

www.fisiokinesiterapia.biz

OSTEOARTROSI

Artrosi: definizione

- L'Artrosi è un processo patologico di natura degenerativa che trae origine dalla perdita del fisiologico equilibrio tra fenomeni catabolici e fenomeni riparativi a livello della cartilagine articolare delle articolazioni diartrodiali.
- Il processo, caratterizzato inizialmente da aree focali di perdita della cartilagine articolare, coinvolge poi anche l'osso subcondrale, la membrana sinoviale e determina uno scompenso globale dell'articolazione. Sul piano clinico si manifesta sotto forma di dolore, deformità e disabilità.

Onere Mondiale dell'Artrosi

- Malattia delle articolazioni più comune nel mondo
- Colpisce la maggior parte delle persone di età superiore ai 65 anni
- La prevalenza aumenta con l'età; sono colpite l'80% delle persone di età superiore ai 75 anni
- Causa principale di invalidità cronica nei paesi sviluppati

Klippel et al Rheumatology 1998; 2.1 - 2.8.

Brandt et al Harrison's Principles of Internal Medicine 1998;
1935-1941.

Principali componenti cartilaginee

- H₂O 65-80%
- collagene tipo II (90%), tipo IX, VI, X, XI 10-30%
- aggrecani (proteoglicani specifici ad ↑ PM) 5-10%
- condrociti 2-10%
- ac. ialuronico (unisce gli aggrecani) ed altre molecole di collegamento fra fibre collagene ed aggrecani

Itinerari patogenetici dell'artrosi

(I)

- Presenza di un sovraccarico meccanico, *oppure*
- Inadeguatezza delle strutture articolari, geneticamente determinata, a tollerare carichi normali, *oppure*
- Esiti di traumi o altre malattie osteoarticolari, *oppure*
- Malattie metaboliche, endocrine, ecc. coinvolgenti le strutture articolari

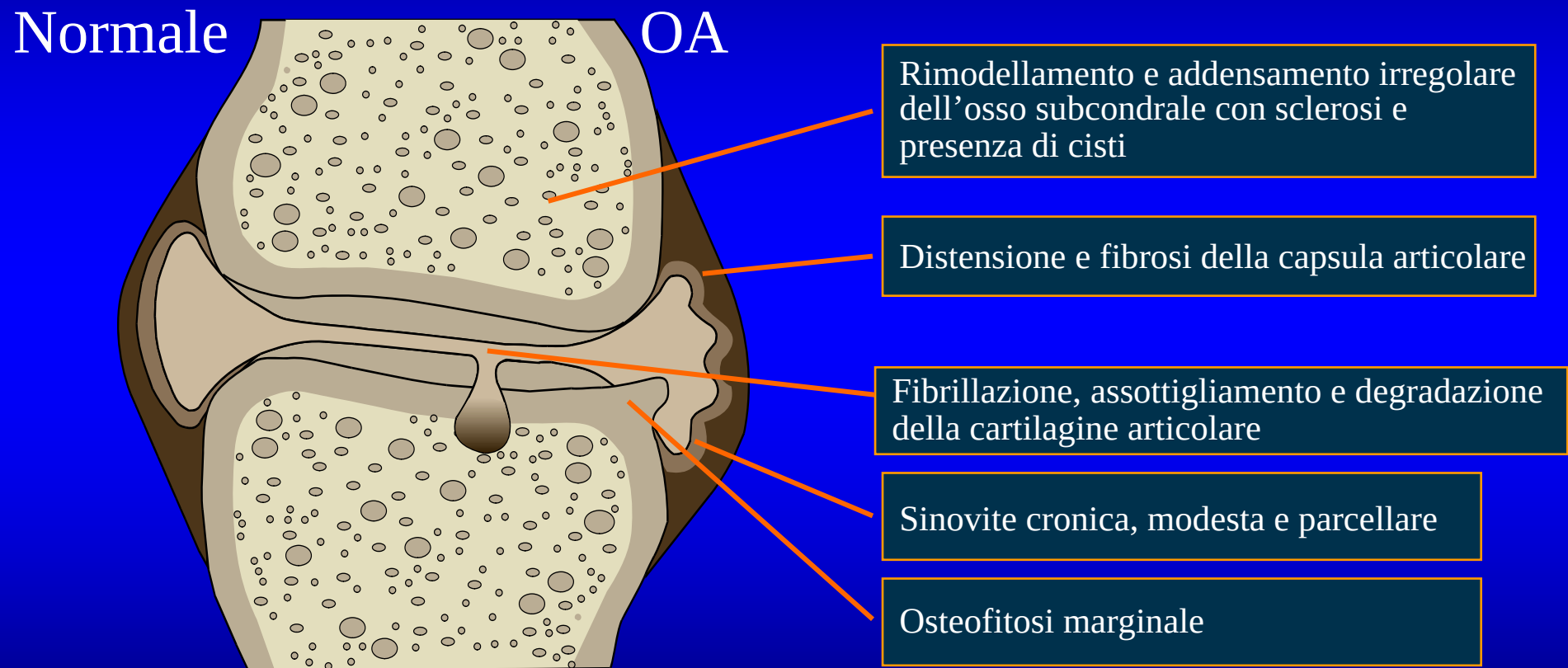
(II)

- Superamento della soglia costruttiva articolare da parte degli stimoli meccanici (normali o patologici)
- Sintesi aumentata di alcune citochine, PA e neuropeptidi ad azione stimolante il catabolismo cartilagineo, l'attività osteoblastica e il rimaneggiamento osseo subcondrale
- Eccessiva produzione di enzimi proteolitici soprattutto a carico dei condrociti
- Cedimento nella cartilagine articolare da parte della rete di fibre collagene, iperidratazione e apparente diluizione dei proteoglicani, penetrazione dei soluti esclusi

(III)

- Comparsa di aree di fibrillazione progressiva nella cartilagine
- Concomitante sclerosi, osteofitosi e formazione di cavità geodiche nell'osso subcondrale
- Reazione infiammatoria sinoviale (membrana e liquido) per lo più modesta e localizzata
- Eventuale coinvolgimento del sistema immunitario (per smascheramento di antigeni segregati)
- Aggravamento progressivo e irreversibile delle lesioni artrosiche

Caratteristiche morfologiche dell'Artrosi



Fattori di rischio per l'Artrosi

- Età
- Razza
- Fattori geografici
- Assetto genetico
- Sesso e fattori ormonali
- Obesità
- Fattori metabolici
- Fattori meccanici (traumi, anomalie di sviluppo)
- Pregresse malattie articolari infiammatorie

