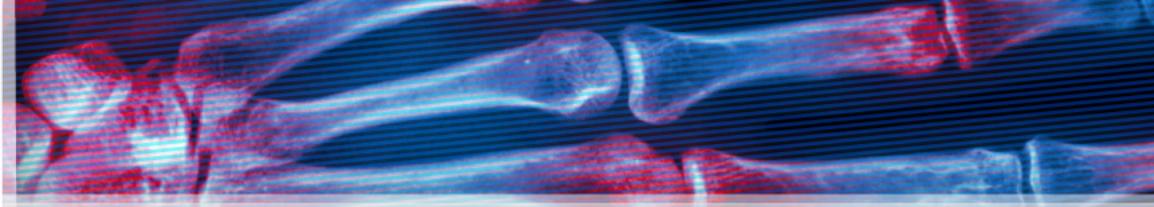


Comprende versione

ebook



Gianfranco Ferraccioli

Manuale di Reumatologia



Manuale di Reumatologia

Coordinamento a cura di
Gianfranco FERRACCIOLI



Manuale di Reumatologia
Coordinamento a cura di Gianfranco Ferraccioli
Copyright © 2019, EdiSES S.r.l. – Napoli

9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
2023 2022 2021 2020 2019

Le cifre sulla destra indicano il numero e l'anno dell'ultima ristampa effettuata

*A norma di legge è vietata la riproduzione, anche parziale,
del presente volume o di parte di esso con qualsiasi mezzo.*
L'Editore

*L'Editore ha effettuato quanto in suo potere per richiedere
il permesso di riproduzione del materiale di cui non è tito-
lare del copyright e resta comunque a disposizione di tutti
gli eventuali aventi diritto*

Progetto grafico e fotocomposizione:
Grafic&Design
Via A. Gramsci - Volla (NA)

Stampato presso la
Tipolitografia Petruzzi S.r.l.
Via Venturelli, 7/B
06012 Città di Castello (PG)

Per conto della
EdiSES S.r.l. – Piazza Dante, 89 – Napoli
Tel. 081/7441706-07 Fax 081/7441705

www.edises.it info@edises.it

ISBN 978 88 3319 042 6

Prefazione

Insegnare la Reumatologia, oggi, significa trasmettere a studenti e specializzandi tre fondamentali principi, “chiavi operative” senza le quali il Reumatologo non farà mai la differenza rispetto alle altre discipline: a) una profonda conoscenza della anatomia clinica e della medicina interna, b) una appassionata conoscenza della fisiopatologia delle varie malattie reumatiche, artritiche, connettivitiche e metaboliche, c) una grande preparazione di farmacologia clinica applicata alle malattie infiammatorie, autoimmuni e metaboliche.

Tutto questo è indispensabile nel momento in cui la medicina è sempre più orientata verso la “medicina personalizzata” e verso la “medicina di precisione”. È evidente che, se le tre “chiavi” non sono adeguatamente utilizzate, la diagnosi e la terapia non saranno mai ottimali.

Tutto questo diventa necessario e fondamentale in una disciplina, la Reumatologia, che è la vera Patologia Medica dei nostri giorni, in quanto tratta malattie dell’apparato muscolo-scheletrico, le connettiviti sistemiche, che comprendono vasculiti, nefriti autoimmuni, polmoniti interstiziali, malattie infiammatorie intestinali, epatiti autoimmuni, cerebriti, miocarditi ed altre ancora. Ricordo che l’aggiornamento terapeutico di malattie disabilitanti come le malattie infiammatorie intestinali o la psoriasi non sarebbe mai arrivato al punto in cui è oggi se la Reumatologia non avesse “insegnato” a trattare le spondiloartriti, tra cui la artrite psoriasica, e che alcune nefriti, come la nefrite membranosa, non sarebbero trattate come lo sono oggi se la Reumatologia non avesse “insegnato” a curare le nefriti lupiche.

Ecco perché insegnare la Reumatologia agli studenti non è “versare acqua in un vaso-contenitore” ma è veramente “accendere il fuoco e la passione per la Medicina e le patologie sistemiche complesse”. Il Manuale di Reumatologia ha questo scopo, suscitare l’interesse per le patologie reumatiche, far comprendere la complessità delle varie patologie, far capire la difficoltà di una terapia personalizzata e di precisione, e far appassionare studenti e specializzandi ad una disciplina tra le più belle e moderne della Medicina Interna.

Ringrazio sentitamente tutti i Colleghi che hanno dato la loro disponibilità a redigere capitoli di questo manuale con competenza e professionalità, e la casa Editrice EdiSES che si è sobbarcata il compito di seguire il lavoro effettuato, a volte difficile e complesso da gestire.

Gianfranco Ferraccioli
Professore Ordinario

Elisa Gremese
Professore Associato
Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

Gli Autori esprimono la più sincera condoglianza per la prematura scomparsa del Prof. Adami.

Autori

MARIA GRAZIA ANELLI
Università degli Studi di Bari

ALESSANDRA BORTOLUZZI
Università degli Studi di Ferrara

LUCA CANTARINI
Università degli Studi di Siena

MARINA CAROTTI
Università Politecnica delle Marche, Ancona

ANGELA CHIALÀ
Università degli Studi di Bari

GIOVANNI CIANCIO
Università degli Studi di Ferrara

MICHELE COVELLI
Università degli Studi di Bari

ROSSELLA DE ANGELIS
Università Politecnica delle Marche, Ancona

MARCO DI CARLO
Università Politecnica delle Marche, Ancona

GIANFRANCO FERRACCIOLI
Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

ELISA GALUPPI
Università degli Studi di Ferrara

DAVIDE GATTI
Università degli Studi di Verona

MARGHERITA GIANNINI
Università degli Studi di Bari

MARCELLO GOVONI
Università degli Studi di Ferrara

WALTER GRASSI
Università Politecnica delle Marche, Ancona

ELISA GREMESE
Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

FLORENZO IANNONE
Università degli Studi di Bari

LUCA IDOLAZZI
Università degli Studi di Verona

GIOVANNI LAPADULA
Università degli Studi di Bari

NANCY LASCARO
Università degli Studi di Bari

GIUSEPPE LOPALCO
Università degli Studi di Bari

MAURIZIO ROSSINI
Università degli Studi di Verona

FAUSTO SALAFFI
Università Politecnica delle Marche, Ancona

FRANCESCO TROTTA
Università degli Studi di Ferrara

OMBRETTA VIAPIANA
Università degli Studi di Verona

Coordinamento e Revisione a cura di:

GIANFRANCO FERRACCIOLI
Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

Indice generale

Prefazione	III		
Capitolo 1		Capitolo 5	
APPROCCIO AL PAZIENTE		INDAGINI DI LABORATORIO NELLE MALATTIE	
REUMATOLOGICO	1	REUMATICHE	23
■ Classificazione	1	■ Anticorpi anti-nucleo	23
■ Diagnosi differenziale	2	■ Fattore reumatoide e anticorpi anti-peptidi citrullinati	26
■ Valutazione	3	■ Anticorpi anti-citoplasma dei neutrofilo	26
■ Gestione perioperatoria	9	■ Anticorpi miosite-specifici	26
▶ Test di autovalutazione	10	■ Anticorpi anti-fosfolipidi	26
		■ Crioglobuline	27
Capitolo 2		■ Velocità di eritrosedimentazione	27
ESAME ARTICOLARE REUMATOLOGICO	11	■ Proteina C reattiva	28
■ Articolazioni	12	■ Complemento	28
▶ Test di autovalutazione	14	▶ Test di autovalutazione	29
		Capitolo 6	
Capitolo 3		VALUTAZIONE RADIOGRAFICA CONVENZIONALE	
ARTROCENTESI:		DELLE PATOLOGIE REUMATOLOGICHE	31
ASPIRAZIONE ED INFILTRAZIONE	15	■ Artrite reumatoide	32
ARTICOLARE		■ Artrite psoriasica	35
■ Informazioni generali	15	■ Spondilite anchilosante	38
■ Approccio generale	16	■ Artrosi	39
▶ Test di autovalutazione	17	■ Malattie da microcristalli	42
		▶ Test di autovalutazione	45
Capitolo 4		Capitolo 7	
ANALISI DEL LIQUIDO SINOVIALE	19	EMERGENZE REUMATOLOGICHE	47
■ Aspetto macroscopico	19	■ Artrite infettiva	47
■ Esame microscopico	20	■ Arterite a cellule giganti (temporale)	47
▶ Test di autovalutazione	21	■ Crisi renale sclerodermica	47
		■ Alterazioni della colonna cervicale	48
		■ Mielite trasversa	48
		■ Sindrome della cauda equina	48
		■ Emorragia polmonare (alveolite emorragica)	49
		■ Infarto intestinale	49
		▶ Test di autovalutazione	50

