

TRAUMATOLOGIA SPORTIVA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



GVM
CARE & RESEARCH

TRAUMI DA SPORT



- *SPORT'S MEDICINE*
- *SPORT'S TRAUMATHOLOGY*

- Altissima Frequenza
- Diversa Complessità
- Diversa Gravità

- Traumi Contusivi
- Traumi Distorsivi
- Traumi Muscolari



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



GVM
CARE & RESEARCH

Epidemiologia

- ➔ 300.000 Infortuni da Sport
- ➔ 1.000.000 Infortuni Stradali
- ➔ 1.700.000 Infortuni Domestici
- ➔ 15.000 Ricovero
- ➔ P.S. 70% cod.bianco
27% cod.verde
3% cod.rosso
- ➔ età media 21 anni
- ➔ over-50 in aumento
- ➔ 17 milioni praticanti Sport
19.3% fascia 55-59 anni
2.8% oltre 75 anni



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -

M
CARE & RESEARCH

Epidemiologia

SPORT	%	Traumi
CALCIO	46	<i>Ginocchio Caviglia</i>
BASKET	7.8	<i>Caviglia</i>
VOLLEY	7.3	<i>Caviglia</i>
SCI	5.7	<i>Ginocchio Frattura Gamba</i>
FOOTING ATLETICA	4.8	<i>Ginocchio Caviglia Muscoli</i>
CICLISMO	3.3	<i>Spalla Polso</i>



Le Urgenze

**EMERGENZE
ORTOPEDICO
TRAUMATOLOGICHE**

- Fratture
- Lussazioni

- Estremamente Rare



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



GVM
CARE & RESEARCH

La Prima Diagnosi



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



GVM
CARE & RESEARCH

La Diagnosi Strumentale



La Terapia Conservativa



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



GVM
CARE & RESEARCH

La Terapia Chirurgica

- Sempre meno invasiva
- Selettiva
- Ricostruttiva e non demolitiva

CHIRURGIA

- **Artroscopica**
- Open
- Mista



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



GVM
CARE & RESEARCH

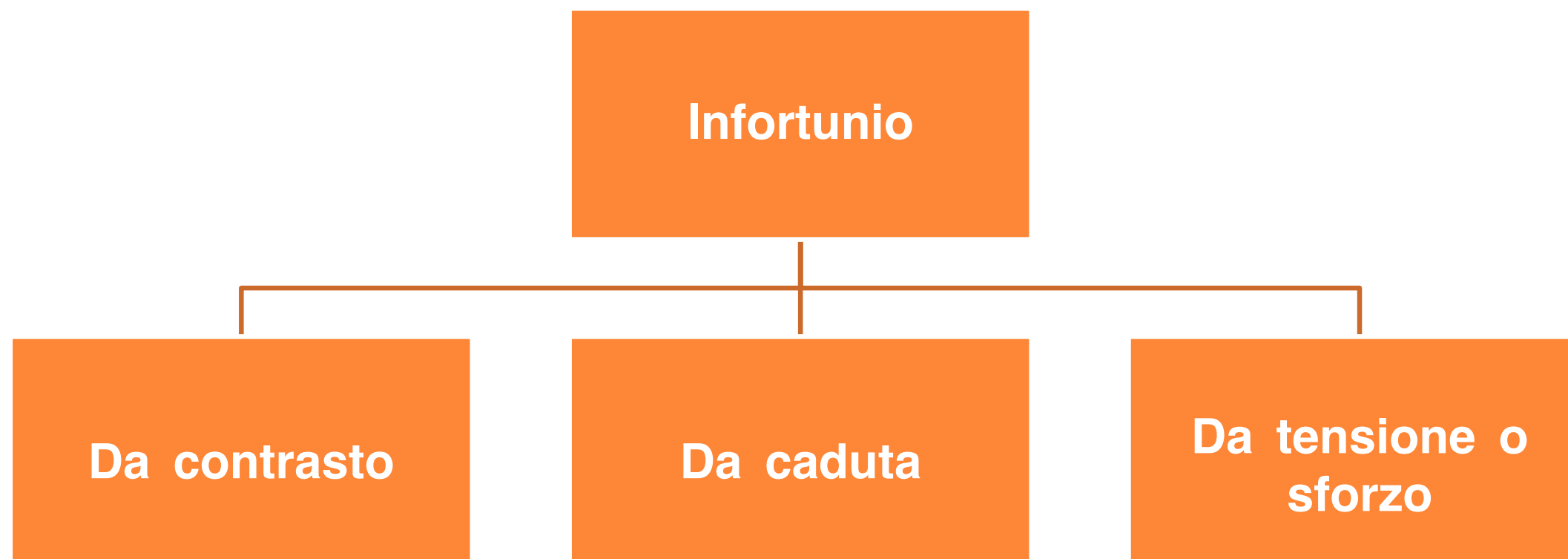
L'INFORTUNIO SPORTIVO



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



GVM
CARE & RESEARCH



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



GVM
CARE & RESEARCH

Le lesioni poi possono essere suddivise in **acute**, cioè dovute ad un singolo episodio macrotraumatico, e **croniche**, cioè dovute a episodi microtraumatici ripetuti nel tempo e spesso conseguenti alle sollecitazioni gestuali tipiche di ogni sport.

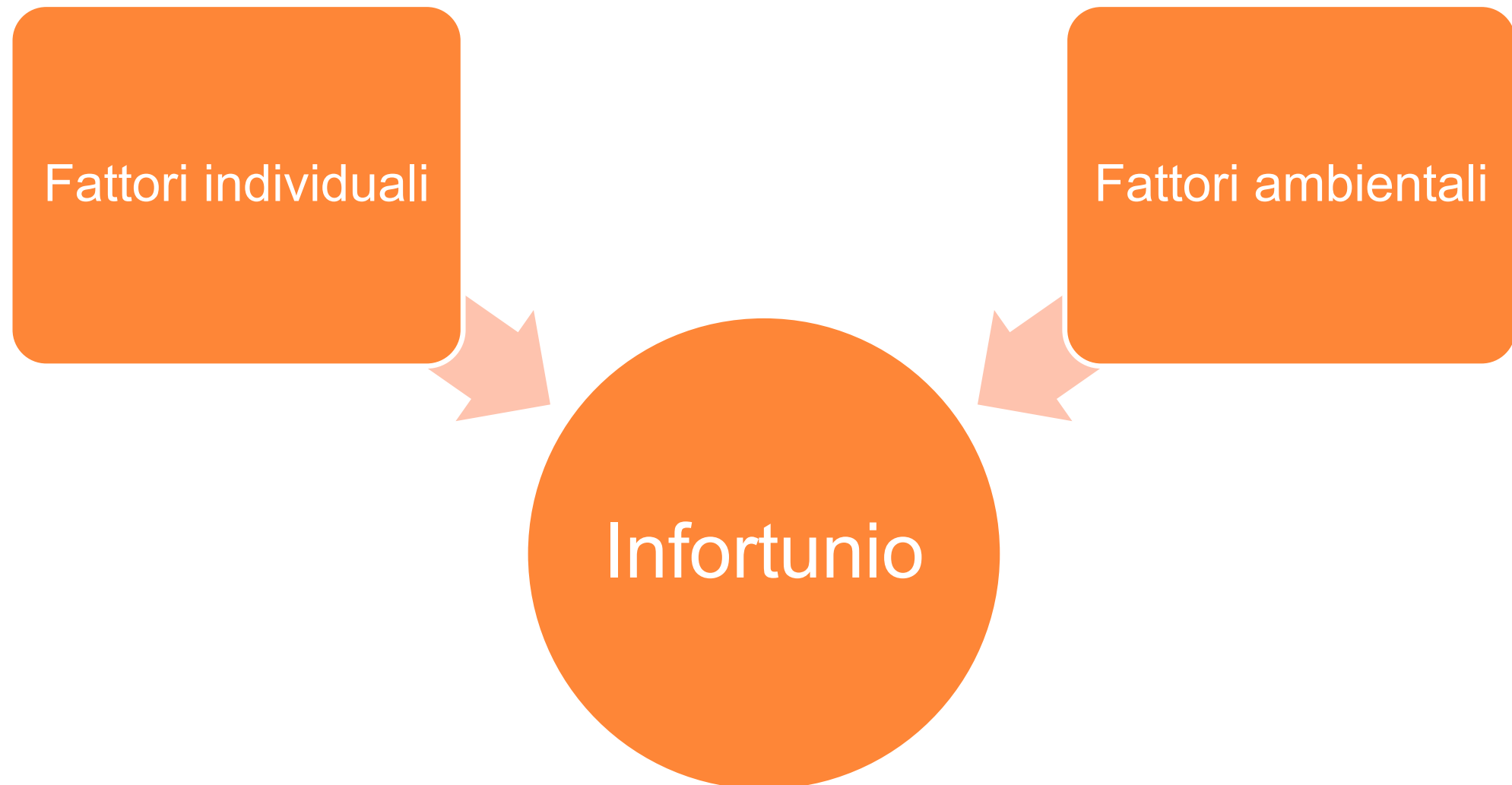


UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



GVM
CARE & RESEARCH

FATTORI PREDISPONENTI ALL'INFORTUNIO



FATTORI AMBIENTALI

Molti incidenti o traumi, possono essere evitati utilizzando delle semplici norme precauzionali nell'organizzazione dell'allenamento e della palestra.