Classificazione delle Artrosi

- **Artrosi primaria**
- **Artrosi secondarie**
 - a incongruenze articolari (traumi, dismetria, scoliosi, varismo, valgismo)
 - a dismetabolismi (gotta, obesità, condrocalcinosi, ocrinosi, emocromatosi)
 - a endocrinopatie (malattie della tiroide, dell'ipofisi, diabete)
 - a malattie osteoarticolari (artrite reumatoide, artriti batteriche, m.di Paget)
 - a malattie neurologiche (tabe dorsale, siringomielia)
 - a malattie ematologiche (emofilia, emoglobinopatie)
- **Artrosi correlate a malattie congenite**
- **Artrosi endemiche**
- **Iperostosi idiopatica diffusa**

Classificazione delle Artrosi

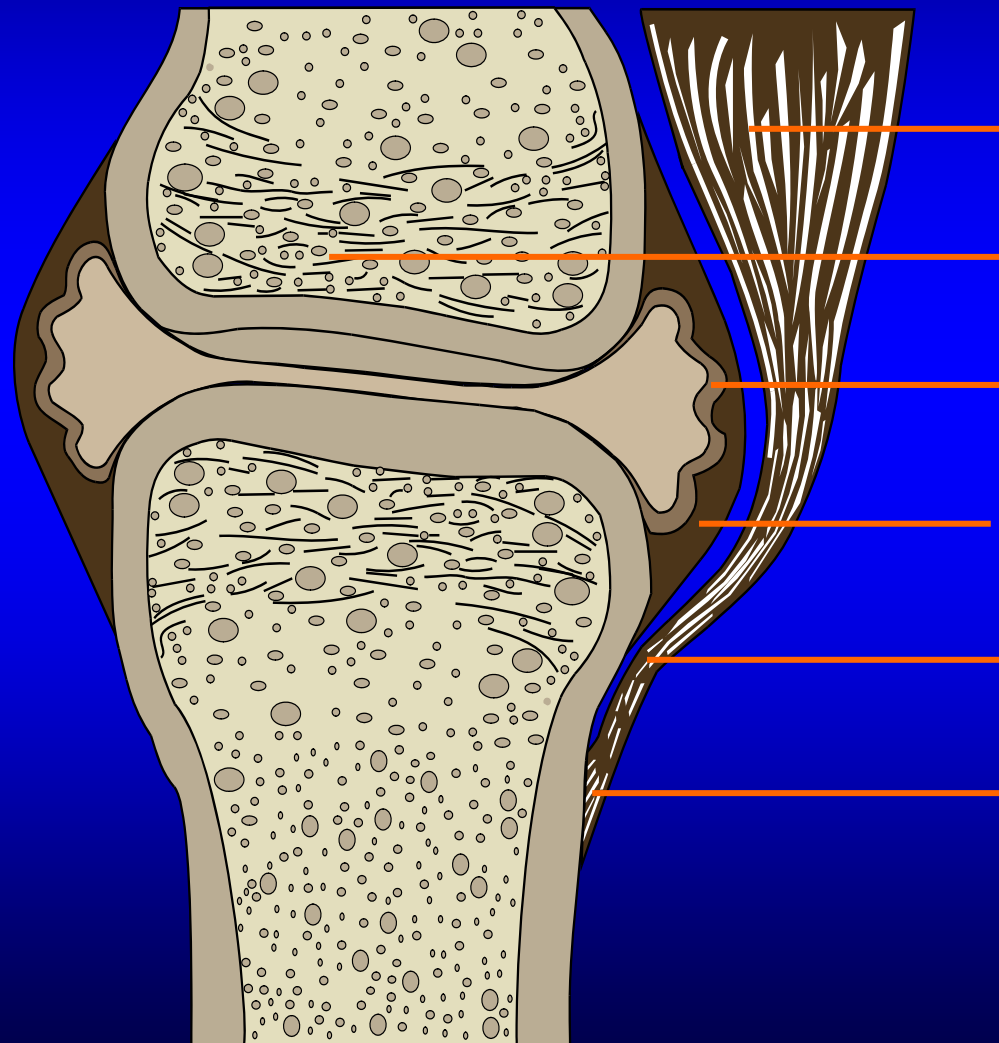
Principali caratteristiche a confronto

	Artrosi primaria	Artrosi secondaria
F:M	4:1	2:1
Età d'esordio	50 anni	Tutte le età
Sedi preferenziali	Mani, Ginocchia, Colonna	Ogni sede
Patogenesi	Difetto cartilagineo	Incongruenza articolare
Cause	Sconosciute	Traumi, Anomalie di sviluppo, Artriti, Malattie metaboliche, Malattie endocrine

Sintomi generali dell'Artrosi

- **Dolore:**
 - meccanico
 - flogistico
 - da immobilità
 - da mobilizzazione attiva e/o passiva
- **Rigidità mattutina di breve durata**
- **Limitazione funzionale prevalentemente antalgica**

Probabili sedi e meccanismi fisiopatologici del dolore nella malattia artrosica



- Dolore muscolare
- Aumento della pressione nell'osso subcondrale
- Sinovite
- Stiramento della capsula e dei legamenti
- Tensione del tendine
- Entesite

Frequenza dell'impegno delle varie sedi articolari

Elevata	Media	Bassa
Col. cervicale	IFP e IFD altre articolazioni mani } (11%)	Spalla
Col. lombare		Gomito
Col. vertebrale in toto (24%)		Polso
Ginocchio (27%)		Piede (9%)
Anca (25%)		Caviglia
Trapezio-metacarpale		Sterno-claveare

Artrosi interfalangea delle mani

Localizzazione:

- Interfalangee Distali (noduli di Heberden, prevalenti nel sesso femminile)
- Interfalangee Prossimali (noduli di Bouchard)

Quadro clinico:

- Dolore, dolorabilità, fenomeni flogistici in fase iniziale, spesso transitori
- Evoluzione lenta, scarsa compromissione funzionale, sublussazione di vario grado negli stadi più avanzati





Rx della mano



Rizoartrosi del pollice

Localizzazione:

- Articolazione trapezio-metacarpale

Quadro clinico:

- Prevalente nel sesso femminile dopo i 50 anni
- Dolore, dolorabilità all'abduzione ed adduzione del pollice, talvolta arrossamento e tumefazione ossea della base del pollice (mano quadrata)
- Possibile evoluzione in sublussazione e conseguente instabilità articolare



Quadro radiografico:

- riduzione asimmetrica dell'interlinea articolare
- osteofitosi, osteosclerosi subcondrale
- sublussazione radiale della base del primo metacarpo

