

II CONVEGNO NAZIONALE COMLAS

Lecce 10-13 ottobre 2007

“La Responsabilità Professionale Medica in Ortopedia”

***Aspetti medico-legali
della diagnostica per immagini delle
lesioni fratturative post-traumatiche***

Prof. Benedetto Vergari

Dirigente Medico Legale 2° Livello

Coordinatore Regionale INPS Emilia Romagna

Principali metodiche diagnostiche delle lesioni fratturative

- *Radiografia tradizionale*
 - *TAC*
 - *RMN*

**La radiologia tradizionale
risulta la metodica più
sensibile nell'individuare
fratture ossee, anche se
può risultare negativa
(in caso di frattura recente,
ingranata o parcellare)**

L’Rx tradizionale non riesce a visualizzare direttamente le lesioni capsulo-fibro-legamentose ma solo i segni indiretti quali ad esempio nelle lesioni acute edema dei tessuti molli o piccoli distacchi ossei in corrispondenza delle inserzioni tendinee e, nelle lesioni croniche, calcificazioni ed ossificazioni legamentose

**L'ecografia rappresenta la
metodica di prima istanza
nel sospetto di borsite e/o
patologia capsulo-fibro-
legamentosa, non è quindi
la metodica di elezione per
le lesioni fratturative**

Principali tipi di fratture

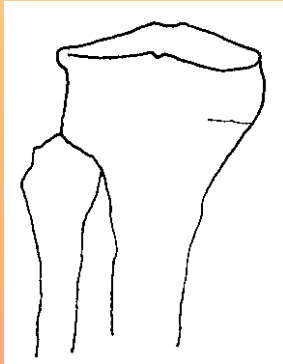
- *Composte o scomposte*
- *Pluriframmentarie o comminute*
- *Coinvolgimento delle parti molli*
- *Complete od incomplete*

**Le fratture incomplete
possono presentarsi
come infrazioni,
distacchi, infossamenti
o a “legno verde”**

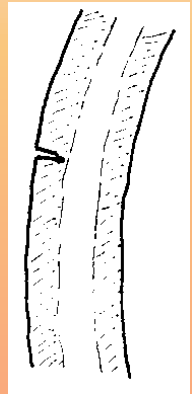
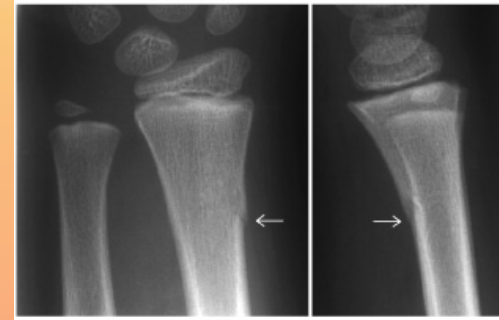
Complete o incomplete

Le fratture incomplete possono presentarsi come

Infrazioni



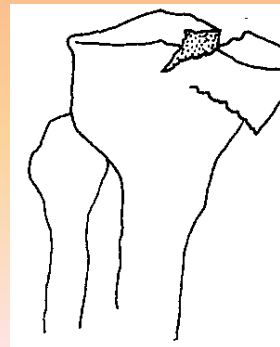
Frattura a "legno verde"



Distacco



Infossamento



**Le fratture scomposte
possono presentarsi
con un non
allineamento dei
monconi ossei e
spostamento dei
frammenti.**

Rima di frattura:

- ***Trasversale***

- ***Obliqua***

- ***Longitudinale***

- ***Spiroide***

Decorso della rima

Trasversale



Obliquo



Longitudinale



Spiroide



Esame radiografico di prima istanza da eseguire nelle due proiezioni ortogonali di base (AP e LL) allo scopo di caratterizzare la frattura e controllare l'evoluzione dei fenomeni riparativi

Le fratture possono essere diafisarie, metafisarie, epifisarie con interessamento della superficie articolare oppure intrarticolari

SEMEIOTICA RADIOLOGICA

***Vi sono segni diretti
rappresentati dalla linea di
ipertrasparenza, interruzione
della corticale e rigonfiamento
della corticale o segni indiretti
che riguardano le parti molli
con tumefazione perifocale e
spostamento cuscinetti adiposi***

Aspetto importante ai fini clinici e medico-legali:

- *Azione traumatica
(diretta ed indiretta)*
- *Intensità del trauma*

***Il meccanismo
patogenetico
è rappresentato da
trauma di intensità
superiore alla normale
resistenza delle ossa***

***DIAGNOSI DIFFERENZIALE
CON FRATTURE
SPONTANEE O
PATOLOGICHE QUANDO
TRAUMI MINIMI NON
POSSONO SUPERARE
STRUTTURE GIÀ
ALTERATE DA PROCESSI
PATOLOGICI***

COMPARAZIONE FRA QUADRO CLINICO E RADIOGRAFICO

**Semeiotica radiologica
importante nella
definizione della rima di
frattura, dei frammenti,
delle parti molli, dei
fenomeni riparativi in
evoluzione**

La rima di frattura è uno degli aspetti più importanti da considerare anche ai fini medico legali in rapporto alla sua discontinuità, estensione, direzione, lunghezza, numero, rapporti con articolazioni, capsula articolare e legamenti

***Fratture incomplete ad
esempio coste possono
sfuggire in quanto
l'interruzione ossea si
rende evidente
successivamente per
comparsa di callo di
riparazione***