E' su questi che noi possiamo agire per cercare di ridurre al minimo le probabilità di infortunio dei nostri ragazzi.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



Come cercare di prevenire

Organizzare il luogo dove l'attività viene svolta ponendo l'attenzione sulla sicurezza, soprattutto evitando un clima freddo e umido che impedisce il corretto riscaldamento delle fibre muscolari;

Organizzare l'allenamento in modo da alternare momenti di “carico” a momenti di recupero: solo così infatti si evita che le fibre muscolari sottoposti a sforzo e quindi ad un microtrauma sviluppino una lesione muscolare effettiva.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



GVM
CARE & RESEARCH

Fare in modo che l'atleta effettui un allenamento che comprenda un adeguato ***riscaldamento*** che comprende esercizi muscolari a un ritmo rilassato per pochi minuti prima del lavoro intenso in modo da far raggiungere al muscolo una temperatura di circa 38 ° C che lo rende più elastico e resistente e una serie di esercizi di ***stretching*** che servono ad allungare i muscoli in modo che sviluppino una maggiore tensione. Inoltre è importante il ***raffreddamento*** che consiste nel rallentare gradualmente fino alla sospensione dell'esercizio, in modo da permettere un adeguato recupero evitando giramenti di testa e sincopi, e per rimuovere acido lattico dal circolo.

FATTORI DI RISCHIO INDIVIDUALI

Esistono inoltre delle condizioni dell'atleta che lo predispongono allo sviluppo di infortuni sui quali possiamo intervenire ma spesso in maniera non completamente risolutiva.

Per esempio, un piede cavo, cioè con una arcata plantare molto alta, limita la corretta pronazione del piede che serve a assorbire i traumi in maniera corretta: ne consegue che i soggetti con questo tipo di conformazione del piede sono più soggetti allo sviluppo di fratture da stress o di danni muscolari.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



GVM
CARE & RESEARCH

CHE TIPO DI INFORTUNIO

- *PATOLOGIA MUSCOLARE*
- *PATOLOGIA TENDINEA*
- *PATOLOGIA OSSEA*
- *PATOLOGIA ARTICOLARE*



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



GVM
CARE & RESEARCH

PATOLOGIA MUSCOLARE



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



GVM
CARE & RESEARCH

TRAUMA DIRETTO

- Contusione
- Lacerazione fibre muscolari
- Emorragia interstiziale

Localizzazione più frequente:
QUADRICIPITE

Entità della lesione in rapporto
allo stato di contrazione
muscolare al momento del
trauma



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



TRAUMA INDIRETTO

- Improvviso allungamento passivo del muscolo
- Trazione applicata durante la fase di contrazione del muscolo
- Troppo rapida contrazione del ventre muscolare in fase di completo rilasciamento



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



FATTORI PREDISPONENTI

- Squilibrio di forza tra muscoli agonisti ed antagonisti
- Carenza di allenamento
- Inadeguato riscaldamento
- Eccessivo affaticamento
- Eta'
- Invecchiamento del muscolo
- Precedenti traumatismi
- Anabolizzanti
- Bassa temperatura esterna
- Terreni di gioco non idonei



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



- **STIRAMENTO**
- **DISTRAZIONE**
- **STRAPPO**

TERMINOLOGIA CORRENTE

- CONTRATTURA
- ELONGAZIONE
 - STRAPPO
 - ROTTURA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



CONTRATTURA

La forma più benigna senza vera lesione muscolare

L'evento traumatico è spesso modesto

Conseguenza di un accumulo di sforzo senza sufficiente periodo di recupero



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



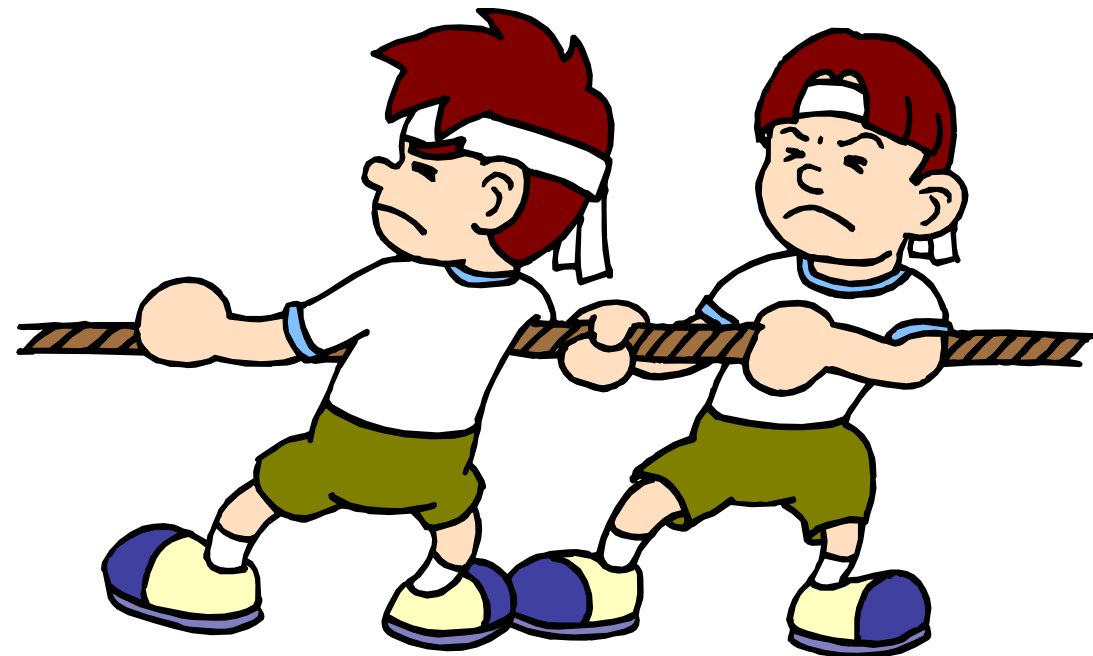
ELONGAZIONE

Non vi è lesione anatomica macroscopica della fibra muscolare

Lesioni istochimiche con disorganizzazione miofibrillare

Quasi sempre conseguente a violenta tensione del muscolo

Talvolta dopo movimenti scoordinati



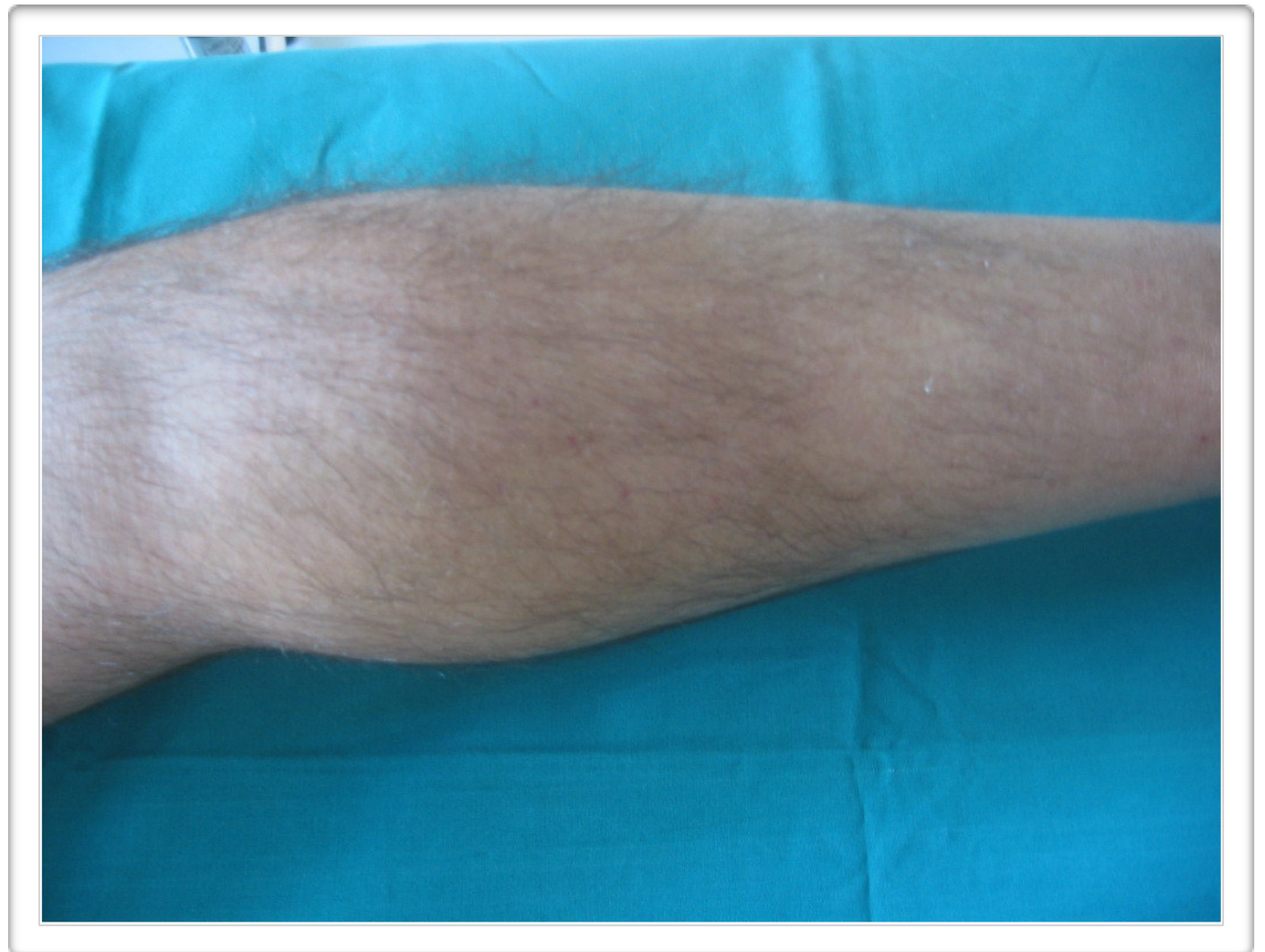
UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



