ecografia trebuie efectuată cu prioritate în cadrul unui bilanț etiologic specializat.	0
		Scintigrafie	Examen indicat [B]	Scintigrafie cu pertecnetat Tc99m ce evidențiază prezența diverticulului Meckel (când acesta conține mucoasă gastrică ectopică).	II	

M. Pediatrie

## Uro-nefrologie

40M	Dilatație pielică neonatală	Ecografie	Examen indicat [B]	Ecografia este indicată în timpul primei săptămâni de viață. În funcție de rezultat pot fi necesare un control ecografic în primele 3 luni sau o explorare adițională cistografică.	0
		Scintigrafie	Examen specializat [B]	În primele luni după naștere poate fi efectuată o scintigrafie renală cu 99mTc-MAG3 sau 99mTc-DTPA, dar trebuie discutată într-un cadru specializat.	II
41M	Enurezis	Investigații imagistice	Fără indicație [B]	În fața unui enuresis izolat imagistica nu este utilă în primă intenție.	
42M	Pierderi urinare permanente diurne și nocturne	Ecografie	Examen indicat [B]	La o fată cu control al micțiunii, prezența pierderilor urinare permanente trebuie să determine căutarea unei uropatii, mai ales un sistem dublu cu abuzare subsfincteriană a unui ureter.	0
		Radiografie a coloanei lombo-sacrate	Indicată doar în cazuri particulare [B]	La copiii cu examen neuromuscular anormal, mai ales în cazul existenței de semne de vezică neurologică.	II
		UIV	Indicată doar în cazuri particulare [B]	Doar pentru confirmarea abuzării ectopice subsfincteriene a unui ureter la o fată care prezintă semne de duplicație ureterală ecografic sau scintigrafic. În acest context examenul uroRM reprezintă o alternativă interesantă.	II
		IRM	Examen specializat [B]	UroRM-ul poate fi util pentru localizarea unui rinichi hipodisplazic sau a unui pelon superior nesecretant în cazul unei duplicații, dacă explorările precedente nu au permis efectuarea diagnosticului.	0



Examenelor iradiante la copil trebuie reduse la minimum.

M. Pediatrie

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Infecție urinară dovedită  43M	RRVS	Fără indicație [C]	Radiografia abdominală nu se efectuează sistematic la copii (calculi sunt rari)	II
	Ecografie Cistografie	Examen indicat [A] Examen indicat [A]	Ecografia este metoda imagistică cea mai utilă în primă intenție la această vârstă. În caz de infecție urinară dobândită la copil (bacteriurie și leucociturie semnificative), este indicată cistografia retrogradă sau suprapubiană, mai ales pentru studiul uretrei. După vârsta de 7 ani, la fete, indicația investigației este discutată deoarece explorările urodinamice aduc mai multe informații.	0 II
	UIV	Fără indicație [C]	UIV-ul nu este util în primă intenție în acest context.	II
	Scintigrafie	Examen specializat [A]	Scintigrafia cu 99mTc-DMSA poate fi utilă la 6 luni după o pielonefrită acută severă pentru căutarea de leziuni sechelare.	I/II
Dilatație de căi urinare (depistare întâmplătoare)  44M	Ecografie	Examen indicat [A]	Ecografia permite diagnosticul pozitiv și măsurarea dilatației căilor urinare; ea permite localizarea obstacolului și aprecierea taliei și morfologiei renale.	0
	Scintigrafie	Examen indicat [A]	Scintigrafia renală dinamică cu 99mTc-MAG3 sau 99mTc-DTPA poate fi realizată în primă intenție. Ea precizează funcția renală relativă și permite o analiză morfofuncțională a arborelui urinar.	II
Reflux vezico-ureteral (RVU)  45M	Cistografie	Examen indicat [A]	Cistografia retrogradă sau suprapubiană este examenul de referință pentru stabilirea diagnosticului pozitiv de reflux vezico-ureteral. Ea permite în egală măsură un studiu anatomic precis al uretrei. Cistografia izotopică este o alternativă mai puțin iradiantă decât cistografia radiologică pentru urmărirea RVU.	II
	Scintigrafie renală dinamică. Cistografie radionuclidică	Examen indicat [A]	Scintigrafia cu 99mTc-DMSA este examenul de referință pentru căutarea cicatricilor parenchimotoase renale. O scintigrafie renală normală are o valoare prognostică favorabilă puternică a evoluției RVU. Cistografia radionuclidică cuplată cu scintigrafia renală evaluează răsunetului umplerea și golirea vezicii urinare, precum și funcția renală.	I/II
Evaluarea funcției renale	Scintigrafie	Examen indicat [A]	Pentru măsurarea funcției renale relative, examenul de referință este scintigrafia renală. Pentru măsurarea clearance-ului, traserul de referință pentru măsurarea debitului filtrării glomerulare este 51Cr-EDTA.	I/II
Criptorhidie  47M	Ecografie	Examen indicat [B]	Ecografia poate ajuta la confirmarea prezenței unui testicul în canalul inghinal. Ea trebuie să exploreze sistematic și aparatul urinar înalt.	0
	IRM	Examen specializat [C]	RM-ul poate ajuta la depistarea unui testicul intra-abdominal, dar în momentul de față investigația de referință este laparoscopia.	0
Scrot tumefiat dureros  48M	Ecografie	Indicată doar în cazuri particulare [C]	Diagnosticul de torsiune de cordon spermatic este clinic. Examenelor imagistice nu trebuie să întârzie explorarea chirurgicală, care este prioritară. Ecografia doppler poate fi utilizată în cazul în care semnele clinice sunt neconcludente (testicul postpubertar)	0