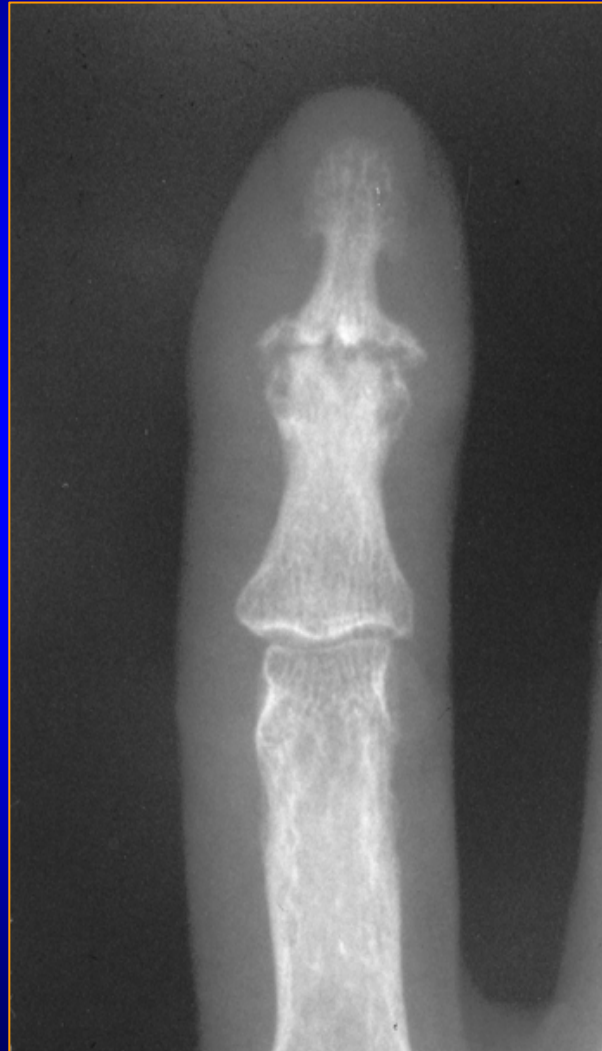
Artrosi erosiva delle dita

Localizzazione:

- Interfalangee Distali 70%, Interfalangee Prossimali 50%, prevalentemente simmetrica e poliarticolare

Quadro clinico:

- Intensa flogosi articolare
- Tumefazione e dolorabilità spiccate
- Poussées infiammatorie ricorrenti

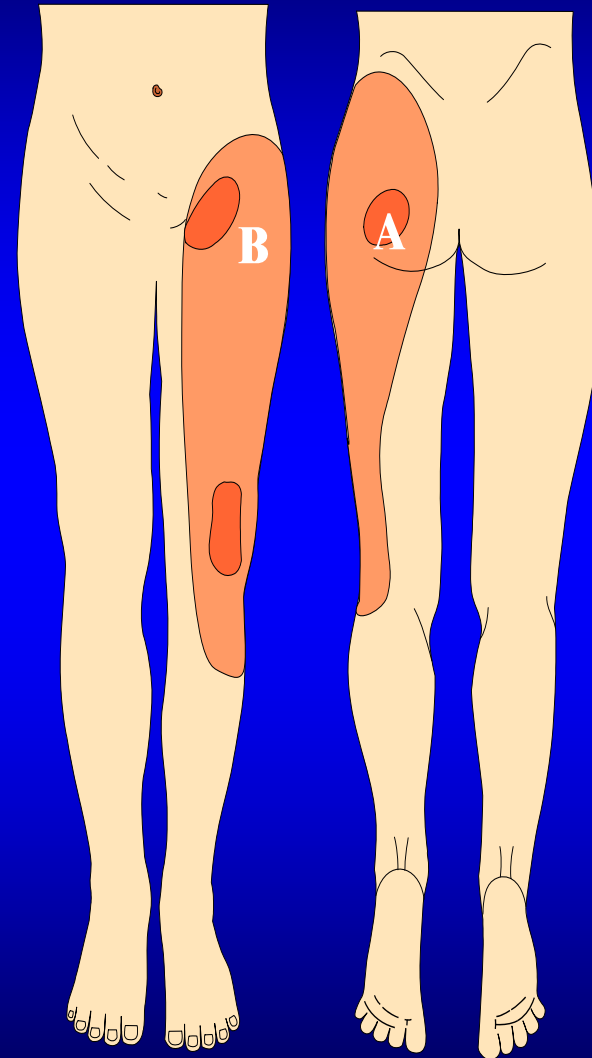


Quadro radiografico:

- riduzione della rima articolare
- osteofitosi
- sclerosi ossea subcondrale
- erosioni centrali

Artrosi delle anche (coxartrosi)

- **Uguale frequenza nei due sessi**
- **Generalmente secondaria**
- **Prevalente localizzazione della sintomatologia dolorosa:**
 - a) regione glutea e postero laterale della coscia fino al ginocchio
 - b) inguine e parte anteriore della coscia fino al ginocchio
- **Evoluzione generalmente lenta**



Stadio avanzato di coxartrosi



Quadro radiografico:

- osteofiti acetabolari e/o femorali
- riduzione dell'interlinea articolare (superolaterale, mediale, concentrica)
- sclerosi subcondrale
- geodi e cisti subcondrali

Coxartrosi a rapida progressione

Forma rara, talvolta associata all'abuso di analgesici e FANS



L'Artrosi del ginocchio

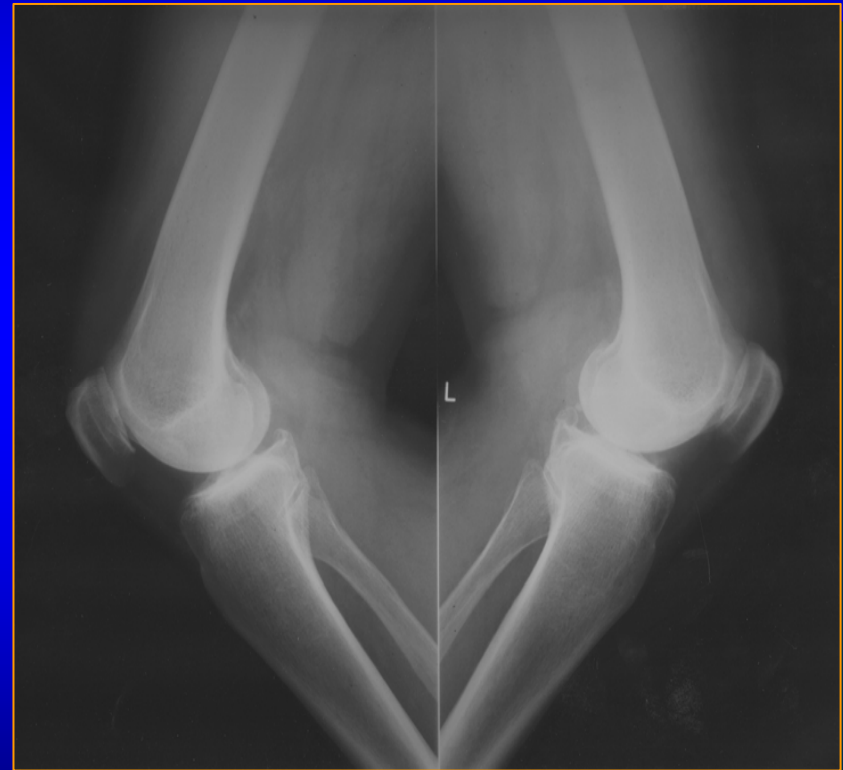
- E' spesso bilaterale, specie nelle donne
- E' frequentemente associata all'Artrosi delle mani
- Interessa prevalentemente il compartimento femoro-tibiale mediale e quello femoro-rotuleo
- E' generalmente associata a varismo
- Compromette la qualità della vita