GVM
CARE & RESEARCH

STRAPPO

- 50% degli infortuni muscolari
- Lesione anatomica reale con rottura di un numero più o meno grande di fibre
- Classificazione in 3 stadi in rapporto alla gravità della lesione



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



ROTTURA MUSCOLARE

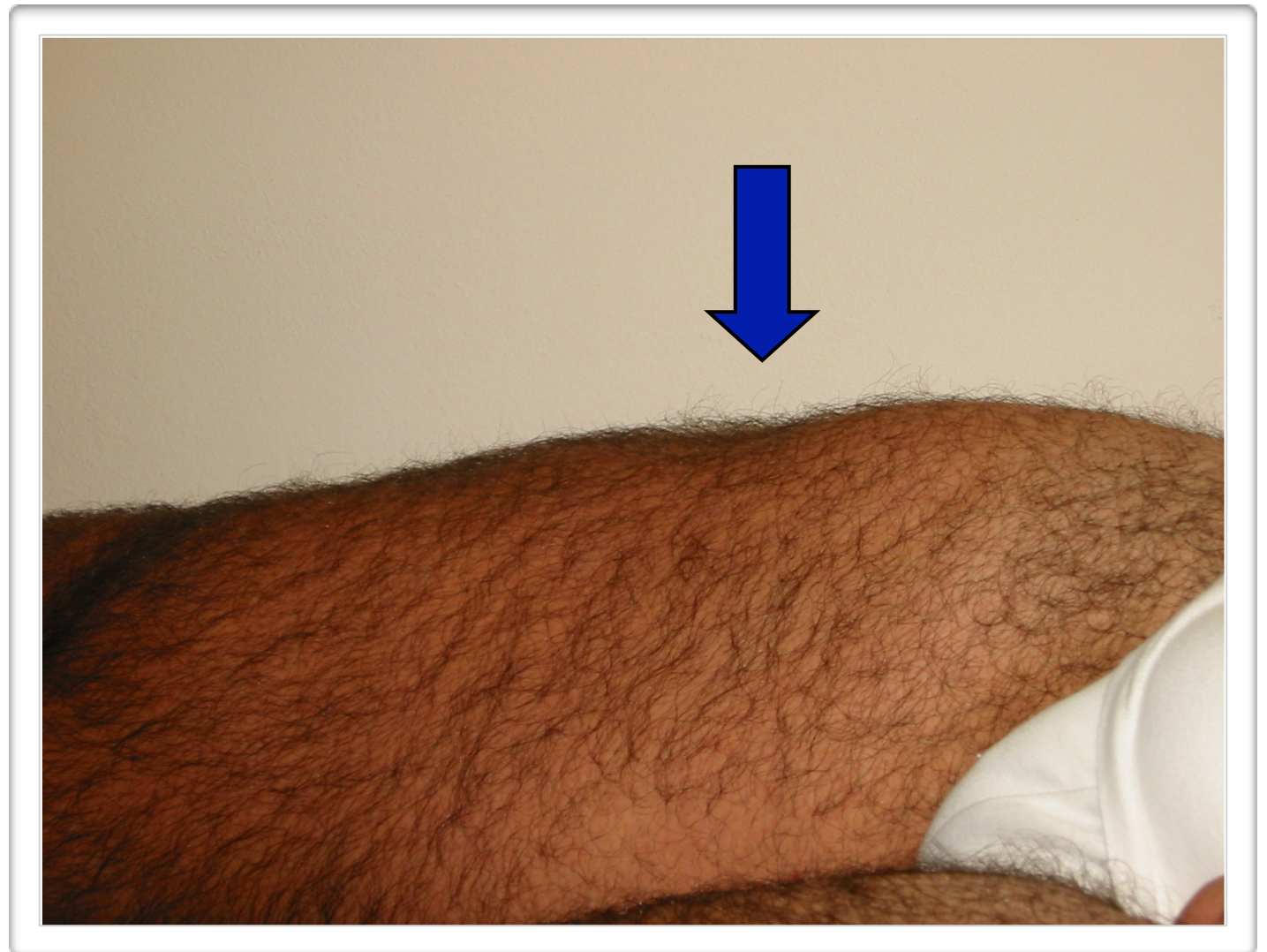
Rottura completa di tutti i fasci muscolari con aponevrosi integra

Lesione maggiore del tessuto connettivo

Ematoma voluminoso

Disturbi vascolo-nervosi

Localizzazione più frequente:
anteriore al 3° medio retto



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -

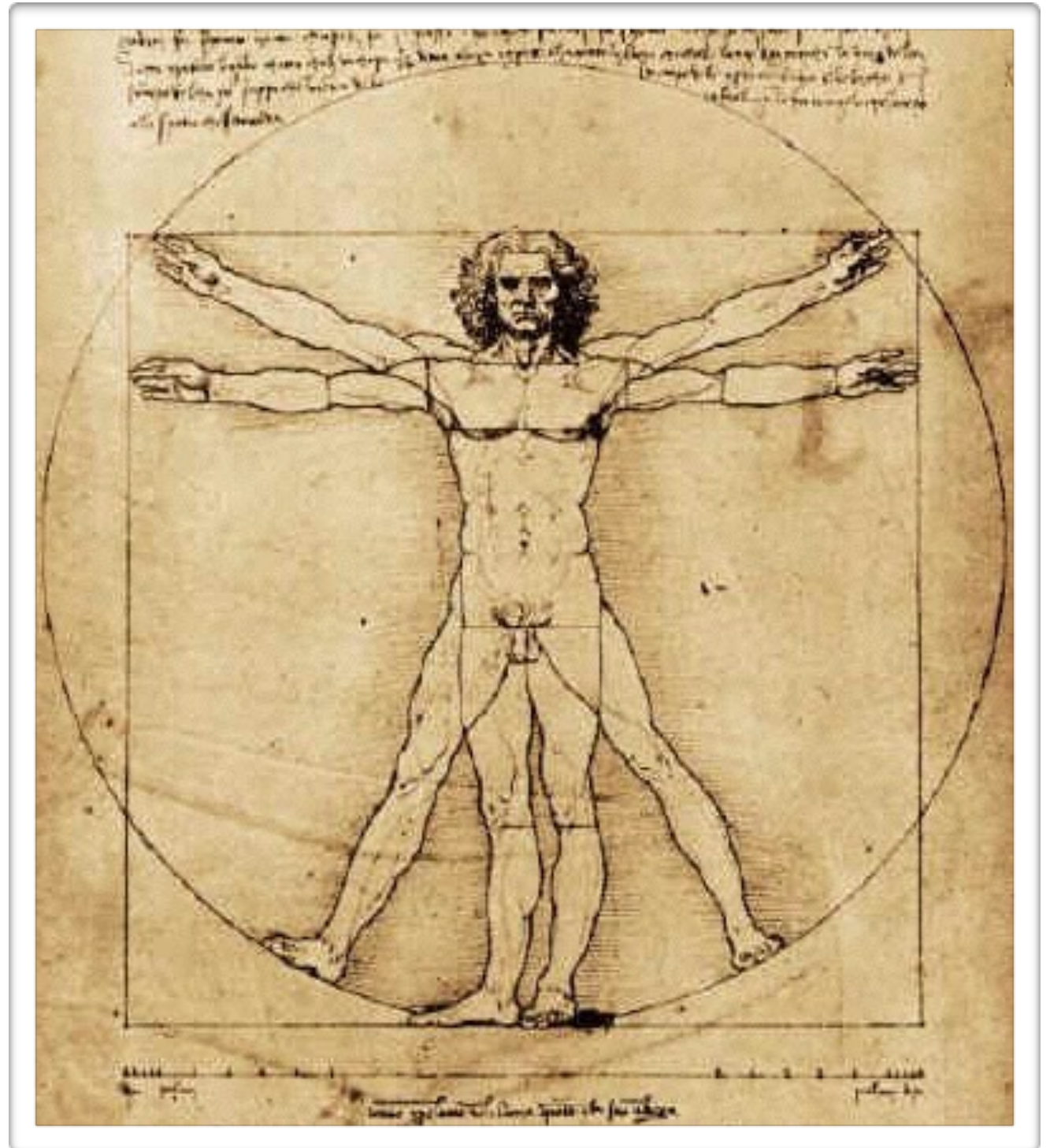


LOCALIZZAZIONE DELLE LESIONI

ARTO SUPERIORE
10/20%

ARTO INFERIORE
80/90%

TRONCO
RARE



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



FREQUENZA DELLE LESIONI



ARTO INFERIORE

FLESSORI GINOCCHIO

29%

QUADRICIPITE

28%

ADDUTTORI

18%

TRICIPITE

12%

SARTORIO

10%



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



GVM
CARE & RESEARCH

DIAGNOSI

**DI SOLITO
IMPOSSIBILE UNA
DIAGNOSI PRECISA “A
CALDO” SUL CAMPO
DI GIOCO**

- **USCITA DAL CAMPO**
- **GHIACCIO**
- **RINVIO DELLA DIAGNOSI**



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



DIAGNOSI DIFFERITA

ISPEZIONE

- Tumefazione
- Deformazione
- Ecchimosi

PALPAZIONE

- Ematoma-fluttuazione
- Punti dolorosi
- Lacerazioni-contratture

MOBILIZZAZIONE

- Attiva-passiva
- Impotenza-dolore evocato

TESTS MUSCOLARI

- Stiramento passivo
- Contrazione contro-resistenza

ES.RADIOLOGICI

- Ecografia
- RMN
- Scintigrafia



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



TRATTAMENTO

**QUASI SEMPRE
INCRUENTO**

RIPRISTINO:

- Contrattilità
- Elasticità
- Distensibilità



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



PROGNOSI

LESIONI LIEVI

LESIONI GRAVI

1-2 gg.