Capitolo 8

FARMACI USATI NEL TRATTAMENTO DELLE MALATTIE REUMATICHE

■ Analgesici	51
■ FANS/Inibitori selettivi della COX-2	51
■ Steroidi	53
■ DMARD	53
■ Agenti biologici	53
■ Agenti per la gotta e l'iperuricemia	53
■ Osteoporosi	53
▶ Test di autovalutazione	62

Capitolo 9

SINDROMI DA DOLORE LOCO-REGIONALE

■ Fisiopatologia	65
■ Diagnosi differenziale	65
■ Anamnesi ed esame obiettivo	65
■ Diagnosi	66
■ Trattamento e follow-up	66
▶ Test di autovalutazione	67

Capitolo 10

OSTEOARTROSI

■ Fisiopatologia	69
■ Diagnosi differenziale	70
■ Fattori di rischio	70
■ Anamnesi ed esame obiettivo	71
■ Diagnosi	72
■ Trattamento e follow-up	73
▶ Test di autovalutazione	75

Capitolo 11

CONDROCALCINOSI

■ Fisiopatologia	77
■ Diagnosi differenziale	78
■ Anamnesi ed esame obiettivo	79
■ Diagnosi	80
■ Trattamento e follow-up	80
▶ Test di autovalutazione	82

Capitolo 12

GOTTA

■ Fisiopatologia	83
■ Diagnosi differenziale	85
■ Anamnesi ed esame obiettivo	85
■ Diagnosi	86
■ Trattamento e follow-up	87
▶ Test di autovalutazione	89

Capitolo 13

ARTRITE REUMATOIDE

■ Fisiopatologia	91
■ Diagnosi differenziale	91
■ Anamnesi ed esame obiettivo	92
■ Classificazione	93
■ Diagnosi	94
■ Trattamento e follow-up	95
■ Condizioni associate	97
▶ Test di autovalutazione	99

Capitolo 14

SPONDILOARTRITI SIERONEGATIVE

■ Epidemiologia	101
■ Eziopatologia	102
■ Criteri classificativi e diagnosi	102
▶ Test di autovalutazione	109

Capitolo 15

SPONDILITE ANCHILOSANTE

■ Fisiopatologia	111
■ Clinica	111
■ Laboratorio	112
■ Criteri diagnostici	112
■ Indagini strumentali	113
■ Clinimetria della spondilite anchilosante	119
■ Terapia	121
▶ Test di autovalutazione	126

Capitolo 16

ARTRITE PSORIASICA

■ Fisiopatologia	127
■ Diagnosi	127
■ Indagini strumentali	129
■ Clinimetria dell'artrite psoriasica	140
■ Fattori prognostici	141
■ Strategie terapeutiche	142
▶ Test di autovalutazione	147

Capitolo 17

ARTRITI REATTIVE

■ Agenti infettivi e malattie reumatiche	149
■ Eziologia e patogenesi	150
■ Clinica	150
■ Diagnosi	152
■ Terapia	152
■ Un esempio tipico di artrite reattiva: la febbre reumatica	152
■ Artriti reattive post-streptococciche	154
▶ Test di autovalutazione	156

Capitolo 18

ENTEROARTRITI 157

- Clinica 157
- Fisiopatologia 158
- Diagnosi 158
- Trattamento 158
- ▶ Test di autovalutazione 160

Capitolo 19

ARTRITI DA AGENTI INFETTIVI 161

- Artriti batteriche (o settiche) 161
- Artriti da micobatteri 165
- Artriti da spirochete 166
- Artriti da actinobatteri 168
- Artriti virali 168
- Artriti da miceti, protozoi ed elminti 169
- ▶ Test di autovalutazione 171

Capitolo 20

VASCULITI - INTRODUZIONE 173

- ▶ Test di autovalutazione 175

Capitolo 21

ARTERITE DI TAKAYASU 177

- Fisiopatologia 177
- Diagnosi differenziale 177
- Anamnesi ed esame obiettivo 177
- Diagnosi 178
- Terapia 179
- Follow-up 179
- ▶ Test di autovalutazione 181

Capitolo 22

ARTERITE A CELLULE GIGANTI E POLIMIALGIA REUMATICA 183

- Fisiopatologia 183
- Diagnosi differenziale 185
- Anamnesi ed esame obiettivo 185
- Diagnosi 186
- Terapia 187
- ▶ Test di autovalutazione 189

Capitolo 23

POLIARTERITE NODOSA 191

- Fisiopatologia 191
- Manifestazioni cliniche 193
- Diagnosi 194
- Terapia 195
- Prognosi 196

- Poliarterite nodosa cutanea 196
- ▶ Test di autovalutazione 198

Capitolo 24

GRANULOMATOSI CON POLIANGIOITE (EX GRANULOMATOSI DI WEGENER) 199

- Fisiopatologia 199
- Diagnosi differenziale 199
- Anamnesi ed esame obiettivo 199
- Diagnosi 200
- Trattamento e follow-up 200
- ▶ Test di autovalutazione 202

Capitolo 25

GRANULOMATOSI EOSINOFILA CON POLIANGIOITE (EX SINDROME DI CHURG-STRAUSS) 203

- Fisiopatologia 203
- Diagnosi differenziale 203
- Anamnesi ed esame obiettivo 204
- Diagnosi 204
- Trattamento e follow-up 205
- ▶ Test di autovalutazione 206

Capitolo 26

POLIANGIOITE MICROSCOPICA 207

- Fisiopatologia 207
- Diagnosi differenziale 207
- Anamnesi ed esame obiettivo 208
- Diagnosi 209
- Trattamento e follow-up 209
- ▶ Test di autovalutazione 210

Capitolo 27

PORPORA DI SCHÖNLEIN-HENOCH 211

- Fisiopatologia 211
- Diagnosi differenziale 211
- Anamnesi ed esame obiettivo 211
- Diagnosi 212
- Trattamento e follow-up 212
- ▶ Test di autovalutazione 214

Capitolo 28

VASCULITE CRIOGLOBULINEMICA 215

- Fisiopatologia 215
- Diagnosi differenziale 215
- Anamnesi ed esame obiettivo 216
- Diagnosi 216
- Trattamento e follow-up 217
- ▶ Test di autovalutazione 218

Capitolo 29

VASCULITI CUTANEE 219

- Anamnesi ed esame obiettivo 219
- Diagnosi 219
- Trattamento e follow-up 220
- Vasculite orticarioide 220
- ▶ Test di autovalutazione 221

Capitolo 30

TROMBOANGIOITE OBLITERANTE 223

- Fisiopatologia 223
- Diagnosi differenziale 223
- Anamnesi ed esame obiettivo 223
- Diagnosi 224
- Trattamento e follow-up 224
- ▶ Test di autovalutazione 225

Capitolo 31

MALATTIA DI BEHÇET 227

- Fisiopatologia 227
- Diagnosi differenziale 228
- Fattori di rischio 228
- Anamnesi ed esame obiettivo 229
- Diagnosi 231
- Trattamento e follow-up 231
- ▶ Test di autovalutazione 237