Rx delle ginocchia



Artrosi del ginocchio



Quadro clinico dell'Artrosi del ginocchio

- Dolore:
 - da carico e da movimento*
 - nelle fasi avanzate anche durante il riposo notturno
 - variamente localizzato**
- Dolorabilità periarticolare
- Tumefazione (versamento) e deformità
- Possibile aumento della temperatura locale
- Scrosci alla mobilizzazione
- Rigidità articolare e limitazione funzionale

Artrosi cervicale Quadro clinico

Sindromi cervicali alte

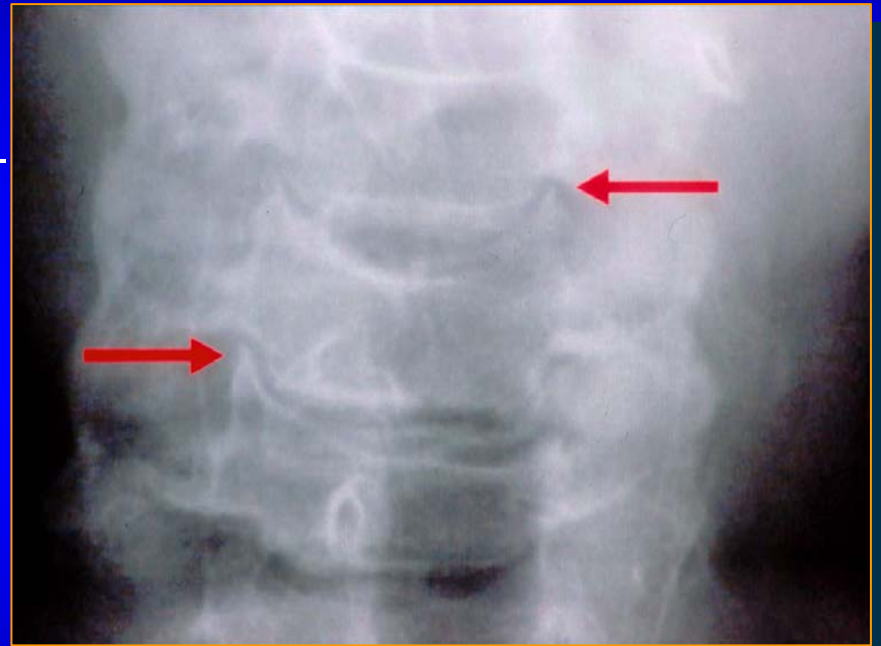
- Sindrome dei nervi grandi cervicali (C1-C2)
- Cefalea
- Sindrome di Barrè-Lieou

Sindromi cervicali basse

- Cervicalgie
- Cervicobrachialgie (conflitto unco-disco-radicolare)

Sindrome da insufficienza vertebro-basilare

Sindrome da compressione midollare



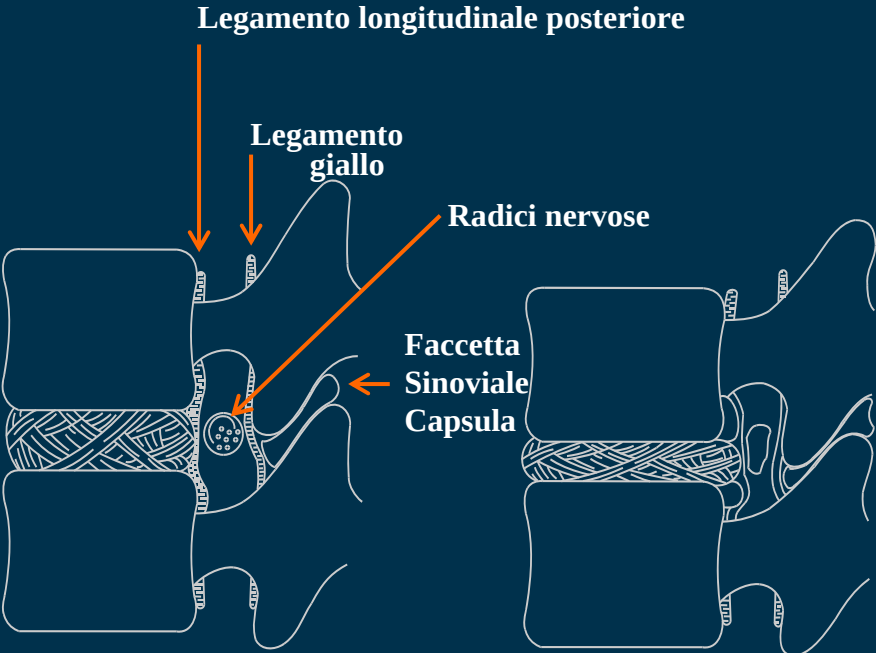
Artrosi dorsale

- Cifosi idiopatica
- Malattia di Scheuermann
- Artrosi secondaria a deformità vertebrali
- Traumatismi

Clinica

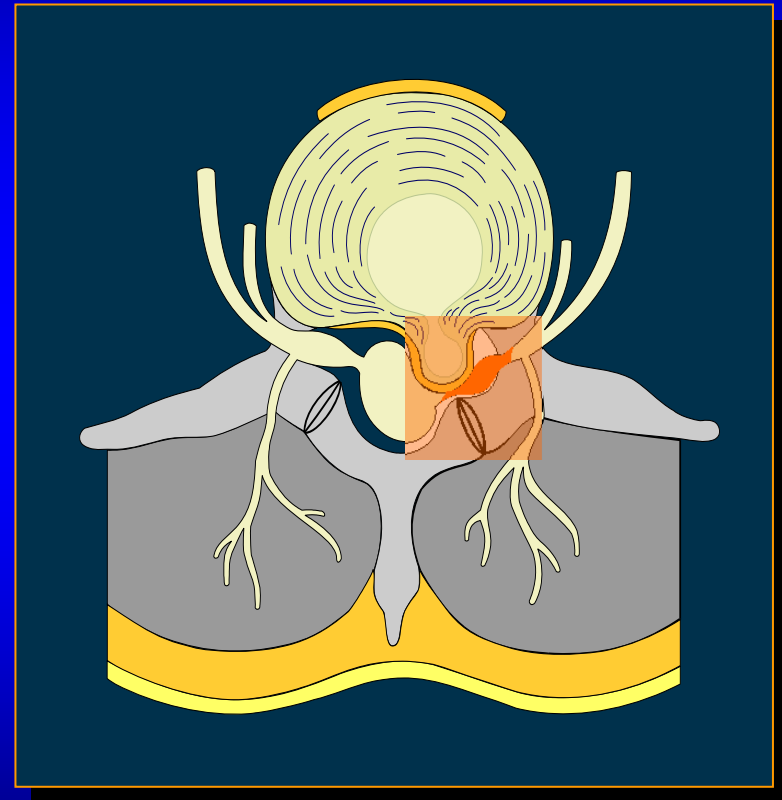
- Dorsalgia
- Assenza di segni radicolari