IMMOBILIZZAZIONE

4-8 gg.

4-5 gg.

RIPOSO

10-15 gg.

3-4 sett.

RITORNO ALLO SPORT

1-3 mesi

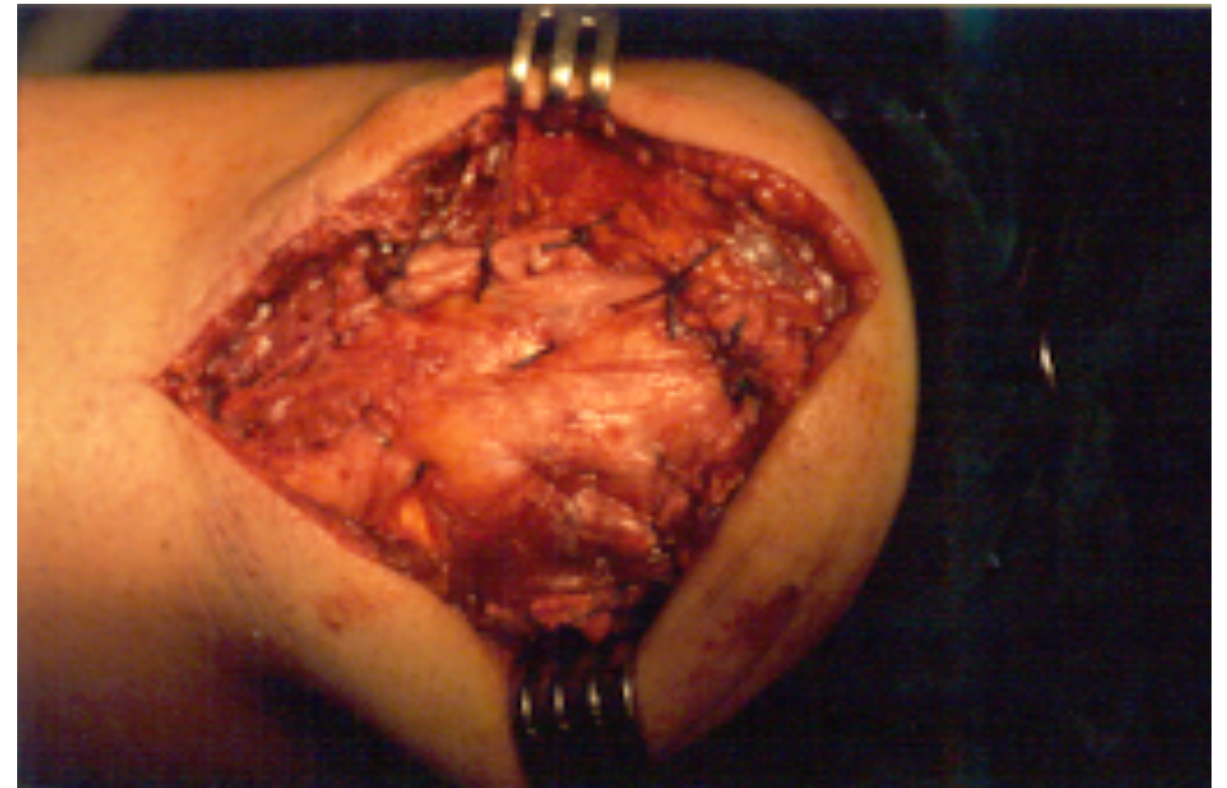


UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



GVM
CARE & RESEARCH

TRATTAMENTO CHIRURGICO



Solo in casi eccezionali di rottura completa del muscolo



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



PATOLOGIA TENDINEA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



GVM
CARE & RESEARCH

Rotture tendinee

Distensione violenta conseguente ad energica contrazione muscolare

Sedi più frequenti:

- Tendine d'Achille
- Tendine rotuleo
- Tendine bicipite brachiale



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



CLINICA

Rottura parziale:

1. Dolore da carico ed in contrazione
2. Tumefazione ed ecchimosi
3. Impotenza funzionale relativa

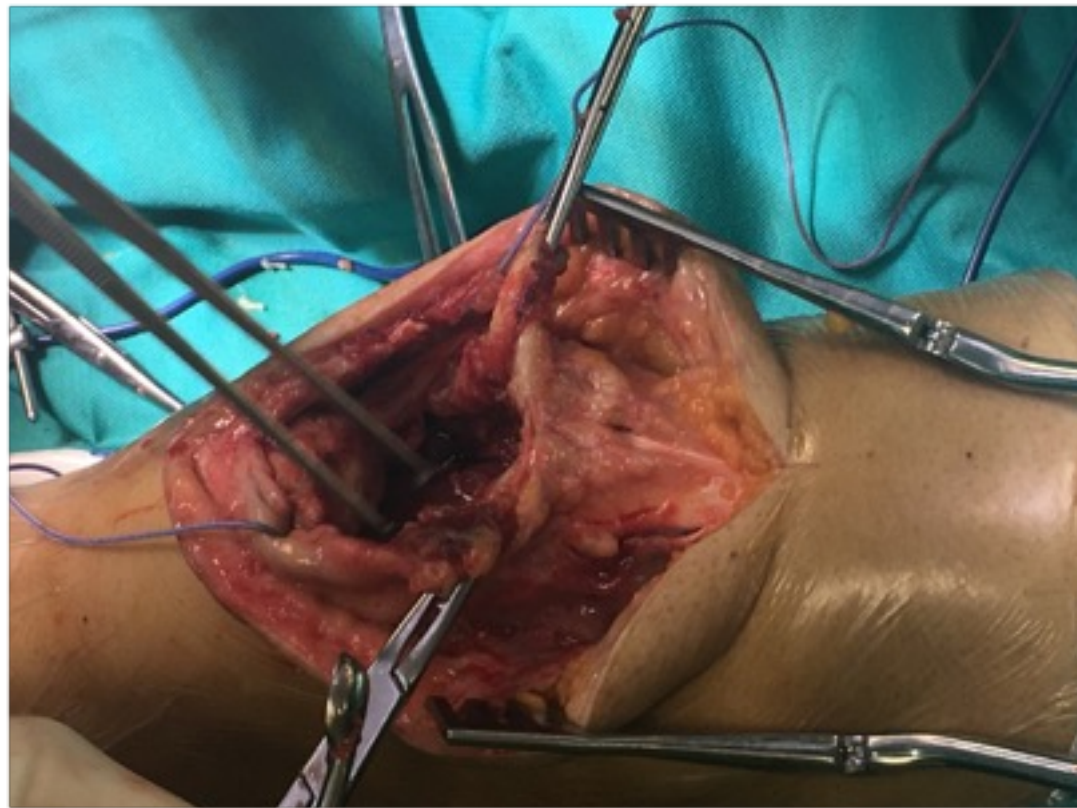
Rottura totale:

1. Tumefazione ed ecchimosi
2. Impotenza funzionale assoluta
3. Retrazione muscolare
4. Discontinuità alla palpazione



TRATTAMENTO

1. Bendaggio di scarico
2. Intervento chirurgico
3. Rieducazione Funzionale



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



PATOLOGIA OSSEA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



GVM
CARE & RESEARCH

FRATTURE

- La frattura è una soluzione di continuità che si produce a carico di un osso.
- Per soluzione di continuità si intende l'interruzione della normale anatomia dell'osso.