Capitolo 32

MIOPATIE INFIAMMATORIE IDIOPATICHE 239

- Fisiopatologia 240
- Diagnosi differenziale 241
- Anamnesi ed esame obiettivo 242
- Diagnosi 244
- Trattamento e follow-up 248
- ▶ Test di autovalutazione 251

Capitolo 33

LUPUS ERITEMATOSO SISTEMICO 253

- Fisiopatologia 253
- Aspetti istopatologici 256
- Diagnosi differenziale 256
- Diagnosi 256
- Anamnesi ed esame obiettivo 257
- Clinica 257
- Laboratorio 262
- Prognosi 262
- Trattamento e follow-up 262
- ▶ Test di autovalutazione 265

Capitolo 34

CONNETTIVITI INDIFFERENZIATE O NON CLASSIFICABILI 267

- Fisiopatologia 267
- Diagnosi differenziale 268
- Anamnesi ed esame obiettivo 268
- Diagnosi 268
- Trattamento e follow-up 269
- ▶ Test di autovalutazione 270

Capitolo 35

CONNETTIVITE MISTA (MALATTIA MISTA DEL TESSUTO CONNETTIVO) 271

- Fisiopatologia 271
- Diagnosi differenziale 271
- Anamnesi ed esame obiettivo 272
- Diagnosi 272
- Trattamento e follow-up 273
- ▶ Test di autovalutazione 274

Capitolo 36

SINDROME DA ANTICORPI ANTI-FOSFOLIPIDI 275

- Fisiopatologia 275
- Diagnosi differenziale 276
- Anamnesi ed esame obiettivo 276
- Diagnosi 276
- Clinica 277
- Terapia 278
- Follow up 279
- ▶ Test di autovalutazione 281

Capitolo 37

SINDROMI "OVERLAP" 283

- Fisiopatologia 283
- Diagnosi differenziale 283
- Anamnesi ed esame obiettivo 283
- Diagnosi 284
- Trattamento e follow-up 285
- ▶ Test di autovalutazione 286

Capitolo 38

SINDROME DI SJÖGREN 287

- Fisiopatologia 287
- Clinica 287
- Laboratorio 288
- Biopsia delle ghiandole salivari minori 288
- Diagnosi 289
- Terapia 292
- ▶ Test di autovalutazione 295

Capitolo 39**SCLERODERMIA** 297

- Fisiopatologia 297
- Diagnosi differenziale 298
- Fattori di rischio 298
- Anamnesi ed esame obiettivo 299
- Diagnosi 301
- Trattamento e follow-up 303
- ▶ Test di autovalutazione 305

Capitolo 40**MALATTIA DI STILL DELL'ADULTO** 307

- Fisiopatologia 307
- Clinica 308
- Decorso 308
- Laboratorio 309
- Diagnosi e classificazione 309
- Terapia 309
- ▶ Test di autovalutazione 311

Capitolo 41**POLICONDRITE RICORRENTE** 313

- Fisiopatologia 313
- Clinica e criteri diagnostici 314
- Accertamenti laboratoristici e strumentali 315
- Terapia 315
- ▶ Test di autovalutazione 317

Capitolo 42**ARTROPATIE DA DEPOSITO E ACCUMULO** 319

- Emocromatosi 319
- Artropatia emofilica 320
- Artropatia da idrossiapatite 320
- Artropatia amiloidotica 320
- Altre artropatie 321
- ▶ Test di autovalutazione 322

Capitolo 43**SINDROME FIBROMIALGICA** 323

- Fisiopatologia 323
- Diagnosi differenziale 323
- Anamnesi ed esame obiettivo 323
- Diagnosi 324
- Trattamento e follow-up 324
- ▶ Test di autovalutazione 327

Capitolo 44**ARTROPATIA NEUROPATICA** 329

- Fisiopatologia 329
- Diagnosi differenziale 329
- Quadro clinico 330
- Diagnosi 330
- Trattamento e follow-up 331
- ▶ Test di autovalutazione 332

Capitolo 45**SINDROMI DA DOLORE REGIONALE COMPLESSO O DISTROFIA SIMPATICO-RIFLESSA** 333

- Fisiopatologia 333
- Anamnesi ed esame obiettivo 333
- Diagnosi 334
- Diagnosi differenziale 334
- Trattamento e follow-up 334
- ▶ Test di autovalutazione 335

Capitolo 46**ARTROPATIA SARCOIDOSICA** 337

- Quadri clinici e diagnosi differenziale 337
- ▶ Test di autovalutazione 339

Capitolo 47**AMILOIDOSI E ARTROPATIA AMILOIDOTICA** 341

- Fisiopatologia 341
- Diagnosi differenziale 341
- Anamnesi ed esame obiettivo 342
- Diagnosi 342
- Trattamento e follow-up 342
- ▶ Test di autovalutazione 344

Capitolo 48**OSTEOPOROSI** 345

- Fisiopatologia 345
- Diagnosi differenziale 346
- Anamnesi ed esame obiettivo 346
- Diagnosi 347
- Trattamento e follow-up 349
- ▶ Test di autovalutazione 351

ACRONIMI 353**RISPOSTE AI TEST DI AUTOVALUTAZIONE** 359**INDICE ANALITICO** 361

Valutazione radiografica convenzionale delle patologie reumatologiche

A tutt'oggi, nonostante le più moderne tecniche di imaging, quali l'ecografia, la risonanza magnetica (RM) o la tomografia computerizzata (CT), la radiologia convenzionale resta una tecnica fondamentale e di prima istanza nello studio dell'interessamento osteoarticolare in corso di patologie reumatologiche. Sebbene abbia dimostrato una scarsa sensibilità nelle fasi precoci della malattia, essa consente il riconoscimento delle lesioni elementari, l'individuazione di quegli aspetti caratteristici che permettono di diffe-

renziare le diverse malattie articolari (**Tabella 6.1**) ed anche la quantificazione del danno anatomico e lo studio della progressione nel tempo. Quest'ultimo parametro, in particolare nelle malattie infiammatorie croniche quali l'artrite reumatoide, rappresenta una delle più importanti misure prognostiche, e il ritardo della progressione radiologica viene considerato uno dei principali metodi di valutazione dell'efficacia del trattamento a lungo termine con farmaci di fondo convenzionali (*Disease Modifying An-*

Tabella 6.1 Alterazioni radiografiche a livello dell'osso, della cartilagine e dei tessuti molli, rilevabili in ciascuna delle principali artropatie a carattere degenerativo o infiammatorio.

	Artrite reumatoide	Artrite psoriasica	Spondilite anchilosante	Artrosi	Gotta	Condrocalsinosi
Osso	Osteoporosi: periarticolare Erosioni adiacenti all'articolazione	Proliferazione ossea Erosioni Periostite Osteolisi	Proliferazione ossea Erosioni	Cisti subcondrali Erosioni subcondrali Osteofitosi	Erosioni distanti dall'articolazione	Cisti subcondrali Erosioni subcondrali Osteofitosi
Cartilagine	Riduzione dello spazio articolare (in genere uniforme)			Riduzione dello spazio articolare (in genere asimmetrica)	Conservata, tranne che nelle forme severe	Condrocalsinosi Riduzione dello spazio articolare
Tessuti molli	Tumefazione dei tessuti molli	Entesite Dattilite	Entesite		Tumefazione dei tessuti molli Tofi	Calcificazioni Tumefazione dei tessuti molli
Articolazione	Anchilosi Deformità	Anchilosi Deformità	Anchilosi Deformità	Rimodellamento osseo Deformità	Deformità	

tiRheumatic Drugs o DMARD) e con agenti biologici. Pertanto, la radiologia convenzionale si propone tre finalità principali: (a) identificare le lesioni elementari e l'entità del danno anatomico; (b) valutare la progressione radiologica; (c) definire i fattori predittivi di aggressività di malattia.