## N. Radiologie intervențională

NB. Pentru numeroase examinări, doza depinde de gradul de complexitate al examenului, de timpul de scopie și de controalele radiografice efectuate. Prin urmare, doza poate diferi mult de cea indicată în coloana din dreapta.

### Radiologie intervențională intravasculară

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Stenoză carotidiană asimptomatică 01N	Angioplastie carotidiană	Indicată doar în cazuri particulare [C]	Literatura științifică disponibilă este săracă, prezintă interes pentru studii de cercetare clinică.	III/IV
Stenoză carotidiană simptomatică 02N	Angioplastie carotidiană	Act specializat [B]	Tratamentul recomandat pentru stenozele carotidiene rămâne pentru majoritatea cazurilor endarterectomia. Indicațiile potențiale ale tratamentului endovascular interesează pacienții cu risc chirurgical important, după cum au fost definite de studiul Sapphire: vârstă peste 80 ani, insuficiență cardiacă de clasă III/IV și o fracție de ejeție ventriculară stângă sub 30%, intervenție chirurgicală pe cord deschis cu mai puțin de 6 săptămâni înainte, infarct miocardic recent (la peste 24 ore și mai puțin de 4 săptămâni), angor instabil (clasa CCS III/IV), boală pulmonară severă, ocluzie carotidiană controlaterală, paralizie de nerv laringeu, intervenție chirurgicală sau iradiere a gâtului, antecedente de endarterectomie carotidiană sau acces chirurgical dificil și pacienții care intră în studiile randomizate (chirurgie versus angioplastie).	III/IV
Anevrism intracranian rupt 03N	Ocluzie endovasculară	Act specializat [B]	Tratamentul endovascular este o alternativă la tratamentul chirurgical. Alegerea tratamentului se bazează pe un bilanț morfologic precis (angiografie 3D), pe vârsta pacientului, pe starea clinică preoperatorie. Decizia terapeutică implică o echipă mixtă – neuroradiolog intervenționist, neurochirurg și neuroanestezist.	III/IV
Embolie pulmonară 04N	Insertia unui filtru în vena cavă inferioară	Act specializat [B]	În caz de tromboză venoasă a membrelor inferioare sau venelor pelvine, inserarea unui filtru în VCI este indicat doar în câteva cazuri particulare: recidivă de embolie pulmonară în ciuda unui tratament anticoagulant eficient, extensie a emboliei pulmonare sub tratament anticoagulant sau embolie pulmonară la pacient cu contraindicație de tratament anticoagulant.	II
Malformație arterio-venoasă pulmonară 05N	Angiografie pulmonară cu embolizare	Act specializat [B]	Tratamentul prin embolizare este propus sistematic ca primă intenție.	III/IV
Anevrism de aortă abdominală 06N	Protezare endovasculară	Act specializat [C]	Tratamentul endovascular al anevrismelor aortei abdominale este o procedură rezervată în prezent bolnavilor cu risc chirurgical ridicat și urmează un protocol de realizare și evaluare bine stabilit.	III/IV
Tratamentul endovascular al anevrismelor toracice 07N	Endoprotezare	Act specializat [C]	Tratamentul endovascular al anevrismelor toracice este o procedură înalt specializată. Ținând cont de riscurile chirurgicale, inclusiv cel al circulației extracorporeale, rezultatele preliminarilor arată un interes pentru acest procedeu ca tratament inițial.	III/IV
Ischemie de membru inf. (stenoză iliacă) 08N	Angioplastie +/- endoprotezare	Examen indicat [B]	Decizia de endoprotezare după angioplastie depinde de mai mulți factori, mai ales de o stenoză reziduală și/sau un gradient de presiune reziduală la nivelul zonei tranzitate cât și de localizarea, lungimea și caracteristicile leziunii.	II
Ischemie de membru inf. (ocluzie iliacă) 09N	Endoprotezare	Examen indicat [B]	Atitudinea de endoprotezare de la început a leziunilor ocluzive iliace este în general admisă. Procedura urmează recomandările naționale și internaționale.	II
Ischemie de membru inferior (ocluzie femurală) 10N	Angioplastie femurală superficială/poplitee	Examen indicat [B]	Tratamentul medical este de primă intenție. Indicațiile de revascularizare sunt în funcție de stadiul clinic (claudicație sau ischemie critică, stadiu 3 și 4) și de caracteristicile leziunii. Angioplastia percutană femurală superficială și/sau poplitee este eficientă pentru restabilirea permeabilității pe termen scurt, dar pentru evitarea recurenței la by-pass chirurgical, sunt necesare frecvent angioplastii iterative. Procentele de permeabilitate primară sunt mai bune după angioplastie decât după by-pass. Poziționarea unei endoproteze poate fi indicată în caz de ocluzie, de ischemie critică și în eșecurile angioplastiei.	II