Frattura alta
trasversale
del femore



Frattura spiroide
del femore



Frattura trasversale
della tibia
(perone integro)



Frattura spiroide
della tibia e del
perone con
accorciamento



CAUSE DI FRATTURA

1. Spontanea: prevede condizioni patologiche dell'osso (osteoporosi);
2. Traumatica: a seguito di traumi diretti o indiretti sull'osso stesso;
3. Chirurgica: si attua per correzione di difetti e deformità ossee



CLASSIFICAZIONE DELLE FRATTURE

○ TRAUMI

1. Diretti (in corrispondenza del punto di applicazione della forza)
2. Indiretti (a distanza dal punto di contatto)

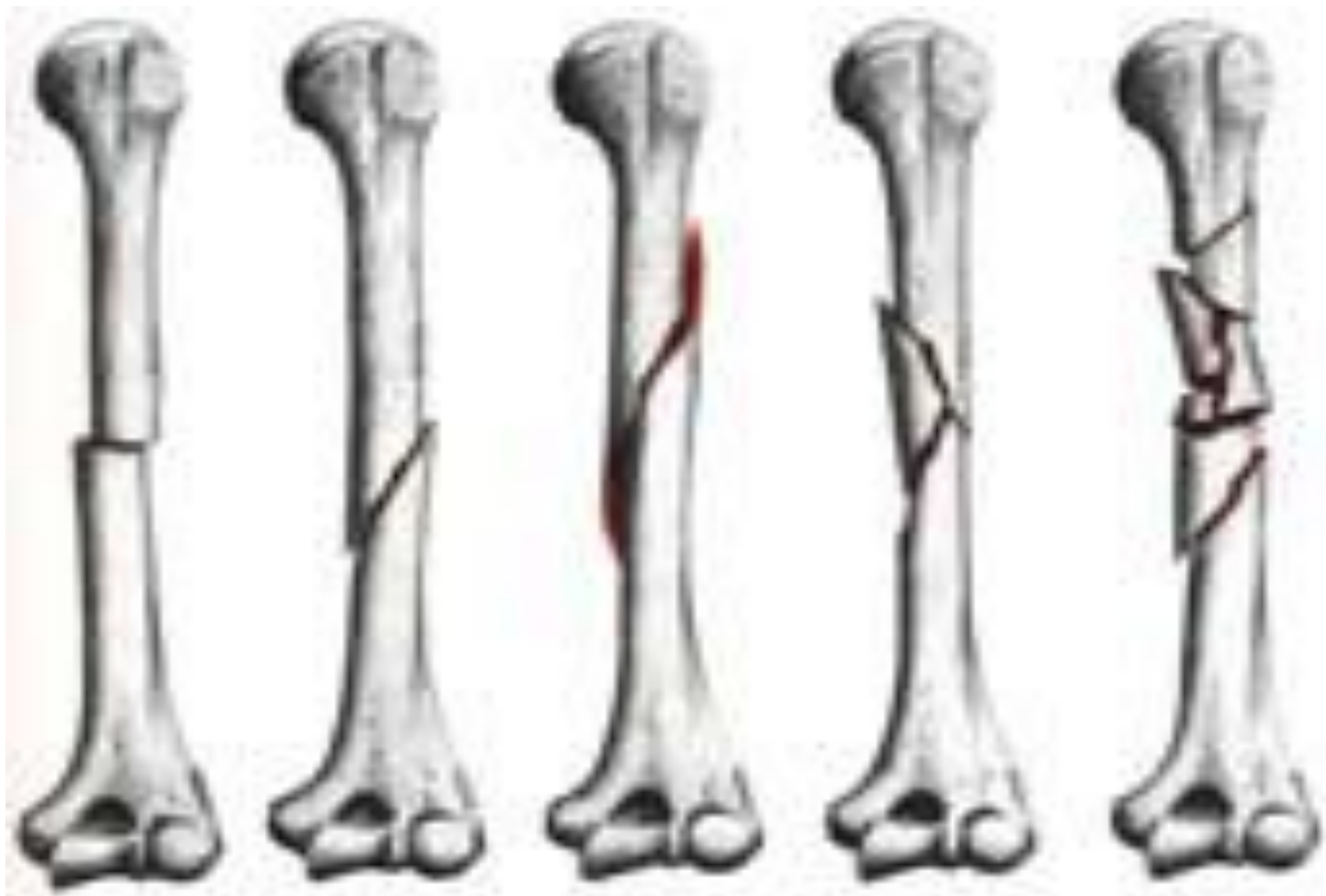


○ TIPOLOGIA

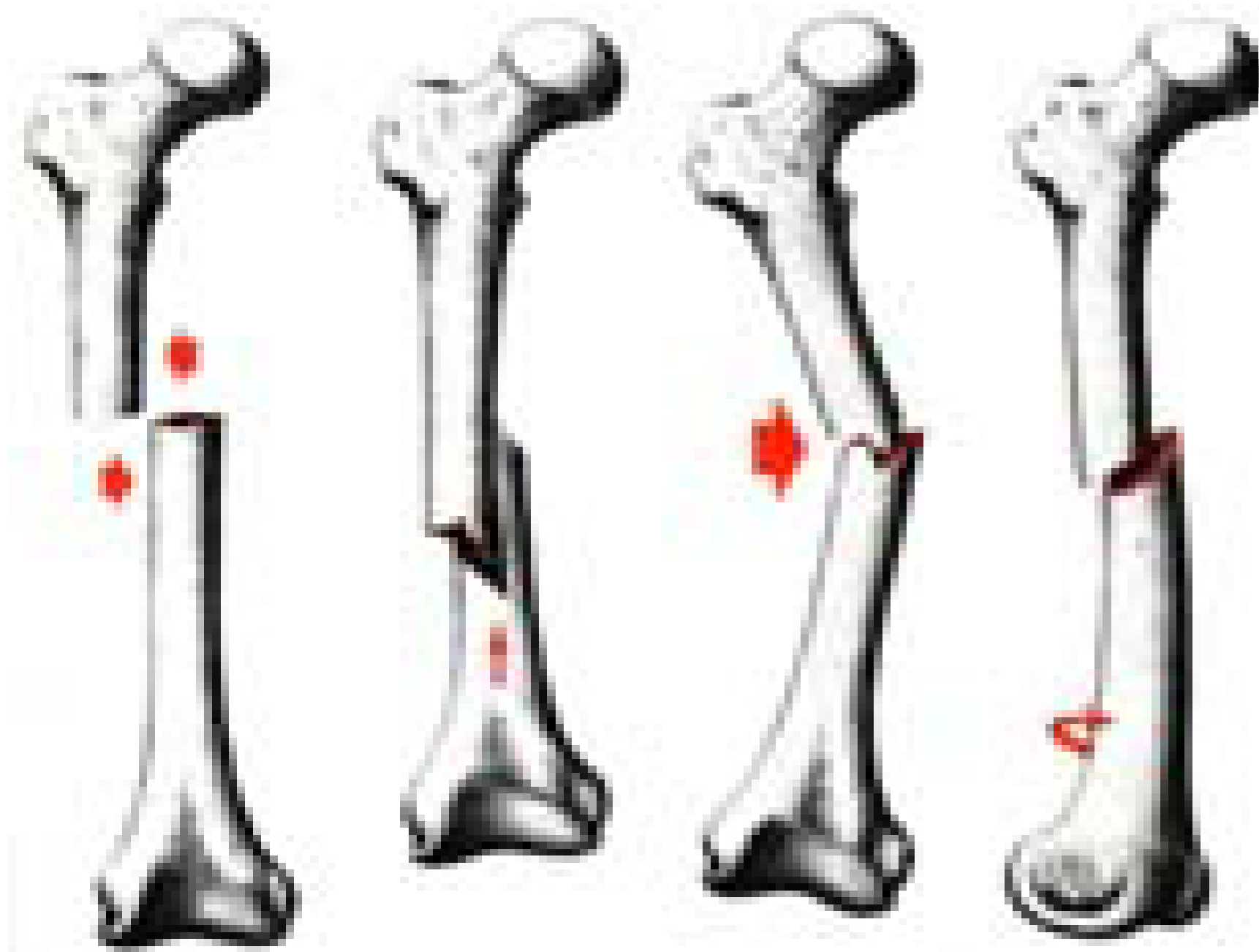
1. Chiuse (senza lesioni della cute)
 2. Aperte (con lacerazione della cute)
-
1. Composte (i monconi restano allineati)
 2. Scomposte (perdita di continuità dei monconi)