Artrite reumatoide

L'**artrite reumatoide (AR)** è una malattia infiammatoria cronica caratterizzata dalla presenza di poliartrite simmetrica. La flogosi cronica induce un danno articolare (quasi sempre irreversibile), evidenziabile all'esame radiologico convenzionale. Le più rilevanti alterazioni interessano le articolazioni sinoviali dello scheletro appendicolare, in particolare le piccole articolazioni della mano e del piede, il polso, il gomito, le articolazioni gleno-omero ed acromio-clavicolare, l'anca, il ginocchio e la caviglia. Nello scheletro assiale, le articolazioni della colon-

na cervicale (specialmente quelle apofisarie ed atlanto-assiali) rappresentano le sedi più colpite, anche se occasionalmente vi può essere l'interessamento del tratto toraco-lombare e sacro-iliaco. Meno frequenti ed estese sono le alterazioni delle articolazioni cartilaginee (come le disco-vertebrali, la sinfisi pubica, l'articolazione manubrio-sternale e le inserzioni ossee dei legamenti e dei tendini), ad eccezione di quelle uncovertebrali della colonna cervicale. Tipico è, inoltre, il coinvolgimento delle articolazioni temporo-mandibolari. L'interessamento articolare delle mani e dei polsi rappresenta oltre il 60% delle manifestazioni all'esordio e quasi il 90% delle localizzazioni in fase avanzata di malattia. A livello delle mani è tipico il coinvolgimento delle articolazioni metacarpofalangee (MCF) e delle interfalangee prossimali (IFP), mentre le articolazioni interfalangee distali (IFD) sono coinvolte solo occasionalmente e in minore misura (**Tabella 6.2**). Di norma, le lesioni iniziali compaiono sul versante radiale della te-

Tabella 6.2 Tipica distribuzione del coinvolgimento articolare in corso delle principali artropatie a carattere infiammatorio o degenerativo.

Artropatia	Distribuzione delle lesioni
Artrite reumatoide	Tipicamente interessa le piccole articolazioni delle mani, dei polsi e dei piedi, con distribuzione simmetrica.
Artrite psoriasica	Generalmente uno dei seguenti 5 sottotipi: <ol style="list-style-type: none"> 1. Prevalente coinvolgimento delle articolazioni IFD. 2. Mono o oligoartrite asimmetrica, solitamente coinvolgente le ginocchia e le piccole articolazioni dello scheletro appendicolare. 3. Poliartrite periferica simmetrica simile all'artrite reumatoide. 4. Spondiloartropatia assiale/spondilite. 5. Artrite mutilante associata a distruzione, osteolisi ed aspetto a telescopio dell'articolazione.
Spondilite anchilosante	Solitamente coinvolge lo scheletro assiale (le articolazioni sacro-iliache e il rachide) (spondilite assiale). Possibile coinvolgimento asimmetrico delle medie e grandi articolazioni, in particolare le spalle e le anche. Frequente è l'infiammazione nella sede di inserzione dei tendini e dei legamenti (entesite), ad es. creste iliache, tuberosità glutea e tibiale e calcagni.
Artrosi	Mono, oligo o poliartrite, con tipico interessamento delle articolazioni IFD e IFP, la prima articolazione carpo-metacarpale, lo scheletro assiale e le grosse articolazioni dell'arto inferiore, quali ad es. anche e ginocchia.
Gotta	Solitamente monoartrite, più frequentemente colpita è la prima articolazione MTF, poi il mesopiede, la caviglia e il ginocchio; l'arto inferiore è più frequentemente interessato rispetto all'arto superiore.
Malattia da pirofosfato diidrata di calcio o condrocalcinosi	Solitamente monoartrite, il più frequentemente colpito è il ginocchio, quindi il polso, la spalla, la caviglia e il gomito.

IFD: interfalangee distali; IFP: interfalangee prossimali; MTF: metatarsofalangee.

sta metacarpale e della base della falange prossimale della seconda e terza articolazione metacarpofalangea e sui versanti radiale ed ulnare della base della falange intermedia della terza articolazione interfalangea prossimale. A livello dei polsi, tutti i compartimenti articolari possono essere coinvolti, ma le sedi preferenziali sono rappresentate dall'articolazione radio-carpica e il processo stiloideo dell'ulna, con lesioni che possono accompagnare, o addirittura precedere, quelle delle piccole articolazioni delle mani. Anche l'interessamento dell'avampiede può costituire la prima manifestazione in corso di artrite reumatoide, e le erosioni marginali compaiono più precocemente sul versante mediale delle teste metatarsali, ad eccezione del V dito, dove è caratteristica e precoce la comparsa di erosioni sul versante laterale della testa metatarsale. La **tumefazione dei tessuti molli periarticolari**, l'**osteoporosi periarticolare** e la **riduzione dello spazio articolare** rappresentano i segni radiologici più precoci in corso di artrite reumatoide (Figura 6.1). La tumefazione dei tessuti molli, per distensione delle capsule articolari, delle borse e delle guaine tendinee, per ipertrofia della membrana sinoviale o per ispessimento dei tessuti molli limitrofi, è generalmente di aspetto simmetrico o fusiforme e all'esame radiologico appare come un aumento della radiopacità dei tessuti molli, con scomparsa, in corrispondenza delle articolazioni metacarpofalangee, dell'immagine di radiotrasparenza a "V" fra le teste metacarpali. L'evidenza di osteoporosi dei capi ossei articolari rappresenta un dato relativamente precoce e pressoché costante nell'artrite reumatoide. In fase iniziale, a livello delle mani e dei polsi, si manifesta come osteoporosi iuxta-articolare, correlata all'iperemia loco-regionale, indotta dalla flogosi sinoviale. All'esame radiologico si manifesta come assottigliamento della trabecolatura spongiosa, aumento della radiotrasparenza ed ampliamento delle maglie della trama, con trabecole sottili e rarefatte a livello delle estremità articolari. Ad essa si può associare l'osteoporosi subcondrale, caratterizzata da una sottile banda di radiotrasparenza, che profila il contorno interno della corticale ossea subcondrale. Quest'ultima, a sua volta, appare assottigliata e può presentare delle piccole soluzioni di continuo, che possono precedere l'erosione marginale (lesioni pre-erosive: aspetto a punto-linea). Nelle fasi tardive l'osteoporosi è solitamente diffusa, anche ai capi ossei non direttamente interessati dal processo flogistico. All'esame radiologico stan-

dard, il rilievo della osteoporosi è condizionato dalla tecnica di acquisizione, dalla soggettività della valutazione e dalla entità della consensuale tumefazione dei tessuti molli. La riduzione della rima articolare rappresenta l'espressione radiografica della distruzione della cartilagine da parte del panno sinoviale. Nelle fasi precoci il restringimento dell'interlinea articolare è uniforme e regolare. La simmetria e l'uniformità del restringimento dell'interlinea articolare e l'assenza dei fenomeni produttivi consentono una agevole diagnosi differenziale fra l'artrite reumatoide e le altre artropatie infiammatorie e degenerative.



Figura 6.1 L'esame mostra tumefazione dei tessuti molli periarticolari di aspetto simmetrico o fusiforme a carico dell'articolazione interfalangea prossimale del III dito, in relazione alla presenza di liquido sinoviale intra-articolare e/o ipertrofia della membrana sinoviale in corso di artrite reumatoide.