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Ischemie de membru inferior (ocluzia arterelor gambei) 11N	Angioplastie tibio-peronieră	Act specializat [B]	Dacă există o leziune steno-ocluzivă localizată la nivelul trunchiului tibio-peronier, angioplastia poate fi recomandată ca tratament de primă linie la pacienții cu ischemie critică. Procedura nu este indicată inițial în caz de claudicație simplă.	II
Tratamentul sdr. de malperfuzie în disecțiile aortice 12N	Fenestrare, endoprotezare	Act specializat [B]	Ischemiile secundare unei disecții trebuie tratate de preferință pe cale endovasculară.	III/IV
Ischemie acută și subacută a membrelor inferioare de cauză embolică 13N	Fibrinoliză / tromboaspirație	Examen indicat [B]	Fibrinoliza medicamentoasă este indicată în anumite cazuri ca de ex. b2-pass sau tromboze precoce. Tromboaspirația poate fi indicată în cazul emboliilor recente (de ex. poplitee). Cele două tehnici pot fi asociate. Sunt în evaluare în prezent materiale referitoare la trombectomie.	II

### Radiologie intervențională digestivă

Hemoragie digestivă înaltă gravă, fără cauză evidentă 14N	Angiografie cu sau fără embolizare	Act specializat [C]	Stabilizarea stării hemodinamice a pacientului e esențială. Trebuie făcut un bilanț endoscopic prealabil. Extravazarea de produs de contrast e vizibilă doar în cazul unui debit hemoragic suficient de mare. Embolizarea este decisă când poate fi realizată fără un risc major.	III/IV
Hemoragie digestivă gravă din varice esofagiene 15N	TIPS	Indicat doar în cazuri particulare [A]	Tratamentul medicamentos și cel endoscopic trebuie încercate în primă intenție. Șuntul portosistemic intrahepatic transjugular (TIPS) este indicat doar în caz de eșec al primelor două metode.	III/IV
Ascită prin hipertensiune portală 16N	TIPS	Indicat doar în cazuri particulare [B]	Eficacitatea este slabă, mai ales la pacienții în stadiu Child C sau cu insuficiență renală asociată, datorită riscului ridicat de complicații.	III/IV
Hemoragie digestivă inferioară gravă 17N	Angiografie cu sau fără embolizare	Examen indicat [B]	Embolizarea este decisă în funcție de localizarea sângerării și de cauza probabilă.	III/IV
Hemoragie digestivă înaltă cronică 18N	Angiografie cu sau fără embolizare	Act specializat [C]	Este doar discutată în anumite cazuri particulare după un bilanț imagistic complet.	III/IV
Ischemie cronică mezenterică 19N	Dilatate / proteză endovasculară a AMS	Examen indicat [B]	La pacienți selecționați, această intervenție este sigură și aduce rezultate clinice interesante.	III/IV
Abces subfrenic 20N	Drenaj percutanat	Examen indicat [C]	Este metoda de elecție, prin hidaj ecografic sau uneori CT.	0/II