TIPI DI FRATTURA: FRATTURE COMPOSTE



TIPI DI FRATTURA: FRATTURE SCOMPOSTE



SINTOMI

- DOLORE
- DEFORMITA'
- IMPOTENZA FUNZIONALE
- GONFIORE
- TUMEFAZIONE

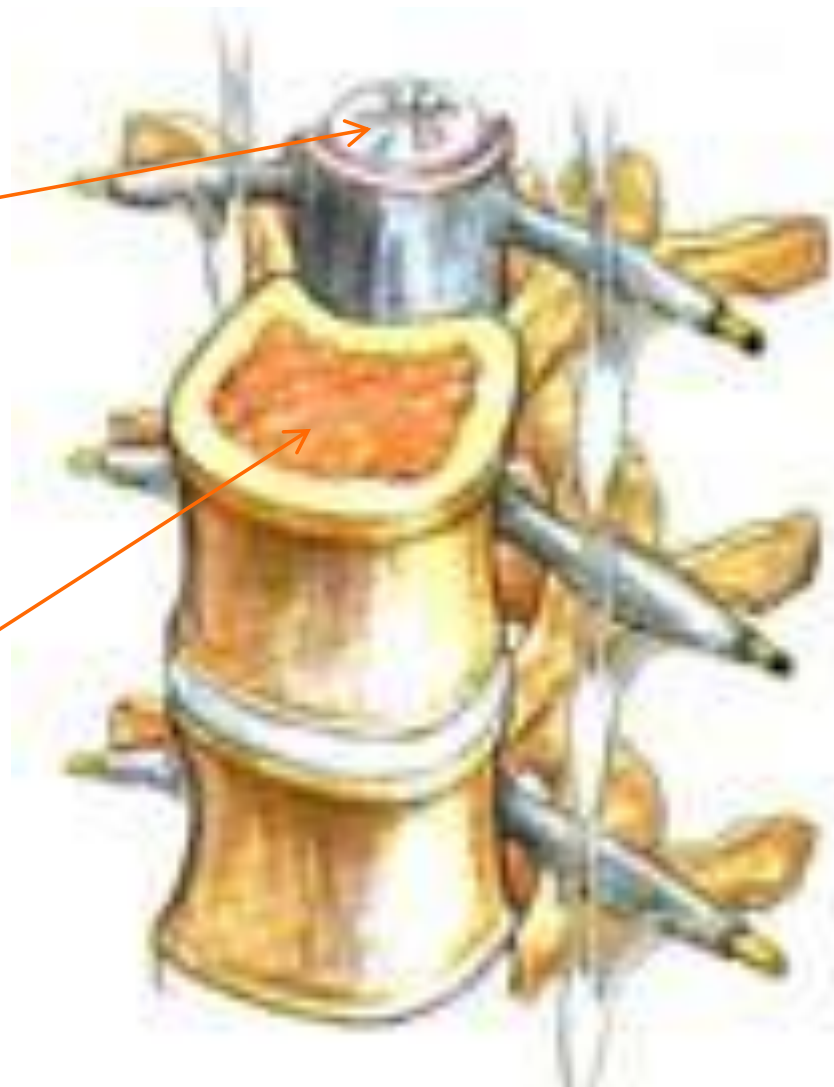


FRATTURE VERTEBRALI

Sono fratture abbastanza rare ma possono avere delle complicanze anche gravi per cui è **NECESSARIO** riconoscerle velocemente e agire rapidamente.

Midollo spinale

Corpo vertebrale



La criticità delle fratture vertebrali è rappresentata dalla possibile lesione midollare.

Con interessamento del midollo



Senza interessamento del midollo



APPROCCIO ALLA FRATTURE VERTEBRALE

Per prima cosa, valutare l'atleta:

1. Muove e sente sui quattro arti?
2. Normali caratteristiche respiratorie?

Se la risposta è sì ad entrambe le domande, probabilmente non c'è lesione midollare.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



GVM
CARE & RESEARCH

TRAUMI COSTALI

La **gabbia toracica** è costituita da 12 vertebre dorsali, dallo sterno anteriormente e da 12 paia di coste. Essa accoglie e protegge gli organi toracici (cuore e polmoni).

Le coste sono ossa piatte allungate e vengono distinte in coste **sternali**, **asternali** e **fluttuanti**.

- Le **coste sternali** articolano posteriormente con le vertebre e anteriormente con lo sterno
- Le **coste asternali** articolano posteriormente con le vertebre e anteriormente si saldano alla costa sovrastante
- Le **coste fluttuanti** articolano posteriormente con le vertebre ed hanno l'estremità anteriore libera.
- Lo **sterno** è un osso piatto che si articola anteriormente con le costole.



FRATTURE COSTALI



L'evento principale a seguito del quale si produce una frattura costale è di solito una caduta su superficie rigida



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -

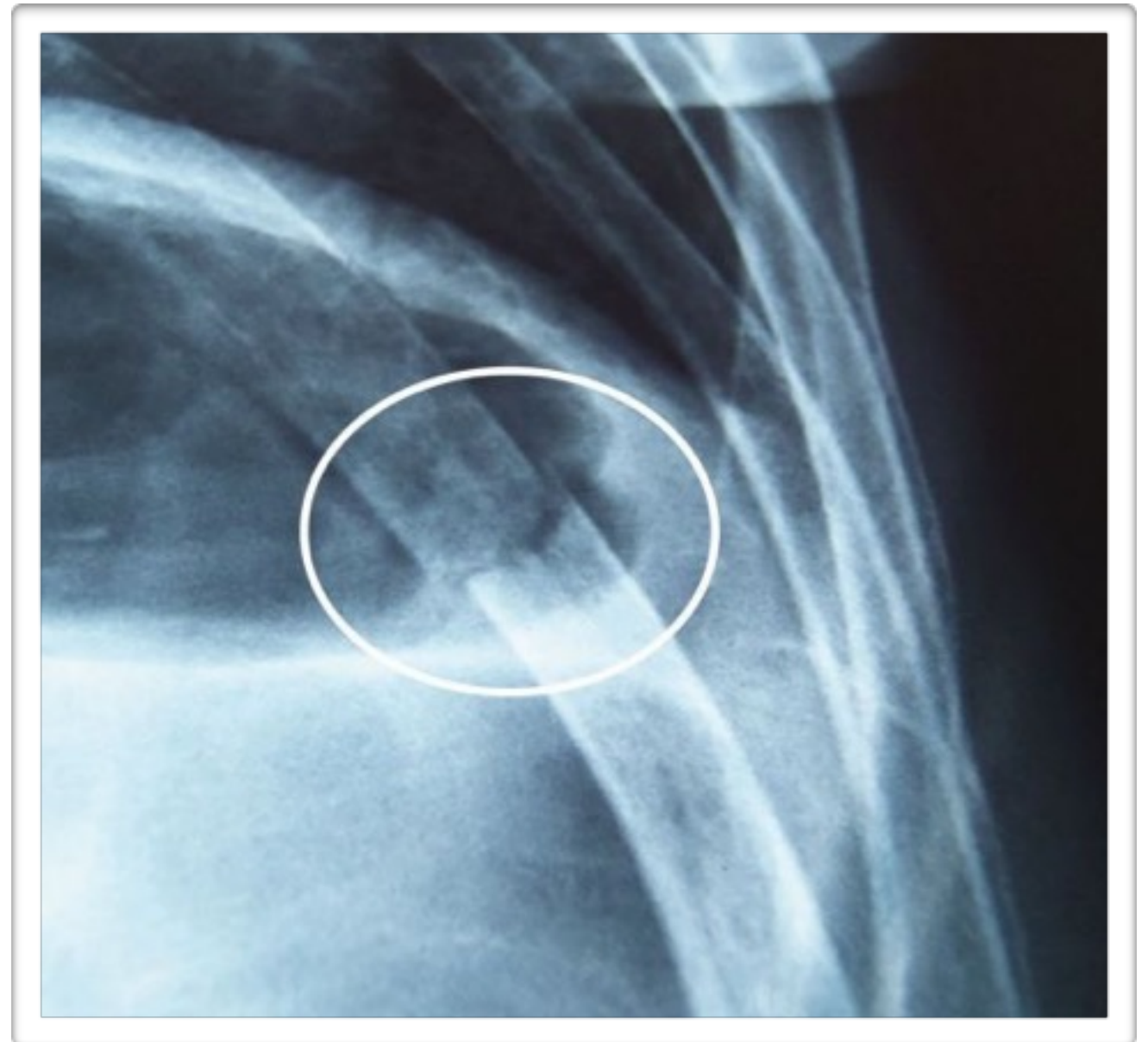


SINTOMI

- Dolore spontaneo
- Dolore respiratorio
- Respirazione superficiale
- Sensazione di crepitio

TERAPIA

- Portare l'atleta al più vicino Pronto Soccorso
- Immobilizzazione del braccio
- Posizione semiseduta