Manifestazioni cliniche della Artrosi lombare

Manifestazione clinica	Meccanismo	
Lombalgia acuta	Distensione del LLP Distorsione delle faccette	
Lombalgia cronica	Lesioni discali Artrosi interapofisaria Neo-Artrosi interspinosa	
Cruralgia	Irritazione o compressione radicolare (L2-L3-L4)	
Sciatalgia	Irritazione o compressione radicolare (L4-L5-S1)	
Claudicatio neurogena	Stenosi del canale	

Meccanismi di compressione nervosa in corso di Artrosi lombare

- Riduzione delle dimensioni del forame intervertebrale
- Osteofiti posteriori
- Sinovite delle interapofisarie
- Protrusioni ed erniazioni postero-mediali dell'annulus
- Stenosi del canale



Iperostosi idiopatica diffusa (DISH*)

- Maggiore incidenza nel maschio obeso
- Associazione con diabete, dislipidemia e iperuricemia
- Manifestazioni iperostotiche periferiche



* Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis

Artrosi del piede

- Artrosi primaria della I metatarso-falangea
- Artrosi secondarie
 - a piede piatto e a piede cavo
 - a osteocondriti (m. di Kohler, M. di Freiberg)
 - a traumatismi
 - a malattie endocrine, metaboliche o ematologiche



Tecniche di Diagnostica per immagine nell'Artrosi

1° livello

- Radiologia tradizionale

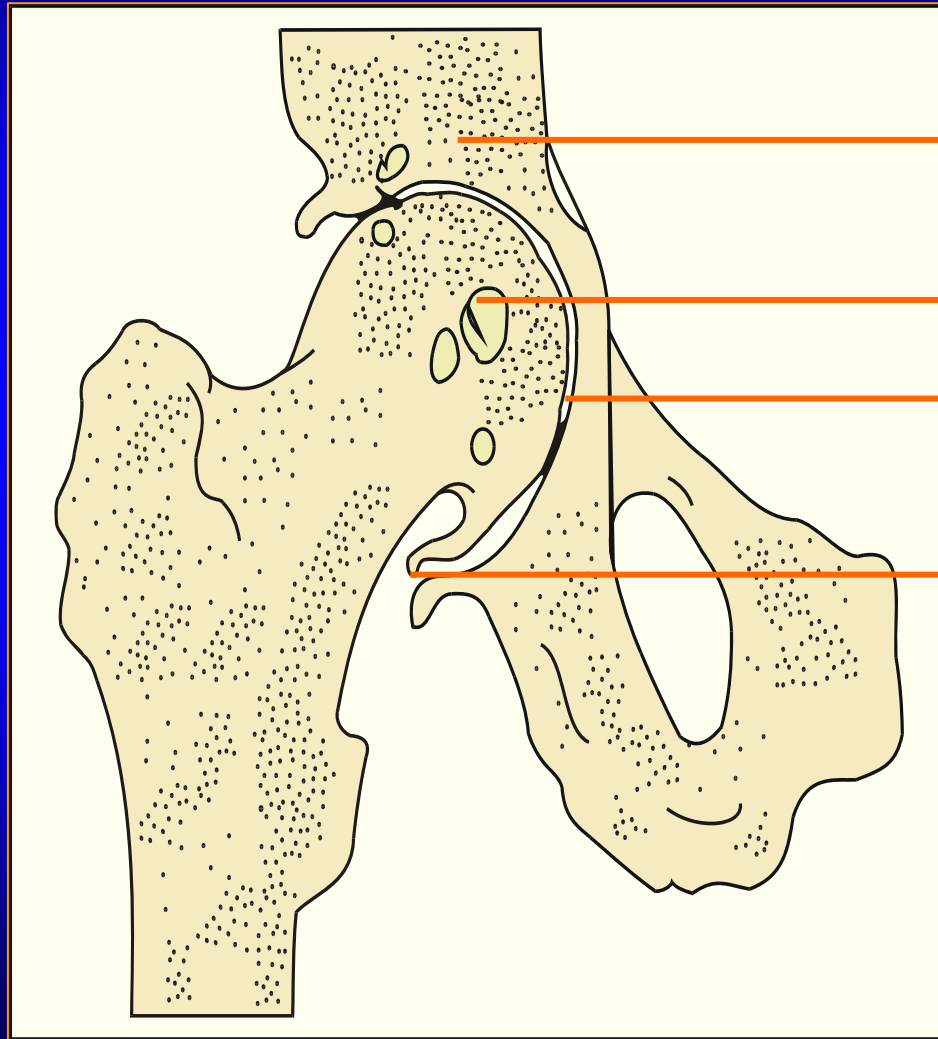
2° livello

- RM
- TC
- Ecografia

Obiettivi

- Diagnosi di malattia
- Valutazione della severità e progressione delle lesioni
- Diagnosi delle complicanze

Principali alterazioni radiologiche nell'Artrosi



- Sclerosi subcondrale
- Cisti subcondrali (geodi)
- Riduzione asimmetrica (pinzamento) della rima articolare
- Osteofiti