Abces pelvin 21N	Drenaj ghidat	Examen indicat [B]	Pot fi utilizate mai multe căi de abord: percutan, transperineal, transrectal, transvaginal, fesier, în funcție de localizarea anatomică, determinată de un CT prealabil. Ghidajul, ecografic sau tomografic, trebuie adaptat.	III
Obstrucție biliară înaltă 22N	Colangiografie percutană cu sau fără drenaj	Indicată doar în cazuri particulare [B]	Metoda de abord depinde de cauza obstrucției, de localizarea sa exactă și de competență. Bilanțul morfologic al afectării biliare poate fi efectuat prin CPRM, care permite discutarea prealabilă a necesității unui drenaj.	III/IV
Obstrucție biliară joasă 23N	Colangiografie percutană cu sau fără drenaj	Indicată doar în cazuri particulare [B]	În general, abordul endoscopic este preferat pentru obstrucțiile joase. Totuși abordul percutan este o alternativă, în funcție de competențele locale, uneori cu funcție complementară abordului endoscopic.	III/IV
Colecistită acută 24N	Colecistostomie percutană	Indicată doar în cazuri particulare [B]	Este utilă în diagnosticul anumitor colecistite alitiagice. Drenajul este indicat la pacienții fragili. Colecistectomia este discutată în al doilea plan.	III/IV

## Radiologie intervențională urogenitală

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză
Hipertensiune arterială consecutiv unei fibrodilatații de arteră renală 25N	Angioplastie renală percutană	Act specializat [B]	Alegerea între angioplastie și reparație chirurgicală depinde de complexitatea și localizarea leziunii.	III/IV
Hipertensiune arterială asociată cu o stenoză ateromatoasă 26N	Angioplastie renală percutană / proteză endovasculară	Fără indicație inițială [A]	Hipertensiunea asociată cu o stenoză ateromatoasă a arterei renale trebuie să fie tratată clinic. Angioplastia percutană / proteza endovasculară pot fi utile la pacienți selecționați, cu hipertensiune necontrolată medicamentos.	III/IV
Insuficiență renală consecutiv unei stenoze ateromatoase 27N	Angioplastie renală percutană / proteză endovasculară	Fără indicație inițială [B]	Indicațiile pentru angioplastia percutană / proteza endovasculară nu sunt stabilite. În așteptarea rezultatelor studiilor randomizate, aceste proceduri trebuie rezervate pentru pacienți atent selecționați.	III/IV
Obstrucție urinară înaltă ac. sau cronică 28N	Nefrostomie percutană	Examen indicat [C]	În caz de eșec al derivației pe cale retrogradă.	III/IV
Varicocel 29N	Embolizare	Examen indicat [A]	Embolizarea este un tratament eficace în cazul hipofertilității sau de manifestări clinice ale varicocelului, cu complicații mai puține decât tratamentul chirurgical.	III/IV