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



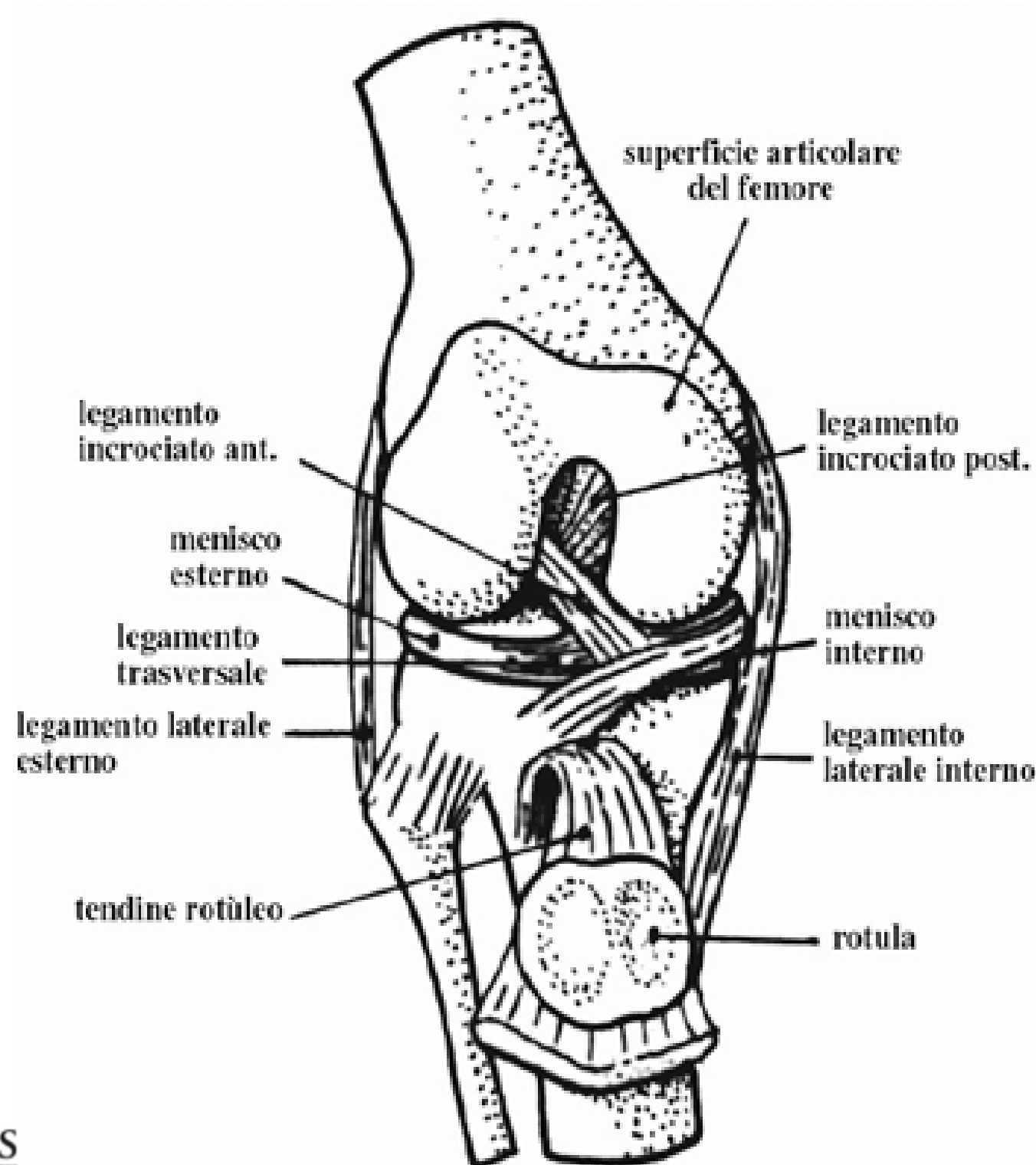
PATOLOGIA ARTICOLARE



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



Le ossa degli arti sono unite tra loro e al resto dello scheletro da articolazioni



Le articolazioni son formate da due ossa adiacenti le cui superfici son rivestite da cartilagine adattandosi l'una a l'altra. In alcune di esse, nei punti di maggior sollecitazione, son presenti anche strutture fibro-cartilaginee (legamenti), dischi e menischi.

L'articolazione è avvolta da una capsula di tessuto connettivale che produce all'esterno il liquido sinoviale.

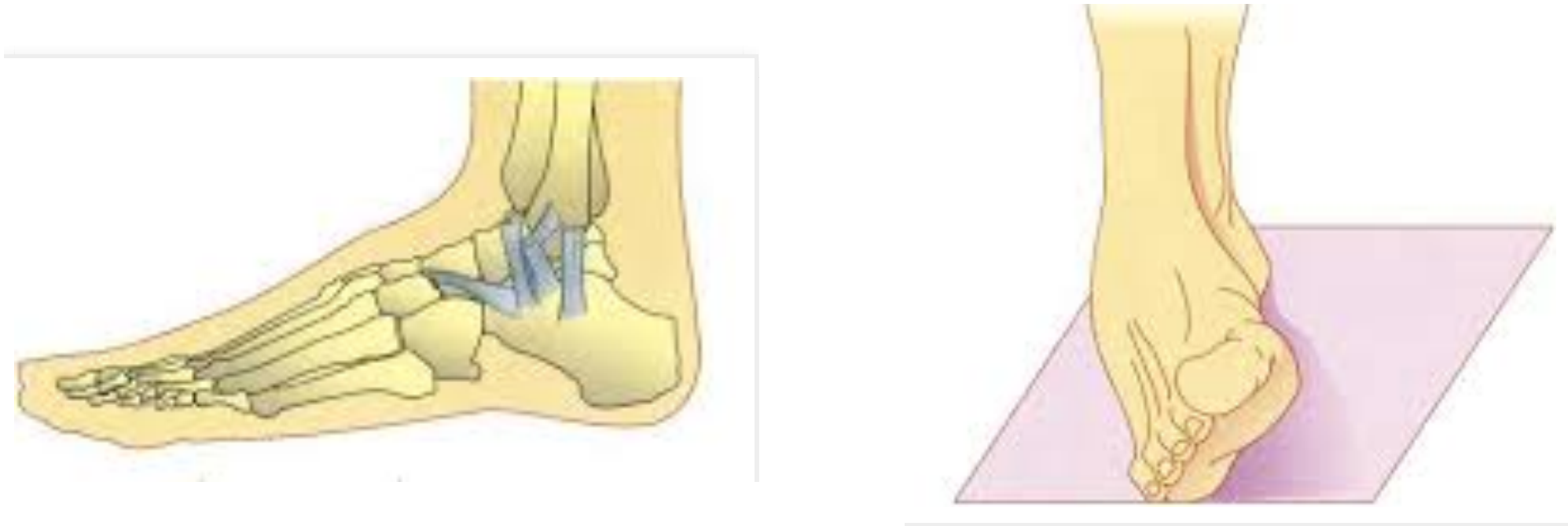
La stabilità articolare è garantita da una componente attiva (attività muscolare) e una passiva (legamenti).

Il tessuto cartilagineo (grazie alla sua superficie liscia) consente movimenti fluidi senza scatti e senza attriti.

I traumi che si possono verificare a livello delle articolazioni si distinguono in:

- Distorsioni
- Lussazioni
- Lesioni capsulo-legamentose
- Lesioni meniscali e dei dischi
- Lesioni cartilaginee

DISTORSIONE



E' rappresentata da movimenti abnormi dell'articolazione che oltrepassano i limiti fisiologici senza una definitiva perdita di contatto tra i capi articolari e senza lesioni ossee.

Si distinguono in :

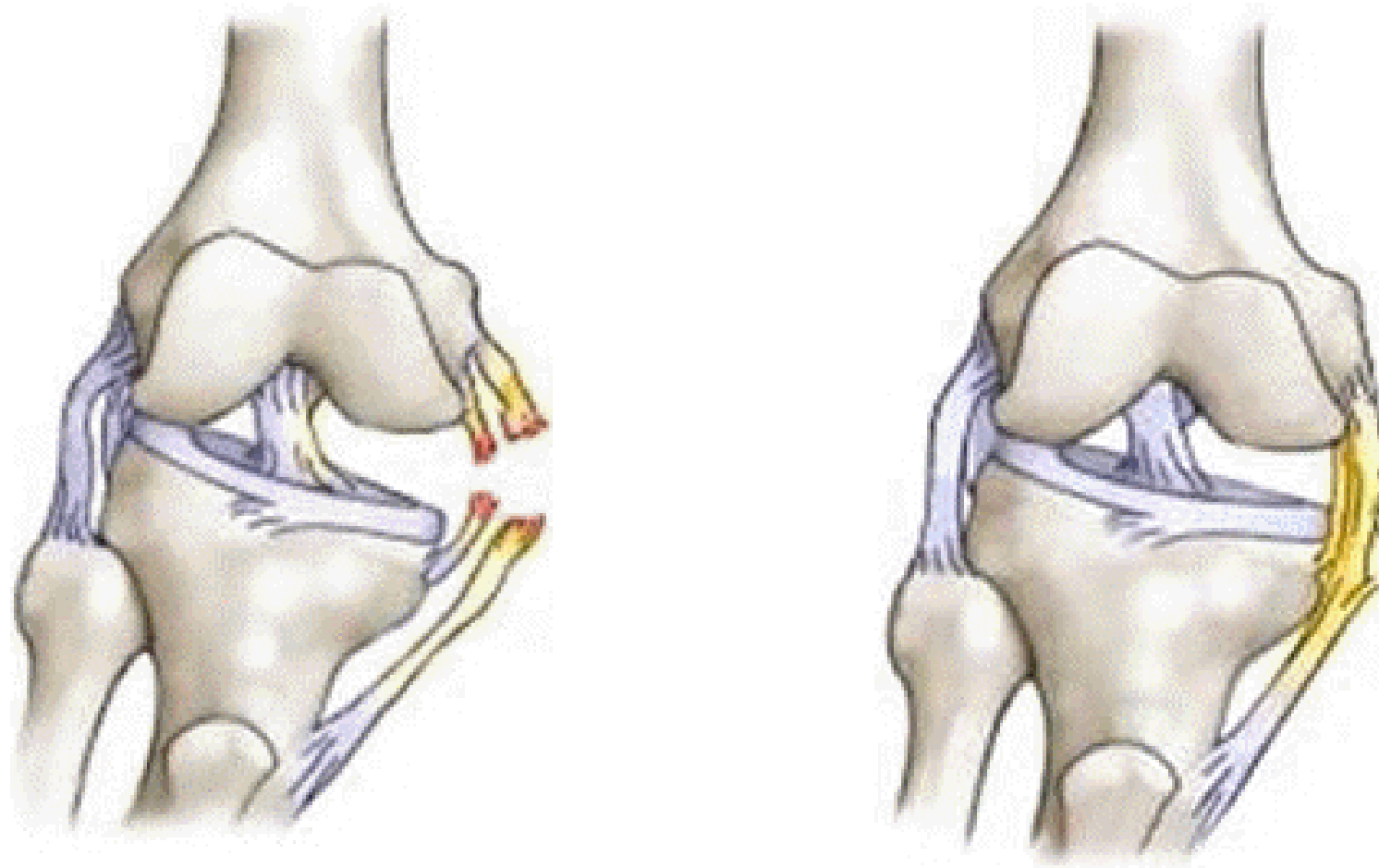
- Distorsione semplice (alterazione capsulo-legamentose)
- Distorsione complicata (lesione legamentose)

La sintomatologia è caratterizzata da dolore intenso e localizzato aggravato (ovviamente) dal movimento, gonfiore, ecchimosi (livido) e infiammazione locale acuta.