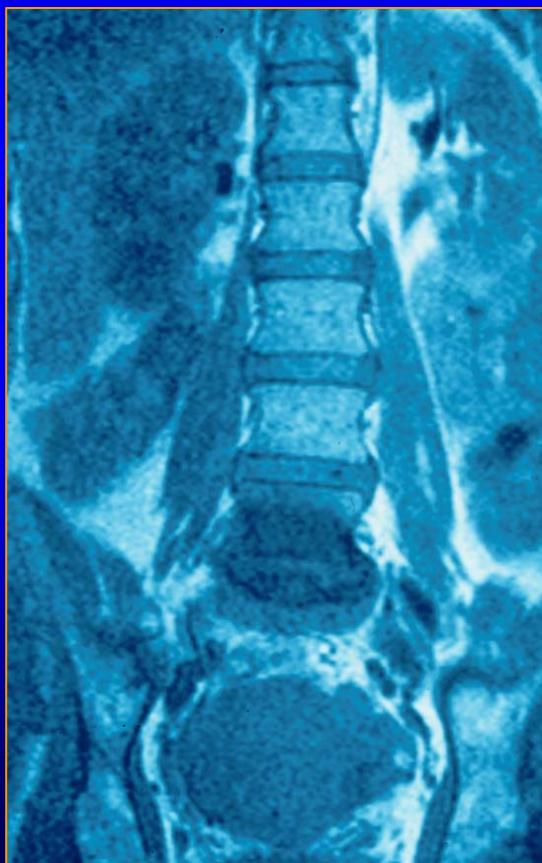


Rx rachide lombare





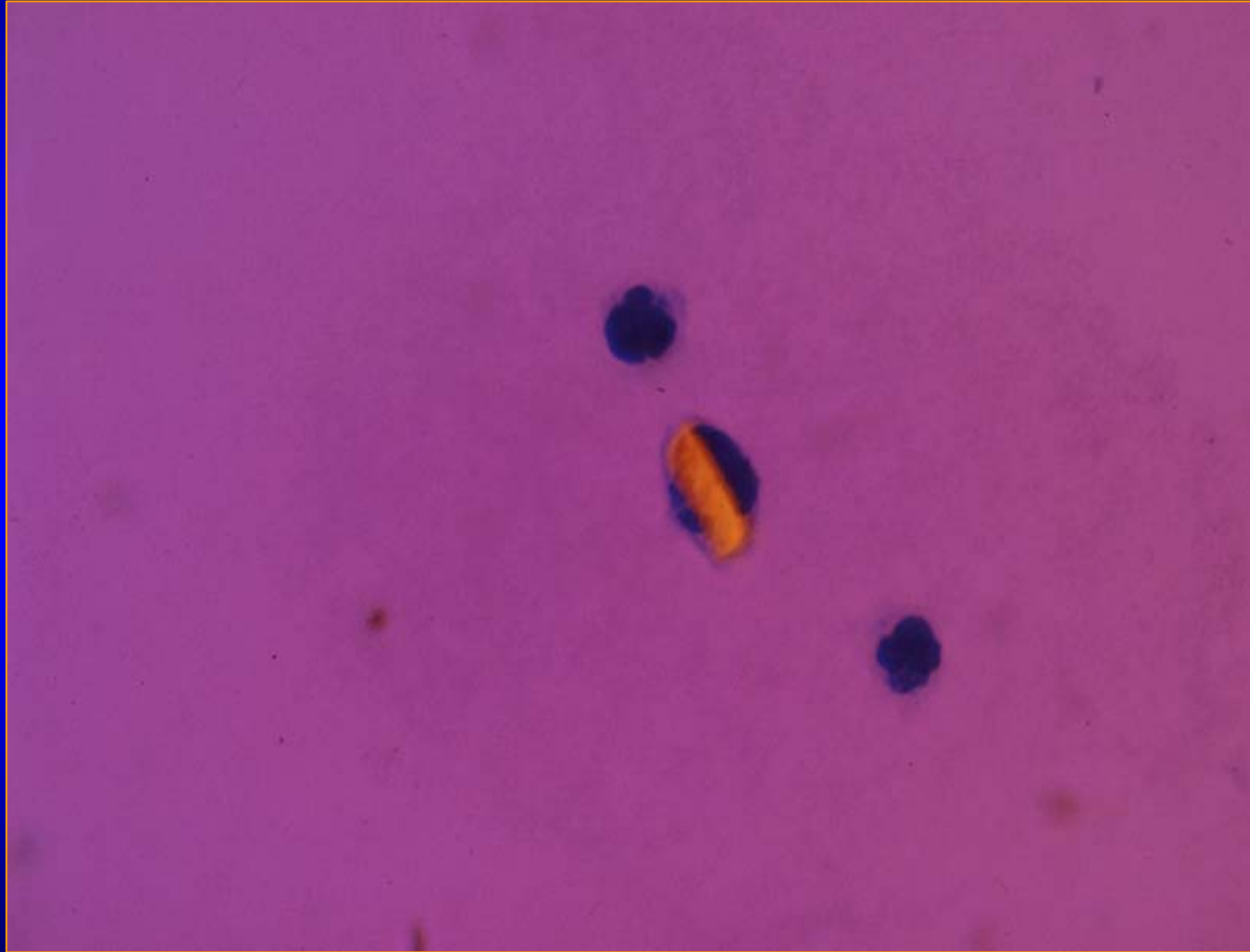
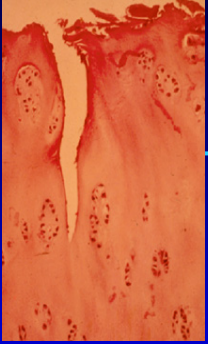
RMN lombare