## Radiologie intervențională toracică și abdominală

Traumatism abdominal cu hemoragie severă 30N	Embolizare	Act specializat [C]	Embolizarea trebuie să vizeze teritoriul hemoragic, reperat angiografic sub forma unui extravazări de substanță de contrast.	III/IV
Hemoragie gravă asociată cu fractură de bazin 31N	Embolizare	Examen indicat [A]	Este tratamentul de elecție la pacienții cu stare hemodinamică instabilă și hemoragie pelvină demonstrată.	III/IV
Diagnostic de nodul sau masă pulmonară 32N	Biopsie ghidată CT	Act specializat [B]	Biopsia pulmonară ghidată CT, efectuată în cazuri bine selecționate, are o rată mică de complicații și un randament diagnostic înalt pentru leziunile pulmonare maligne inaccesibile la fibroscopie. Ecografia poate fi utilizată pentru ghidarea biopsiei nodulilor subpleurali. A se vedea 15L.	III
Biopsie de masă mediastinală 33N	Biopsie ghidată CT	Act specializat [B]	Este puțin practică. Utilitatea sa este redusă în raport cu biopsia chirurgicală.	III
Obstrucție de VCS 34N	Endoprotezare de VCS	Act specializat [B]	Pacienții cu obstrucție malignă de VCS au o speranță de viață scurtă. Simptomele lor sunt severe și incomplet rezolutive sub radioterapie. Endoprotezarea este o procedură paliativă simplă, efectuată sub anestezie locală. După poziționarea endoprotezei, majoritatea pacienților rămân asimptomatici. O recidivă simptomatică survine la aprox. 10% din pacienți și poate fi tratată printr-o nouă procedură. Poziționarea unei endoproteze trebuie să fie tratamentul primar al unei obstrucții de cavă superioară de origine tumorală, mai ales dacă există riscul ca tumora să nu răspundă rapid la chimio-radioterapie. Alternativele la endoprotezare (angioplastie și intervenție chirurgicală) sunt indicate la pacienții cu stenoze benigne și la cei cu o speranță de viață mai mare.	III/IV
Nutriție enterală 35N	Gastrostomie percutană	Act specializat [B]	Folosirea acestei metode depinde de competențele locale și poate asocia un ghidaj percutan și endoscopic.	III/IV
Tumora hepatică ce necesită biopsie 36N	Biopsie hepatică ghidată	Examen indicat [A]	Metoda de ghidaj (ecografie, CT) este variabilă în funcție de centrul în care se efectuează, de topografia leziunii și de indicații. Necesită verificarea în prealabil a hemostazei.	0/III
Tumora hepatică nerezecabilă 37N	Radiofrecvență percutană	Act specializat [B]	Criteriile de reușită țin de numărul și de dimensiunea leziunilor. Indicație trebuie discutată la pacienții la care nu se poate practica rezecția chirurgicală a tumorii.	III/V

Carcinom hepato-celular 38N	Chimioembolizări	Act specializat [B]	Chimio-embolizarea are un efect antitumoral demonstrat, dar poate de asemenea decompensa o insuficiență hepato-celulară. Este luată în discuție la pacienții care nu pot beneficia de tratament chirurgical sau cu radiofrecvență. Este de asemenea utilizată la unii pacienți cu tumori neuroendocrine multiple. În caz de tromboză de portă, fiind contraindicată chimio-embolizarea, există posibilitatea de tratament cu lipiodol marcat cu iod-131 (Lipiocis).	III/IV	
-----------------------------	------------------	---------------------	---	--------	--