Nel considerare i frammenti ossei vanno considerati il numero, aspetto e spostamento; è necessario osservare le parti molli adiacenti soprattutto nelle fratture esposte con presenza eventuale di corpi estranei

*Scrupolosa
valutazione del
focolaio di frattura
diverso a seconda del
periodo di
osservazione*

***Modificazione del
fenomeno di
riparazione,
formazione ed
evoluzione del callo
osseo riparativo***

***Il callo osseo riparativo rende
inderogabile l'effettuazione
di Rx a distanza.***

***Possono verificarsi ritardi di
formazione, assenza o
insufficienza di callo osseo,
vizi di formazione***

Solitamente è agevole e facile l'accertamento radiologico, ma il quadro radiologico può essere complesso e multiforme

*Sussistono numerose
variabili legate alla
tipologia del
traumatismo*

La prima problematica di carattere medico-legale è rappresentata da una premessa importante legata all'evoluzione tecnologica e quindi alla dotazione di una attrezzatura idonea a fornire immagini radiologiche nitide ed attendibili

*Altro problema di
carattere medico-legale
riguarda l'aspetto
metodologico nella
effettuazione degli
accertamenti radiografici
anche quelli tradizionali*

***Le impostazioni
metodologiche moderne non
possono essere
semplicemente “statiche”,
bensì legate anche a
necessarie preliminari
informazioni di carattere
clinico***

***Molto importante
è avere un
quesito clinico
preciso e
specifico***

Molto importante è disporre di
ELEMENTI CLINICI IN
PARTICOLARE
ANAMNESTICI

e sulla tipologia ed intensità del
traumatismo oltre che sulla
sintomatologia del paziente

Sotto il profilo medico-legale le informazioni morfologiche e strutturali non devono quindi essere la risultanza di una Rx effettuata con una metodica “statica”, bensì l’espressione di un esame radiografico per così dire “dinamico” effettuato con le debite preliminari informazioni

Un altro aspetto molto importante sotto il profilo medico-legale è rappresentato dalla proiezione nella metodica radiologica.

È di comune riscontro l'effettuazione di accertamenti radiografici senza tutte le necessarie proiezioni che a volte diventano dirimenti per la diagnosi di alcune lesioni fratturative ad esempio la lesione dello scafoide carpale

Naturalmente le problematiche medico-legali sono legate ad altri fattori importanti in particolare una corretta diagnosi e definizione della rima di frattura, una tempestiva diagnosi della lesione fratturativa, una corretta valutazione della evoluzione dei fenomeni riparativi

È fondamentale da parte del radiologo evidenziare la presenza o meno del callo osseo, eventuale ritardo di formazione, vizi di formazione od anomala evoluzione sotto il profilo radiologico, consigliando eventuali ulteriori accertamenti

***LE PRINCIPALI
PROBLEMATICHE MEDICO
LEGALI LEGATE AD ASPETTI
DI RESPONSABILITÀ
PROFESSIONALE SONO
NECESSARIAMENTE
AFFRONTATE IN MODO
SINTETICO CON RIFERIMENTO
AD ALCUNE TIPOLOGIE DI
FRATTURE***

fig. 1



Spesso vi è modesta angolazione secondaria dei frammenti che rimangono ben ingranati; meno frequentemente vi è dislocazione del frammento distale verso il cavo ascellare mentre quello prossimale si abduce e ruota all'esterno.

Nei traumi più violenti il cilindro diafisario penetra all'interno della spugnosa metafisaria





prima del trattamento



dopo il trattamento







DIAGNOSI

Può essere non tempestiva e tardiva, quindi non evidenza della lesione fratturativa in modo tale da condizionarne l'iter terapeutico.

Una mancata o tardiva diagnosi di una frattura di un corpo vertebrale può determinare ad esempio un aggravamento della lesione ed una viziata consolidazione per la mancata possibilità di idonei trattamenti terapeutici ed adeguato riposo

La diagnosi
differenziale fra una
lesione fratturativa
post-traumatica ed un
quadro di natura
degenerativa

In determinati casi l'errore diagnostico riguarda la scorretta indicazione ed individuazione di una frattura o di una infrazione determinando la messa in atto di provvedimenti terapeutici che al controllo a distanza risultano poi superflui per la mancata conferma della lesione fratturativa stessa

***Altro importante problema sotto il
profilo medico legale è la
valutazione del radiologo sulla
opportunità di ulteriori
approfondimenti ad esempio
una TAC nei casi dubbi sulla
diagnosi della lesione
fratturativa***

Un elemento di notevole importanza ad esempio nelle lesioni fratturative che coinvolgono la spalla oppure il ginocchio o l'anca, è la contestuale valutazione di un interessamento capsulo-articolare legamentoso e quindi la valutazione di ulteriori accertamenti per lo studio delle parti molli in particolare ecografia ed RMN

La metodologia diagnostica e radiologica condiziona decisamente l'iter clinico delle lesioni fratturative e determina una elevata responsabilità del radiologo nell'esercizio della professione, dovendo necessariamente considerare tutti gli elementi evidenziati

***Solo una ponderata completa
valutazione di tutti i fattori
sopra elencati può determinare
una corretta impostazione
metodologica ed evitare il
verificarsi di casi di
responsabilità professionale
anche in ambito radiologico***

***Una moderna semeiotica
radiologica rappresenta
la massima
espressione di una
efficace diagnostica per
immagini***

**GRAZIE
PER LA
VOSTRA
PAZIENZA.**