Le **erosioni** corticali subcondrali indotte dal panno sinoviale rappresentano il primo segno radiografico diretto e specifico dell'artrite reumatoide. L'erosione marginale, dovuta all'invasione del panno sinoviale in corrispondenza di una piccola zona articolare interposta fra il margine esterno della cartilagine articolare e il punto di inserzione della capsula articolare (area "nuda"), viene definita come un difetto circoscritto a margini ben definiti e netti, priva di reazione osteosclerotica ("a colpo d'unghia o "a morso di topo", **Figura 6.2**). L'evolvere della malattia e la progressiva distruzione della cartilagine ialina e della superficie articolare, dalla periferia al centro, da parte del panno sinoviale determinano la comparsa delle erosioni centrali dell'osso subcondrale. Le erosioni centrali, unitamente alle sollecitazioni meccaniche che agiscono sulla superficie articolare,



Figura 6.2 L'esame mostra la presenza di erosione corticale marginale a carico della base della falange prossimale sul versante radiale in paziente con artrite reumatoide. Si associa, inoltre, assottigliamento della corticale a carico della testa del metacarpo con aspetto di lesione "punto-linea".

possono costituire una via di diffusione del panno sinoviale nell'osso subcondrale, ove si realizzano ampie aree di osteolisi da riassorbimento osteostrutturale. Per un meccanismo di "decompressione articolare" attraverso la breccia che si è creata per lo sfondamento della lamina subcondrale, il liquido sinoviale può raccogliersi nella cavità ossea che si è creata dalla progressione del panno fino a formare cavità cistiche subcondrali che, per la loro lenta evoluzione, possono apparire circondate da un sottile orletto sclerotico all'esame radiologico standard. Nelle fasi più tardive si associano erosioni compressive da sovraccarico meccanico e riassorbimenti scheletrici da usura, con tipico interessamento delle articolazioni metacarpofalangee. Il **disassamento** o la **deviazione** e il **disallineamento parziale (sublussazione)** o **totale (lussazione)** dei capi articolari rappresentano la conseguenza del grave danno articolare e delle lesioni tendinee e capsulo-legamentose e delle sollecitazioni statiche e meccaniche, che possono dipendere anche da alterazioni funzionali muscolari (**Figura 6.3**). Nell'artrite reumatoide la deviazione da lussazione e le deformità da alterato allineamento articolare delle dita sono reperti abbastanza abituali. I tipi più frequenti di lussazione sono quelli che interessano le articolazioni metacarpofalangee, che comportano la tipica deviazione ulnare delle dita e la sublussazione e flessione palmare delle falangi. L'associazione della deviazione ulnare delle dita con quella radiale del polso determina la deformità a "zig-zag" della mano. Le deformità delle dita sono determinate da iperestensione o flessione articolare obbligatoria, in seguito alla perdita dell'equilibrio dell'azione dei tendini e della funzione di contenimento delle capsule e dei legamenti. Le deformità più caratteristiche delle dita della mano sono quelle "*en boutonnière*", determinate da flessione dell'articolazione interfalangea prossimale associata ad iperestensione dell'articolazione interfalangea distale, e quella "a collo di cigno", da iperestensione dell'articolazione interfalangea prossimale e flessione della articolazione interfalangea distale. Meno frequente è la lesione che determina il "dito a martello" (o "dito cadente"), da instabilità dell'articolazione interfalangea distale, conseguente a rottura dell'inserzione distale dei tendini estensori. Le alterazioni dell'allineamento articolare del polso possono comparire anche nelle prime fasi della malattia, in rapporto al precoce coinvolgimento flogistico delle numerose strutture capsulo-legamentose e cartilaginee, deputate alla nor-



Figura 6.3 L'esame mostra la presenza di deviazione e disallineamento parziale (sublussazione) dei capi articolari, come conseguenza del grave danno articolare e delle lesioni tendinee e capsulo-legamentose in corso di artrite reumatoide inveterata.

male congruenza dei capi articolari anatomicamente e funzionalmente complessi, qual è quella del carpo. In particolare, il precoce interessamento dell'estensore ulnare del carpo, associato alla compromissione dei legamenti radio-carpici, determina una tipica deformazione del polso caratterizzata da sublussazione distale e dorsale dell'ulna e deviazione radiale del carpo. La compromissione della fibrocartilagine triangolare del carpo altera la normale concavità del compartimento radio-carpico, con instabilità dell'articolazione stessa. Nell'artrite reumatoide l'esito finale, che interessa prevalentemente le articolazioni metacarpofalangee e interfalangee prossimali, è rappresentato dall'**anchilosi fibrosa** e solo occasionalmente da quella ossea. L'anchilosi ossea è molto più frequente a livello del polso, dove l'interessamento

di tutti i compartimenti articolari può portare alla fusione delle ossa carpali, con il tipico aspetto della "carpita fondente".

Artrite psoriasica

L'**artrite psoriasica (AP)** è un'artropatia infiammatoria associata alla psoriasi. L'artrite psoriasica può interessare la membrana sinoviale, le cartilagini articolari e l'inserzione ossea dei tendini e dei legamenti sia dello scheletro appendicolare che di quello assiale. Le articolazioni appendicolari più colpite sono le interfalangee distali, le interfalangee prossimali, le metacarpofalangee e le metatarsofalangee (MTF) delle mani e dei piedi, seguite dal ginocchio e dalla caviglia (**Tabella 6.2**). È relativamente raro l'interessamento dell'anca e della spalla. Nello scheletro assiale sono prevalenti le alterazioni sacro-iliache e vertebrali. Le alterazioni radiologiche sono rappresentate dalla **tumefazione fusiforme dei tessuti molli periarticolari**, dal **restringimento** e dall'**ampliamento della rima articolare**, dalle **erosioni**, dalla **proliferazione ossea**, dal **riassorbimento apicale delle falangi distale** e dal **malallineamento e sublussazione** e dall'**anchilosi ossea**.

A differenza di quanto si osserva nell'artrite reumatoide, nell'artrite psoriasica la tumefazione dei tessuti molli, dovuta ad edema infiammatorio, sinovite e tenosinovite, soprattutto del tendine estensore, è disarmonica, asimmetrica e grossolana. La tumefazione a "salsicciotto" dell'intero dito rappresenta il segno caratteristico della dattilite. Lo spazio articolare può essere ridotto o ampliato; in particolare, a livello delle piccole articolazioni delle mani e dei piedi la distruzione ossea marginale e subcondrale può determinare un considerevole allargamento dello spazio articolare. L'osteoporosi non rappresenta una caratteristica preminente dell'artrite psoriasica, sebbene la sua presenza non escluda la diagnosi. Nell'artrite psoriasica, inizialmente le erosioni predominano in corrispondenza delle aree marginali dell'articolazione, ma nel corso della loro progressione interessano anche le zone centrali. Nelle piccole articolazioni delle mani e dei piedi, la distruzione della testa di una falange può determinare la formazione di una superficie ossea a punta smussa, proiettata verso la superficie espansa della base della falange adiacente, realizzando un'immagine a "matita-e-cappuccio" o "coda di pesce" (rispettivamente "*pencil in cup*" e "*fish tail*" degli

Autori anglosassoni). Tali alterazioni radiologiche possono essere osservate anche a livello delle articolazioni metacarpofalangee e metatarsofalangee. Come nelle altre spondiloartriti sieronegative, la proliferazione ossea rappresenta un'evenienza caratteristica in corso di artrite psoriasica. La proliferazione ossea comprende la periostite periarticolare, metafisaria e diafisaria, di tipo lamellare o ondulata, con evidenza di formazioni aguzze o sbavature, soprattutto in corrispondenza delle mani e dei piedi. La periostite può essere mal definita, asimmetrica, irregolare, con aspetto a "spicola" (Figura 6.4). Non è rara la periostite a carico delle estremità delle falangi, ma anche nelle sedi di inserzione dei tendini e dei legamenti, in particolare a livello del calcagno, dei trocanteri e dei condili femorali, delle tuberosità ischiatiche, dei piatti tibiali, dell'olecrano

ulnare, della rotula e della tuberosità radiale e a livello dei sesamoidi. L'osteosclerosi di tutta la falange, da proliferazione periostale ed endostale, unita all'ispessimento trabecolare della spongiosa, si manifesta radiologicamente con un aumento diffuso della radiopacità, con aspetto di falange d'"avorio". Nell'artrite psoriasica, la concomitanza di erosioni marginali e proliferazione articolare realizza l'immagine ad "orecchie di topo". Il riassorbimento dell'apice delle falangi distali delle mani e dei piedi (acro-osteolisi) è un reperto caratteristico dell'artrite psoriasica e può portare alla distruzione di gran parte della falange; quasi sempre si associa un'alterazione dell'unghia del dito interessato. Nelle fasi tardive si possono avere erosioni compressive da sovraccarico meccanico e riassorbimenti scheletrici da usura, come conseguenza del grave danno ar-