Artrosi: esami di laboratorio

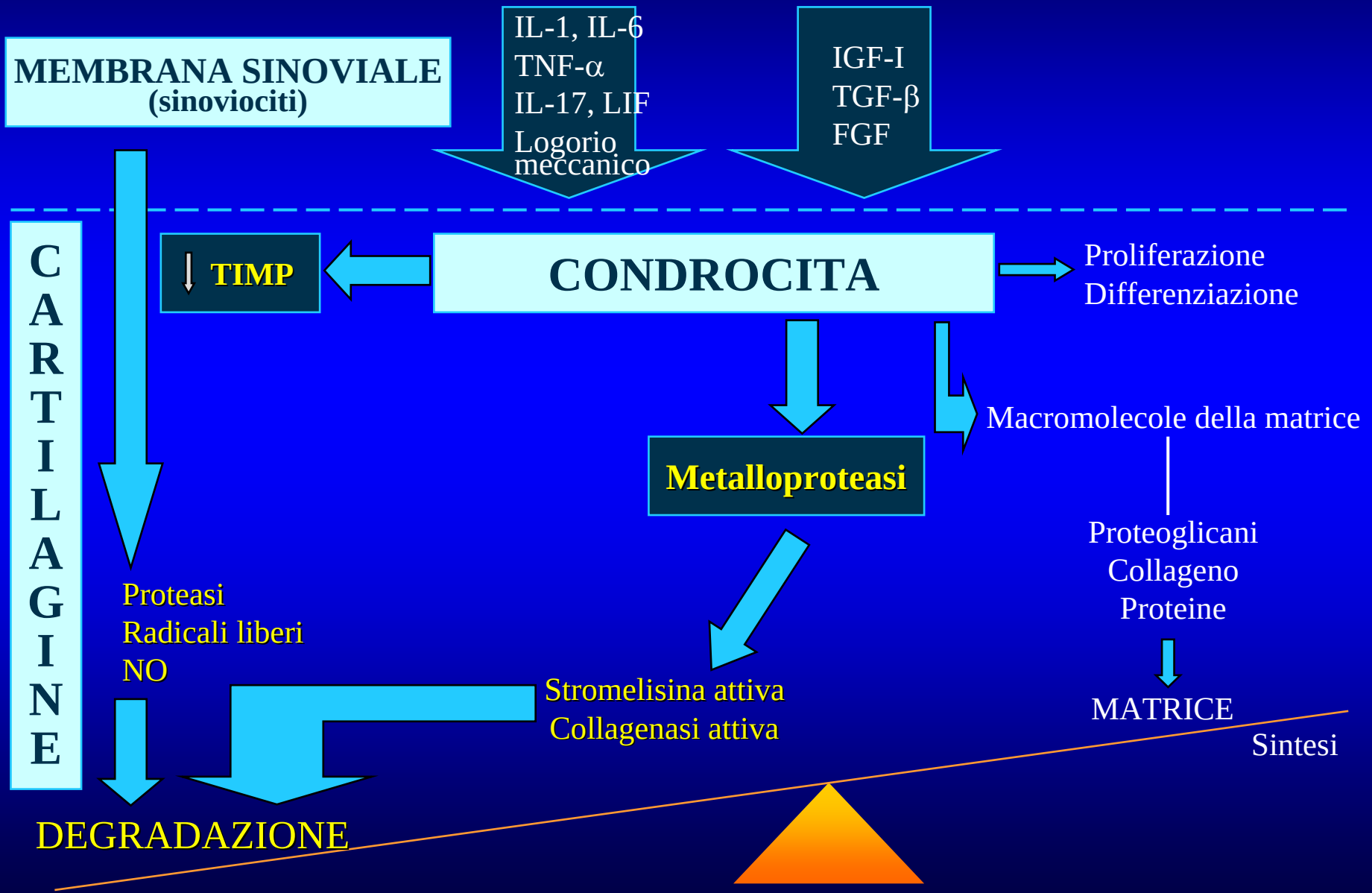
- Rivestono scarsa importanza nella diagnosi e nel monitoraggio dell'Artrosi
- In rari casi sono presenti alterazioni degli indici aspecifici di flogosi
- L'esame del liquido sinoviale è importante soprattutto per la diagnostica differenziale
- Nessun valore dei marker biochimici di rimodellamento cartilagineo nel sangue, nel liquido sinoviale e nelle urine

Sedimento di liquido sinoviale





Mediatori del metabolismo cartilagineo



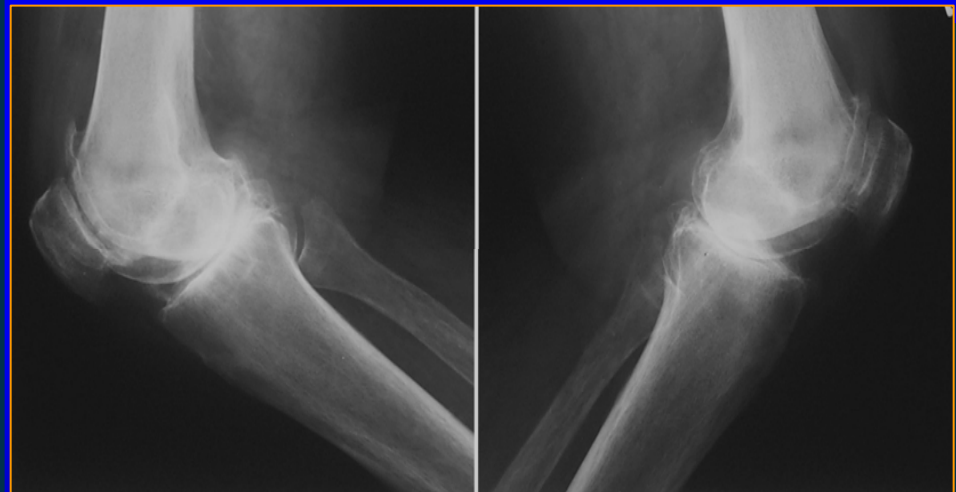
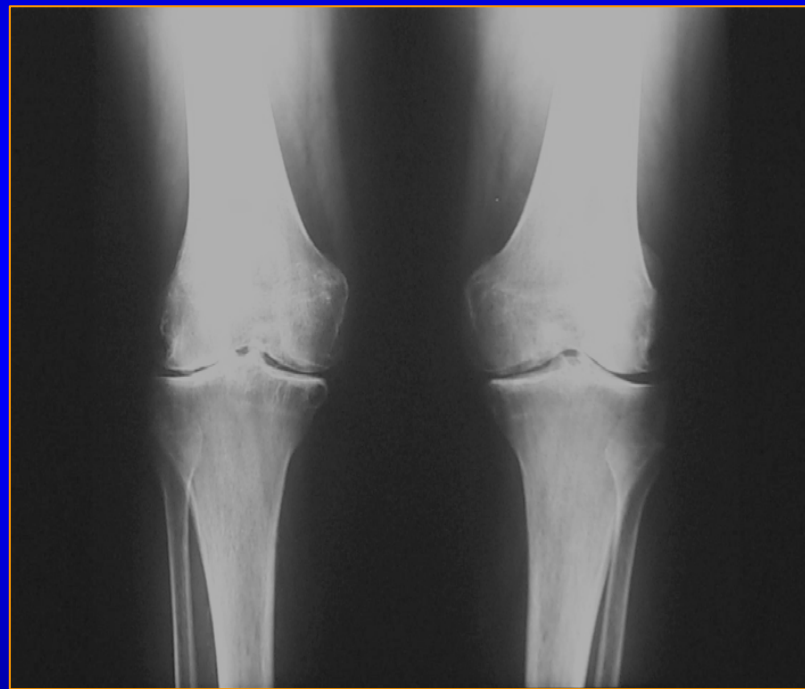