In seguito ad una distorsione la persona riferirà del dolore molto intenso patito durante l'evento. In seguito presenterà:

- **gonfiore**
- **pallore**
- **dolore al movimento**

Il dolore al movimento è un sintomo che dovrete limitarvi a rilevare nel caso in cui vi venisse riferito. Non dovete mai muovere attivamente l'arto per vedere se il dolore si fa più intenso.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -

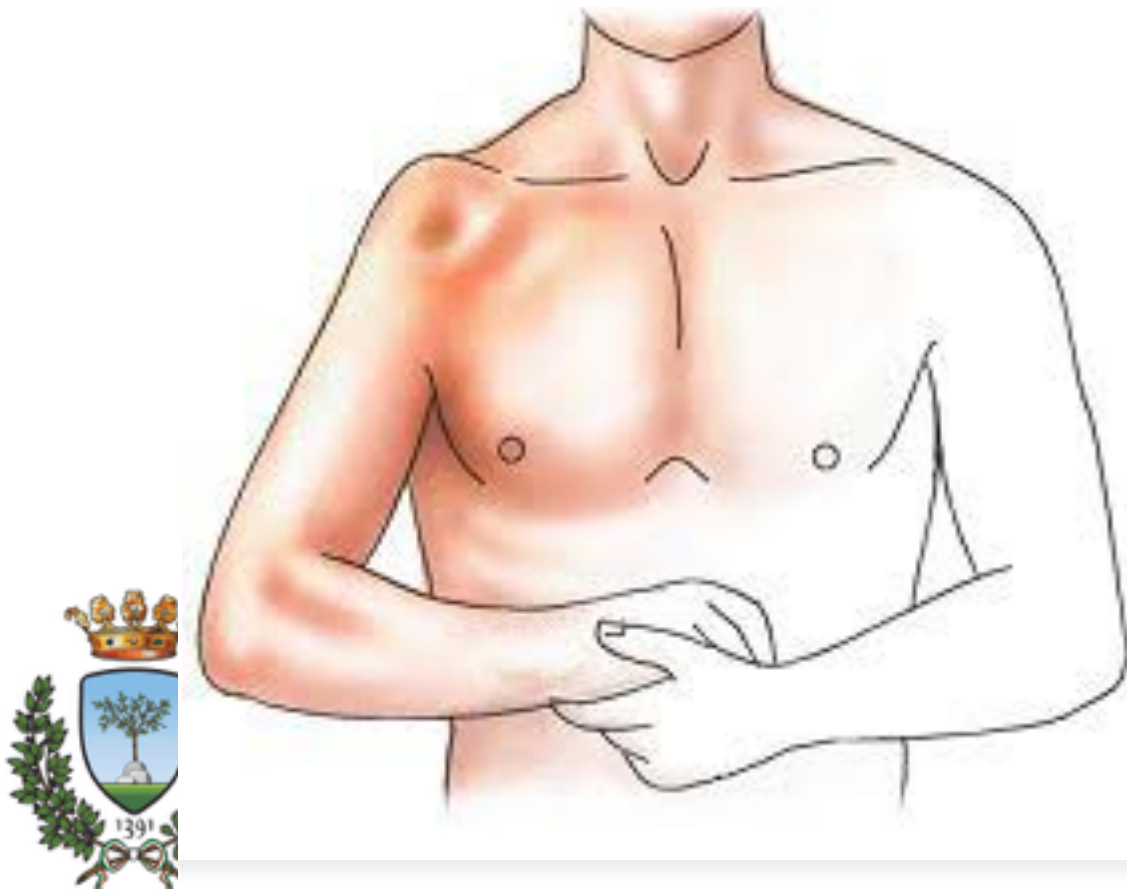


LUSSAZIONE

Slittamento reciproco dei capi ossei di una articolazione delle diartrosi con perdita totale di contatto. Vien definita "**sublussazione**" quando esiste ancora un margine di contatto.

E' caratterizzato da gonfiore e dolore alla palpazione, instabilità articolare e un anomalo profilo.

Bisogna fare attenzione nel riportare il capo osseo fuori sede nella propria giuntura perché si può danneggiare la cartilagine (tessuto poco rigenerabile) dell'acetabolo o sfilacciare le fibre dei legamenti.



Il capo articolare non ritorna nella propria sede naturale, pertanto potrete rilevare deformità dell'articolazione. Inoltre saranno presenti:

- gonfiore in corrispondenza dell'articolazione
- dolore che tende ad impedire il movimento (la persona può perdere l'uso dell'articolazione o lamentarsi di un'articolazione “bloccata”)



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



LESIONE CAPSULO-LEGAMENTOSA

Possono essere parziali o complete e si distinguono in:

- lesione di I grado (rottura di poche fibre)
- lesione di II grado (rottura al di sotto del 70% delle fibre)
- lesione di III grado (rottura di tutte le fibre)

Queste lesioni son provocate da traumi rapidi. Provocando ecchimosi e instabilità dell'articolazione (a seconda del grado del danno).



LESIONI MENISCALI O DEI DISCHI

Menischi e dischi sono strutture che hanno la funzione di assorbire e ammortizzare le sollecitazioni subite dalle ossa in direzione longitudinale. Si distinguono lesioni parziali e totali. Spesso è necessario un intervento chirurgico per la loro rimozione. Provocano limitazione del movimento e a volte gonfiore.



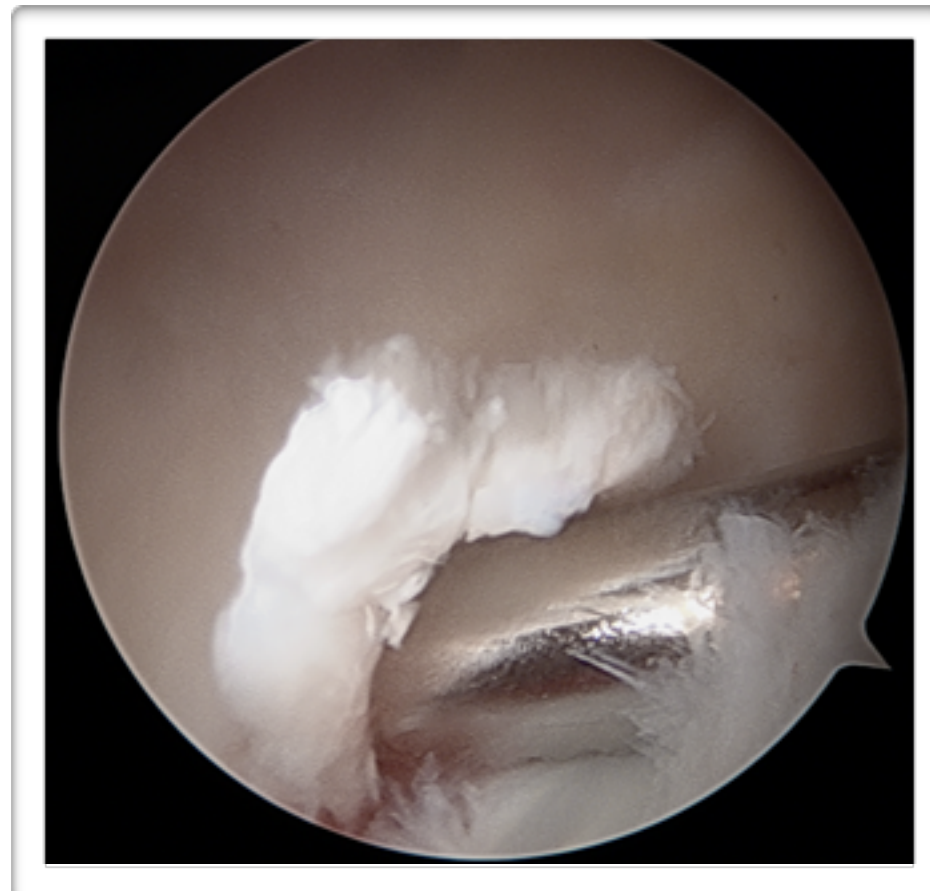
LESIONI CARTILAGINEE

Son alterazioni cartilaginee causate, generalmente, da distorsioni, lussazioni, contusioni articolari o microtraumi ripetuti. L'erosione della cartilagine è chiamata condropatia.

Si distinguono danni cartilaginei:

- Superficiali (si estendono fino al 50% della sua profondità e non guariscono nè peggiorano)
- Profonde (si estendono fino all'osso senza attraversarlo, possono degenerare in artrosi)
- Osteocondrale (si estende fino all'osso trabecolare attraversandolo ma quest ultimo può guarire)

Questi danni provocano dolore e gonfiore durante e dopo l'attività con una sensazione di blocco



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



GVM
CARE & RESEARCH



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -



GVM
CARE & RESEARCH