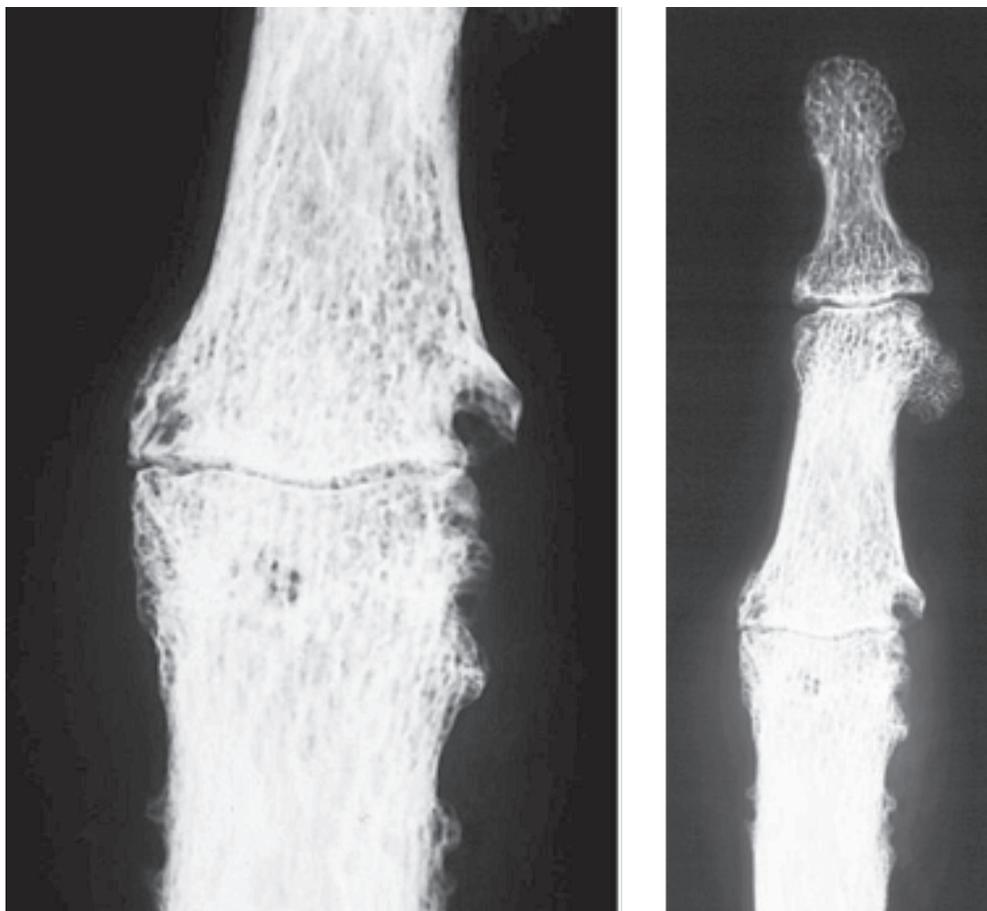


Figura 6.4 L'esame mostra la presenza di erosione marginale a carico dell'articolazione interfalangea prossimale e distale con associati fenomeni osteoproliferativi. Si associa, inoltre, proliferazione periostale, irregolare, mal definita e asimmetrica a livello metafisario e diafisario della falange prossimale con aspetto a "spicola", in corrispondenza delle entesi in paziente affetto da artrite psoriasica.

ticolare e delle lesioni tendinee e capsulo-legamentose. In alcuni casi è possibile osservare malallineamento e sublussazione irreversibili dei capi articolari a livello delle mani e dei piedi. Nelle grandi articolazioni, ma ancor più frequentemente a livello delle mani e dei piedi, si può verificare un'anchilosi ossea intra-articolare, prevalentemente alle articolazioni interfalangee distali e interfalangee prossimali. L'interessamento delle articolazioni sacro-iliache si osserva in circa il 30-50% dei pazienti con artrite psoriasica e in genere è bilaterale e simmetrico, sebbene talvolta possa essere monolaterale e asimmetrico. Le alterazioni radiografiche a livello delle sacro-iliache sono rappresentate da erosioni superficiali, sclerosi subcondrale, ampliamento della rima articolare, restringimento della rima articolare ed anchilosi. Il significativo restringimento della rima articolare e l'anchilosi sono più rari rispetto alla spondilite anchilosante. A livello pelvico si può associare la proliferazione ossea in corrispondenza delle inserzioni ossee dei tendini, come a livello della cresta iliaca e delle tuberosità ischiatiche. A livello vertebrale si possono osservare irregolari neoformazioni ossee paravertebrali, non marginali, separate dal bordo del corpo vertebrale e dal disco intervertebrale, da ossificazione del tessuto connettivo paravertebrale, denominati **parasindesmofiti**. La neoformazione ossea, più frequente a livello dei segmenti toracici inferiori o lombari superiori, può essere spessa e di aspetto lanuginoso, o presentarsi come fine radiopacità ad andamento curvilineo (**Figura 6.5**). Le maggiori dimensioni, la distribuzione asimmetrica o monolaterale e la localizzazione ad una certa distanza dalla colonna vertebrale consentono di differenziare la parasindesmofitosi dell'artrite psoriasica dai sindesmofiti caratteristici della spondilite anchilosante. La riduzione della rima articolare delle articolazioni apofisarie, le erosioni disco-vertebrali, la sclerosi e l'anchilosi ossea sono meno frequenti nell'artrite psoriasica rispetto alla spondilite anchilosante. A livello del rachide cervicale sono frequenti la sublussazione atlanto-assiale, il restringimento e la sclerosi e l'anchilosi delle articolazioni apofisarie, l'irregolarità delle superfici ossee delle articolazioni disco-vertebrali, l'estesa produzione ossea lungo la superficie anteriore della colonna e la calcificazione dei legamenti. Le manifestazioni erosive sono più marcate e diffuse rispetto a quanto si riscontra nella spondilite anchilosante, in rapporto al maggiore coinvolgimento si-

noviale della psoriasi, così come solitamente si riscontra una maggiore eburnizzazione subcondrale. Le alterazioni radiologiche a livello delle sacroiliache sono rappresentate da erosioni superficiali, sclerosi subcondrale, ampliamento della rima articolare, neoproduzione ossea, restringimento della rima articolare ed anchilosi. Rispetto alla spondilite anchilosante, nell'artrite psoriasica con impegno assiale la sacroileite è in genere asimmetrica e meno severa. Il significativo restringimento della rima articolare e l'anchilosi sono meno comuni rispetto alla spondilite anchilosante.



Figura 6.5 L'esame radiografico del rachide lombare mostra irregolari neoformazioni ossee paravertebrali, separate dal bordo del corpo vertebrale e dal disco intervertebrale, compatibili con sindesmofiti non marginali ad andamento verticale, che uniscono "a ponte" i corpi vertebrali contigui.