## Radiologia intervențională a aparatului locomotor

Probleme clinice	Examen	Recomandare [grad]	Comentarii	Doză	N. Radiologie intervențională
Tasare vertebrală osteoporotică dureroasă 39N	Vertebroplastie percutană	Act specializat [B]	Această metodă terapeutică se aplică pacienților cu durere rebelă la tratamentul obișnuit. Decizia de vertebroplastie trebuie luată în echipă mixtă, după bilanțul morfologic complet (RM, CT, scintigrafie osoasă) efectuat pentru a demonstra caracterul mecanic al tasării. Există o alternativă la această procedură (cifoplastia cu balonaș gonflabil).	III	
Tasare vertebrală malignă dureroasă 40N	Vertebroplastie percutană	Act specializat [B]	Această metodă paleiativă se aplică pacienților cu durere rebelă la tratamentul obișnuit. Decizia de vertebroplastie va fi luată în echipă mixtă, după bilanțul morfologic complet (RM, CT, scintigrafie osoasă) efectuat pentru evaluarea fezabilității acestei tehnici.	III	
Leziune osoasă focală de natură nedeterminată 41N	Biopsie osoasă percutană	Act specializat [B]	Această procedură nu se efectuează înaintea unui bilanț biologic și morfologic (radiografii simple, CT, RM, scintigrafie). Utilitatea și modalitățile de efectuare (biopsie versus abord direct, zona de biopsiat, calea de abord, modalitatea de ghidaj, prelucrarea materialului bioptic) trebuie discutate cu echipa care se ocupă de tratamentul ulterior. Aceste investigații e bine să se realizeze într-un centru specializat.	II/III	
Leziune de părți noi de natură nedeterminată 42N	Biopsie percutană	Act specializat [B]	Această procedură nu se efectuează înaintea unui bilanț biologic și morfologic (radiografii simple, CT, RM, scintigrafie). Utilitatea și modalitățile de efectuare (biopsie versus abord direct, zona de biopsiat, calea de abord – ținând cont de riscul de diseminare tumorală, modalitatea de ghidaj, prelucrarea materialului bioptic) trebuie discutate cu echipa care se ocupă de tratamentul ulterior. Aceste investigații e bine să se realizeze într-un centru specializat.	II/III	
Suspiciune de spondilodiscită infecțioasă 43N	Biopsie disco-vertebrală	Act specializat [C]	Biopsia disco-vertebrală trebuie realizată în fața oricărei suspiciuni de spondilodiscită (cu excepția situației în care hemoculturile sunt pozitive) după bilanțul imagistic (RM, CT) și înaintea oricărui tratament antibiotic.	II/III	
Afecțiune sinovială de natură nedeterminată 44N	Biopsie sinovială percutană	Act specializat [C]	O biopsie sinovială poate fi indicată în caz de incertitudine persistentă după bilanțul biologic și imagistic (mai ales RM). Alegerea între biopsia percutană și cea artroscopică va fi efectuată după discuția cu clinicienii.		
Rahialgie Radiculalgie 45N	Infiltrație cu derivați corticoizi	Act specializat [B]	Infiltrațiile rahidiene radioghidate sau sub tomograf, cu derivați corticoizi, reprezintă o alternativă terapeutică în cazul insuficienței tratamentului medical sau se efectuează pentru a ajuta reperele clinice. Locul de injectare și tipul de corticoid vor fi aleși în funcție de clinică și de bilanțul imagistic.	II	
Dureri articulare sau periarticulare 46N	Infiltrații intraarticulare ghidate imagistic	Act specializat [C]	Infiltrațiile cortizonice în artropatii sau bursopatii, ghidate imagistic (radiografie, CT sau ecografie) reprezintă o alternativă terapeutică ce trebuie discutată cu clinicienii, la fel ca și infiltrațiile test cu anestezic local sau injecțiile intraarticulare cu derivați de acid hialuronic.	II	
Tendinopatii calcifiante simptomatice a musculaturii rotatorii humerale 47N	Puncție-infiltrație ghidată prin reperarea imagistică a calcificărilor tendinoase	Act specializat [B]	Puncția-infiltrație ghidată imagistic (radiografie sau ecografie) a calcificărilor tendinoase ale musculaturii rotatorii humerale reprezintă o alternativă terapeutică în caz de eșec al tratamentului medical sau fizioterapic. Indicația sa versus ablația artroscopică sau chirurgicală trebuie discutată cu clinicienii. Această tehnică poate fi aplicată în egală măsură și în cazul altor localizări.	II/0	
Leziuni tumorale sau pseudotumorale de părți moi 48N	Tratament percutan	Act specializat [C]	Interesul și modalitățile de efectuare a acestor proceduri (injectare de substanțe sclerozante, de ciment acrilic, embolizare) trebuie discutate cu echipa terapeutică. Aceste proceduri e bine să se realizeze într-un centru specializat.	0	