Rx delle mani

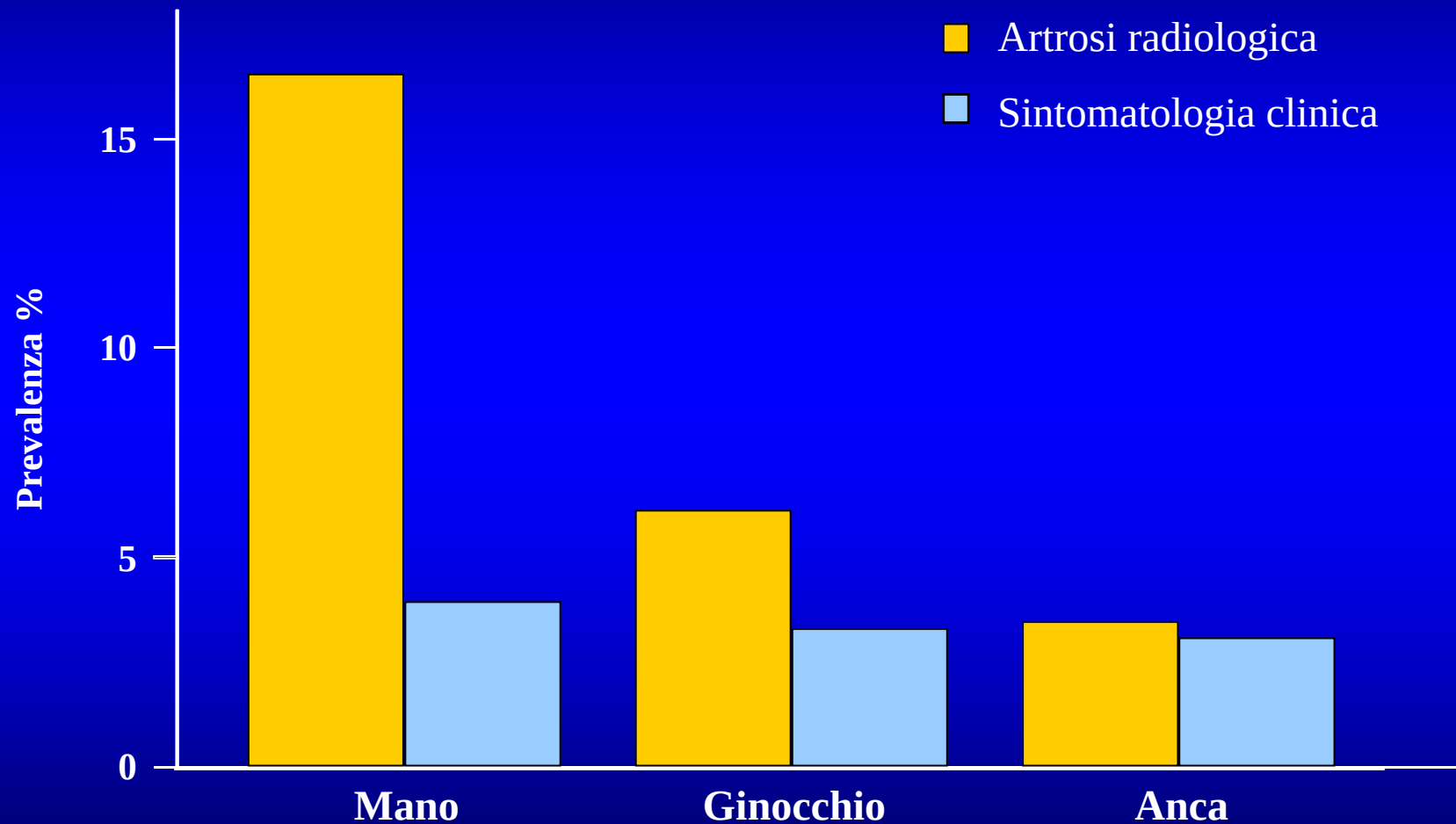
Artrosi erosiva delle dita



Artrosi del ginocchio



Prevalenza clinica e radiologica dell'Artrosi



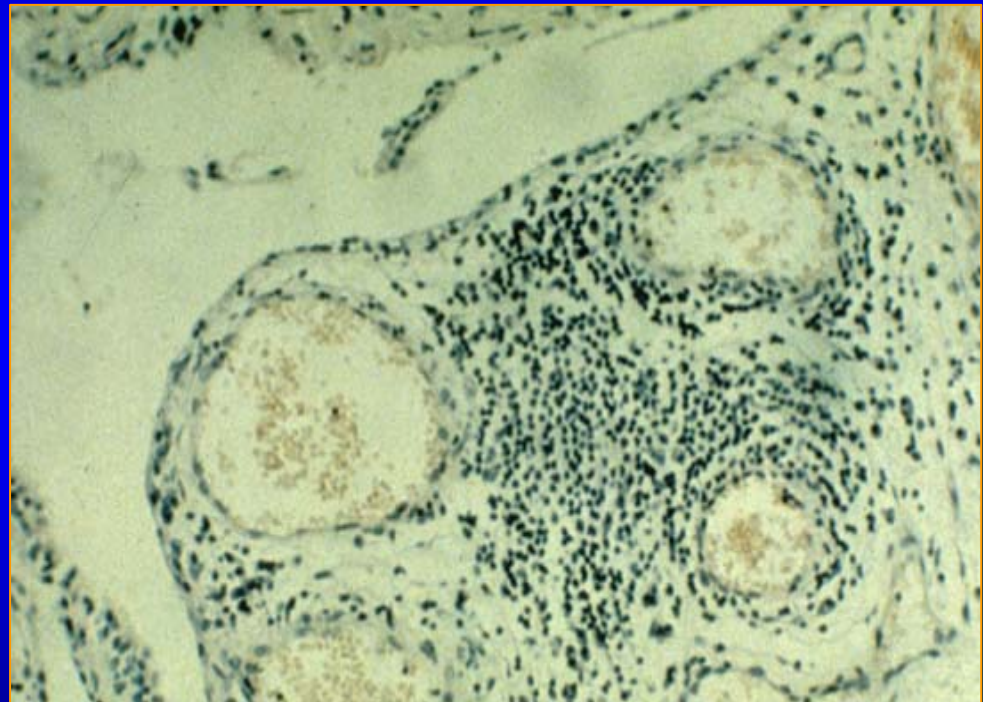


Meccanismi che sostengono la sinovite in corso di Artrosi

- Microcristalli di idrossiapatite
- Smascheramento di antigeni cartilaginei
- Fagocitosi di frammenti di degradazione

Sinovite in corso di Artrosi: evidenze cliniche

- Sintomatologia clinica
- Risposta agli antiflogistici
- Lieve elevazione degli indici di flogosi
- Quadro istopatologico



Gonartrosi: diagnosi differenziale

La diagnosi differenziale va posta nei confronti di:

- **Gonalgie di origine non articolare***
- **Gonalgie di origine flogistica****
- **Gonalgie meccaniche non artrosiche*****

Alterazioni patologiche macro- e microscopiche in corso di artrosi

Cartilagine articolare

- alterazioni di aggregazione e calibro delle FC
- perdita della metacromasia (GAG)
- fibrillazione non progressiva
- fibrillazione progressiva
- degenerazione asbestoide
- comparsa di ulcerazioni
- sostituzione con cartilagine fibrosa

Osso subcondrale

- microfratture, rimaneggiamento e sclerosi trabecolare
- formazione di osteofiti
- formazione di geodi (cisti ossee)
- eburneizzazione e deformazione

Membrana sinoviale

- iperplasia e ipertrofia
- fibrosi e atrofia
- iperemia e infiltrati perivascolari di cellule infiammatorie
- granulomi da corpi estranei
- formazione di pseudofollicoli linfatici

Liquido sinoviale

- variabile aumento della cellularità (con netta prevalenza di mononucleati)
- variabile diminuzione della viscosità
- possibile presenza di (micro)cristalli