Spondilite anchilosante

La **spondilite anchilosante (SA)** è una malattia infiammatoria cronica ad eziologia sconosciuta che colpisce soprattutto lo scheletro assiale, e in particolare le articolazioni sacro-iliache, interapofisarie, disco-vertebrali e costo-vertebrali, sebbene anche lo scheletro appendicolare possa essere coinvolto. Le alterazioni si manifestano a livello delle articolazioni cartilaginee e sinoviali e in corrispondenza delle inserzioni ossee dei tendini e dei legamenti, sia in sedi spinali che extra-spinali (**Tabella 6.2**). Le alterazioni della colonna vertebrale, sebbene inizialmente presenti solo in corrispondenza dei passaggi dorso-lombare e lombo-sacrale, possono essere successivamente visualizzate per l'intera estensione della colonna vertebrale. L'interessamento delle articolazioni sacro-iliache si osserva frequentemente nei pazienti con spondilite anchilosante e in genere è bilaterale (nei 2/3 dei pazienti). Le alterazioni radiologiche a livello delle sacroiliache sono rappresentate da erosioni superficiali, sclerosi subcondrale, ampliamento della rima articolare, neoproduzione ossea, restringimento della rima articolare ed anchilosi. Le lesioni che interessano il complesso disco-articolare comprendono l'**osteite**, le **erosioni**, la **sindesmofitosi** e la **calcificazione discale**. La flogosi degli strati superficiali dell'*anulus fibrosus*, nelle sedi di inserzione ai margini dei corpi vertebrali (**osteite**), induce il riassorbimento osseo (**erosioni**) e la conseguente sclerosi ossea reattiva, evidenziabile radiologicamente come una aumentata radiopacità degli angoli dei corpi vertebrali (segno dell'“angolo splendente”). L'erosione associata a fenomeni di neoproduzione ossea determina una perdita della normale concavità della superficie vertebrale anteriore e il corpo vertebrale assume l'aspetto della vertebra squadrata (ben evidente radiologicamente nella proiezione latero-laterale). Le alterazioni vertebrali erosive sono associate a una neoproduzione ossea che si estende attraverso i margini dello spazio intervertebrale. Le sottili escrescenze ossee verticali sono i cosiddetti **sindesmofiti** che rappresentano l'ossificazione delle fibre più periferiche dell'*anulus fibrosus* e sono evidenziabili radiologicamente come aree radiopache, sottili e verticali, più evidenti in corrispondenza della regione anteriore e laterale della colonna (**Figura 6.6**). Nelle fasi tardive la diffusione dei sindesmofiti altera il profilo vertebrale, che diviene ondulato, assumendo l'aspetto a



Figura 6.6 L'esame del rachide lombare, in proiezione latero-laterale, mostra sottili escrescenze ossee verticali, compatibili con sindesmofiti marginali in relazione ad ossificazione delle fibre più periferiche dell'*anulus fibrosus*, che uniscono a ponte i corpi vertebrali.

“canna di bamboo” (Figura 6.7). La concomitante ossificazione dei legamenti sovraspinoso ed interspinoso e della capsula delle articolazioni apofisarie determina radiologicamente il segno del “binario di tram”, cioè la presenza di tre linee radiopache, ben evidenti nella proiezione antero-posteriore. Il coinvolgimento delle articolazioni interapofisarie è caratterizzato da erosioni e produzione ossea reattiva, con conseguente restringimento e fusione ossea di queste articolazioni. Nelle fasi tardive della SA è possibile rilevare la presenza di una discite e rigonfiamento del disco intervertebrale, come conseguenza delle erosioni a livello della giunzione disco-vertebrale e della deformazione osteoporotica della vertebra, da flogosi cronica. Caratteristica della spondilite anchilosante è la sacro-ileite, che è tipicamente bilaterale e simmetrica, sebbene inizialmente l'esame radiologico possa evidenziare una distribuzione asimmetrica o monolaterale. Le



Figura 6.7 Nelle fasi tardive della spondilite anchilosante la diffusione dei sindesmofiti altera il profilo vertebrale, che diviene ondulato assumendo l'aspetto a “canna di bamboo”.

alterazioni sacro-iliache si verificano sia nella porzione sinoviale (antero-inferiore) che in quella legamentosa (postero-superiore) dell'articolazione. Le alterazioni iniziali sono rappresentate da **osteoporosi focale periarticolare**, soprattutto in corrispondenza del terzo medio ed inferiore della cavità articolare, con perdita di demarcazione e sfumatura dei margini ossei, con **erosioni superficiali** e **sclerosi focale** dell'osso subcondrale (eburnizzazione soprattutto dell'osso iliaco). La progressione delle erosioni determina un riassorbimento delle superfici ossee con ampliamento dello spazio articolare. Quando le manifestazioni produttive diventano predominanti, si formano ponti ossei irregolari che attraversano la cavità articolare. Successivamente l'**anchilosi da focale** diventa **completa** e la radiopacità dell'osso si normalizza. Si possono associare fenomeni di calcificazione ed ossificazione della porzione legamentosa dell'articolazione sacro-iliaca. L'interessamento clinico e radiologico dell'anca nella spondilite anchilosante rappresenta una manifestazione importante e un fattore prognostico sfavorevole di maggiore aggressività della malattia. Caratteristica è la distribuzione bilaterale e simmetrica, con **riduzione diffusa o concentrica della rima articolare** ed **osteofitosi** o “rigonfiamento” della porzione laterale della testa femorale. Gli osteofiti progrediscono nella loro estensione, creando un collare intorno al collo femorale, in prossimità della superficie articolare. La diffusa riduzione dello spazio articolare determina una migrazione assiale della testa femorale, fino ad arrivare alla protrusione acetabolare. Si possono associare **cisti subcondrali**, che in genere prevalgono nell'acetabolo. L'**anchilosi ossea** intra-articolare può rappresentare una complicanza dell'interessamento dell'anca, in corso di spondilite anchilosante.

Artrosi

L'**artrosi (OA)** è la più comune affezione degenerativa cronica articolare. Lo studio del danno anatomico e la valutazione della progressione nel tempo rappresentano, come nell'artrite reumatoide, un efficace parametro prognostico. Le lesioni radiologiche elementari dell'artrosi consistono in una **marcata riduzione della rima articolare**, **eburnizzazione**, **formazione di cisti** e **osteofitosi** (Figura 6.8). L'artrosi può essere complicata da sublussazione, malallineamento, anchilosi fibrosa e formazione di



Figura 6.8 L'esame radiologico mostra le tipiche lesioni elementari dell'artrosi: riduzione della rima articolare, eburnizzazione, formazione di cisti e osteofitosi marginale, a carico delle articolazioni interfalangee prossimali e distali, più evidenti a carico del II e III dito e del V dito a livello dell'interfalangea prossimale.

corpi liberi intra-articolari di natura ossea e cartilaginea. Le sedi più comuni di artrosi extra-rachidea sono le articolazioni interfalangee e metacarpofalangee delle mani, la prima carpo-metacarpale, l'articolazione trapezio-scafoidea del polso, le articolazioni acromion-clavicolare e sterno-clavicolare, l'anca, il ginocchio e le articolazioni tarso-metatarsale e metatarsofalangea dell'alluce (**Tabella 6.2**).

Nell'artropatia degenerativa le alterazioni ossee si distinguono in quelle della **fase distruttiva**, quali l'eburnizzazione ossea, la formazione di cisti, l'appiattimento e la deformazione, in particolare nel segmento articolare sotto pressione, e quelle della **fase produttiva**, cioè del rimodellamento progressivo, quali gli osteofiti. In seguito alla scomparsa della cartilagine articolare, l'osso subcondrale va incontro a vari gradi di cellularità e di ipervascolarizzazione, evidenziabili radiologicamente con l'**eburnizzazione ossea**, dovuta alla formazione di nuovo tessuto osseo sulle trabecole preesistenti, particolarmente evidente sulle superfici ossee strettamente contrapposte. Le cisti rappresentano un segno importante e vengono definite in vario modo: cisti sinoviali, cisti subcondrali, pseudocisti subarticolari, pseudocisti necrotiche e geodi. Radiologicamente si manifestano come aree radiotrasparenti circoscritte, a limiti netti e di dimensioni variabili (2-20 mm) e

si distinguono dalle altre lesioni radiotrasparenti per la molteplicità, la distribuzione segmentale, la sclerosi circostante e l'alterazione di una articolazione adiacente. Gli **osteofiti**, o escrescenze ossee, vengono da molti considerati come la più tipica alterazione dell'artropatia degenerativa. L'osteofita può essere **marginale** (escrescenza a livello dei margini, cioè nei siti dove la cartilagine articolare si continua con la membrana sinoviale e con il periostio, producendo degli "orli" di osso), **centrale** (escrescenza a livello delle aree centrali dell'articolazione, che produce un profilo "bozzoluto"), **periostale** o **sinoviale** (ispessimento periostale, con apposizione ossea, che produce un "rafforzamento", tipico a livello della faccia mediale del collo femorale, evidenziabile radiologicamente come una linea radiopaca) e **capsulare** ("orli" di osso che si sviluppano nei siti di inserzione della capsula articolare e dei legamenti articolari). La progressiva distruzione della cartilagine articolare spiega uno dei tipici segni radiologici dell'artropatia degenerativa: la **riduzione della rima articolare**. Tipicamente la riduzione della rima articolare è asimmetrica ed è localizzata prevalentemente nelle zone articolari sottoposte a maggior carico (faccia supero-laterale dell'articolazione coxo-femorale e spazio femoro-tibiale mediale del ginocchio). In certe aree tale riduzione può essere diffusa, con interessamento dell'intera articolazione (caviglia e articolazioni interfalangee della mano).

L'**osteoartrite infiammatoria erosiva (OAE)** viene considerata una variante aggressiva dell'osteoartrosi generalizzata, anche se a tutt'oggi non vi è accordo se essa rappresenti un'entità nosologica autonoma o se invece rappresenti una forma di passaggio di una classica osteoartrosi della mano. L'OAE colpisce soprattutto il sesso femminile in età perimenopausale e ha generalmente un esordio acuto. Interessa soprattutto le articolazioni interfalangee e in alcuni casi anche le articolazioni trapezio-metacarpali e scafo-trapezoidali. Dal punto di vista radiologico l'OAE si caratterizza per le classiche **erosioni** e **pseudocisti centrali** e l'**osteofitosi centrale** e **marginale**, che realizzano l'immagine ad "ala di gabbiano". Le altre alterazioni radiologiche sono rappresentate dalla riduzione della rima articolare, la sclerosi subcondrale, la sublussazione e dislocazione mediale/laterale e l'anchilosio ossea (**Figura 6.9**). A livello del rachide le articolazioni interapofisarie e costo-vertebrali rappresentano le sedi più colpite dall'osteoartrosi e le altera-

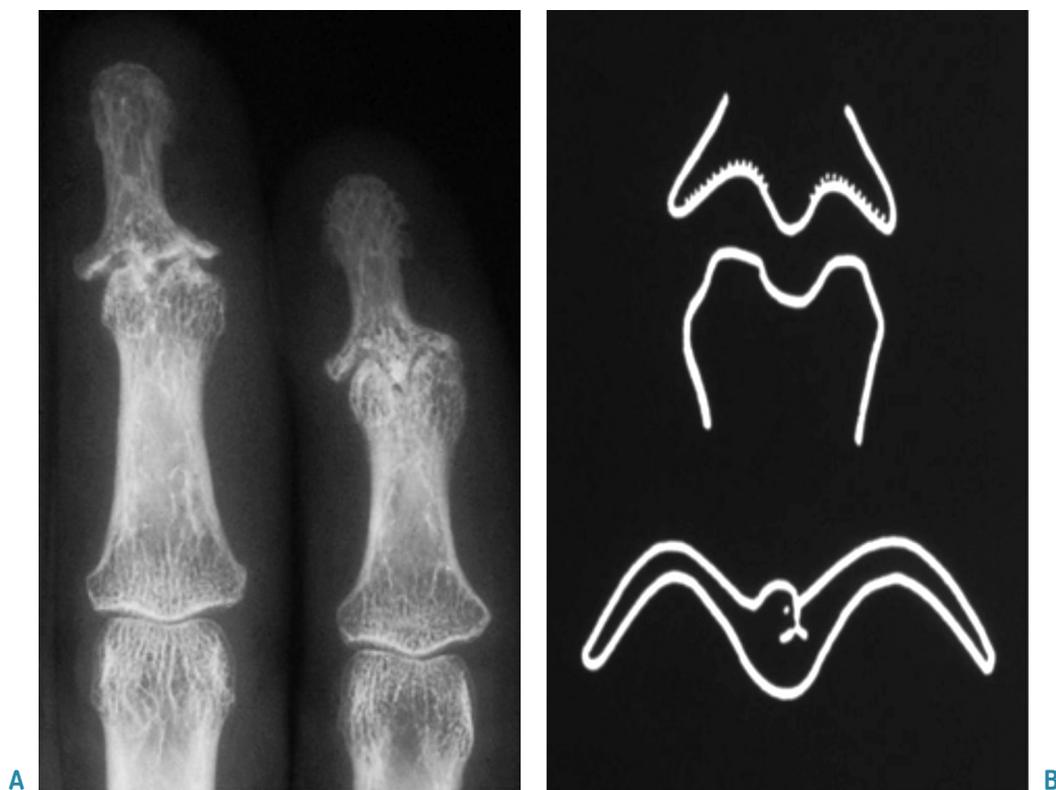


Figura 6.9 Osteoartrite infiammatoria (erosiva). L'esame radiologico convenzionale mostra la presenza di classiche erosioni e pseudocisti con osteofitosi centrale e marginale (A), che realizzano l'immagine ad "ala di gabbiano" (B) a carico delle articolazioni interfalangee distali.

zioni evidenziabili radiologicamente sono caratterizzate da restringimento dello spazio discale, sclerosi ossea reattiva, osteofiti e segno del "vacuum", ovvero una raccolta gassosa intradiscale evidenziabile radiologicamente come immagini radiolucenti lineari o circolari. Il reperto anatomo-patologico e radiografico più caratteristico della patologia degenerativa è rappresentato dall'osteofita, soprattutto sulla parte anteriore ed esterna della colonna vertebrale. Gli **osteofiti** sono escrescenze ossee di forma triangolare, a decorso orizzontale, che si sviluppano a pochi millimetri di distanza dalla giunzione disco-vertebrale. Gli osteofiti devono essere differenziati da altre escrescenze ossee riscontrabili nella colonna, in particolare in corso di **iperostosi scheletrica idiopatica diffusa (DISH)**, di spondilite anchilosante e in altre spondiloartriti sieronegative, quali l'artrite psoriasica. Nella DISH si osservano estese calcificazioni ed ossificazioni laminari del legamento longitudinale anteriore e del tessu-

to connettivo paravertebrale, lungo il margine antero-laterale dei corpi vertebrali, che continuano negli spazi discali intervertebrali, con presenza di zona di radiotrasparenza tra osso neoformato e i corpi vertebrali e i dischi intervertebrali sottostanti (**Figura 6.10**). La spondilite anchilosante è caratterizzata dall'ossificazione della porzione esterna dell'*anulus fibrosus*, che dà luogo a lesioni osteoproduttive (sindesmofiti), tipicamente assottigliate e a direzione verticale, che aggettano da un corpo vertebrale all'altro. Nell'artrite psoriasica gli speroni ossei (parasindesmofiti) possono essere simili ai sindesmofiti della spondilite anchilosante o presentarsi come ossificazioni paravertebrali distinte. In questo caso l'ossificazione paravertebrale ha luogo nel tessuto connettivo ad una certa distanza dalla superficie vertebrale. Le escrescenze ossee, inizialmente irregolari e scarsamente definite, possono successivamente delinearasi con maggiore nitidezza, fondendosi con i corpi vertebrali.

Gianfranco Ferraccioli

Manuale di Reumatologia

Accedi all'ebook e ai contenuti digitali > Espandi le tue risorse > con un libro che **non pesa** e si **adatta** alle dimensioni del tuo **lettore**



All'interno del volume il **codice personale** e le istruzioni per accedere alla versione **ebook** del testo e agli ulteriori servizi. L'accesso alle risorse digitali è **gratuito** ma limitato a **18 mesi dalla attivazione del servizio**.



www.edises.it



€ 33,00

