

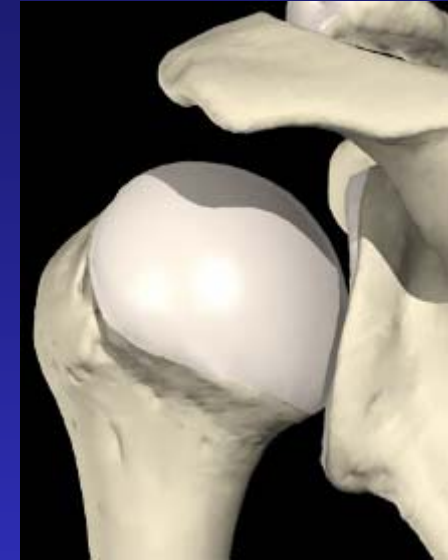
ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- RX STANDARD
- ECOGRAFIA
- TAC
- RMN

www.fisiokinesiterapia.biz

ANATOMIA: ANGOLI FISIologici

- ANGOLO CERVICO -DIAFISARIO: 135°
(RANGE 120° - 150°)



- RETROVERSIONE DELLA TESTA OMERALE
(RISPETTO ALL'ASSE EPICONDILARE DEL
GOMITO): 20° (RANGE 0° - 50°)



ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- RX STANDARD

UTILIZZO DI RADIAZIONI IONIZZANTI

ESAME SEMPLICE, RIPRODUCIBILE

PRIMO STEP DIAGNOSTICO IN P.S.

SCONSIGLIATO IN DONNE IN GRAVIDANZA

ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- RX STANDARD

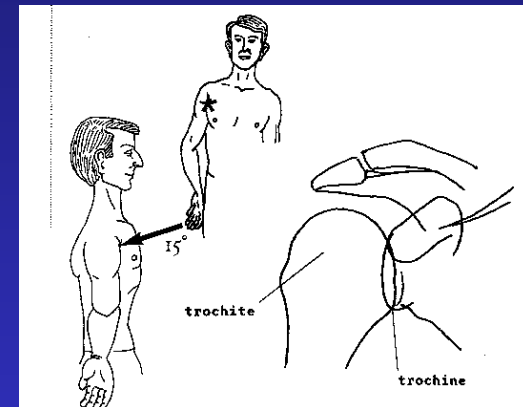
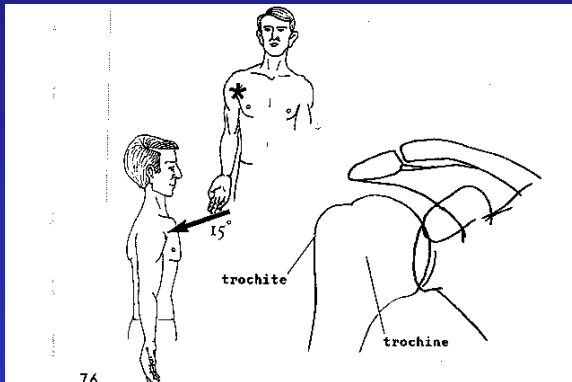
VALUTAZIONE DEI SEGMENTI SCHELETRICI
(FRATTURE,LUSSAZIONI,NEOFORMAZIONI)

SEGNI INDIRETTI DI LESIONE DEI TESSUTI MOLLI
(TENDINI, CERCINE GLENOIDEO,CALCIFICAZIONI
PERITENDINEE)

ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- RX STANDARD

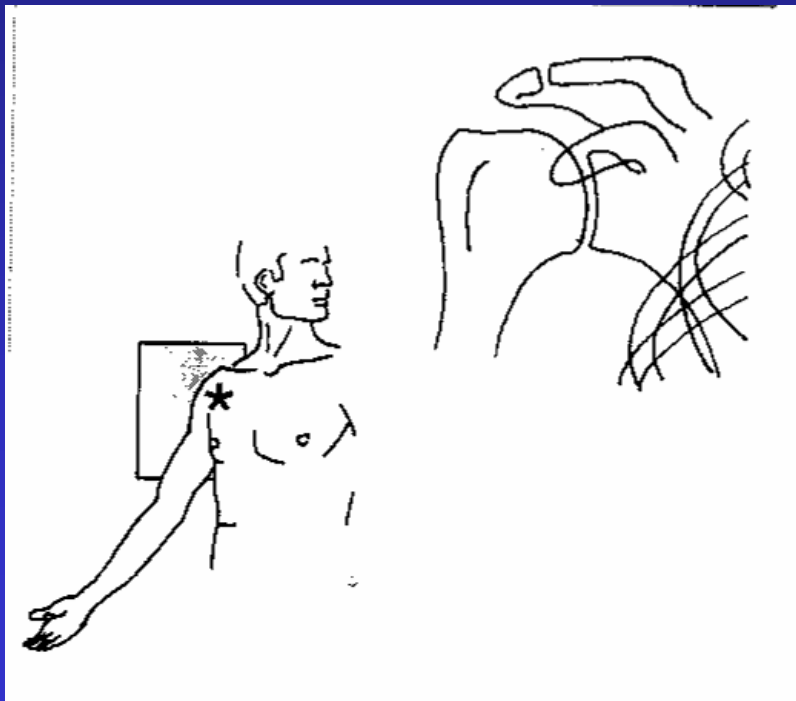
Proiezioni in antero posteriore extra e intrarotazione



ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- RX STANDARD

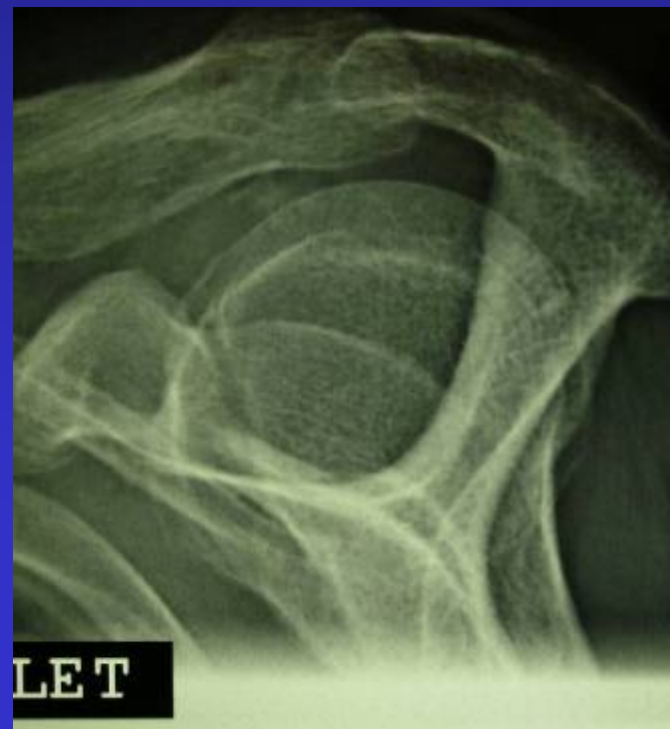
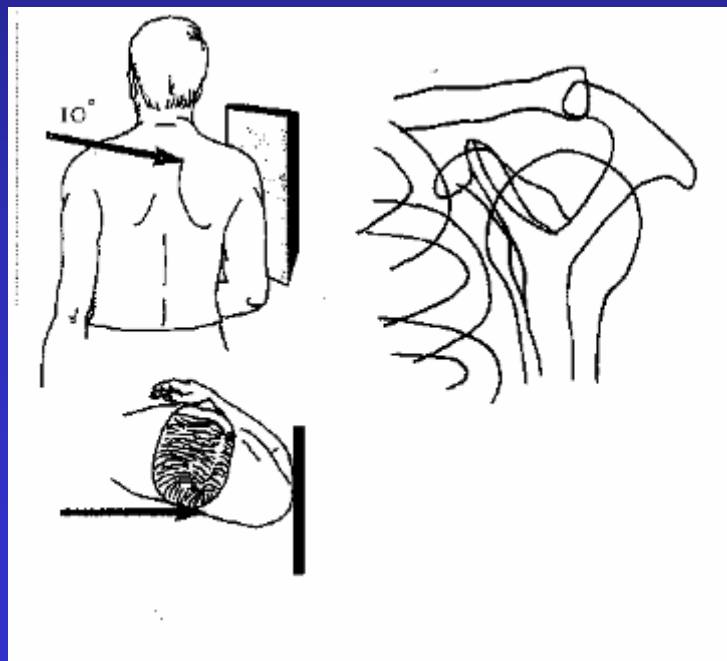
Proiezioni in anteroposteriore sul piano della glena



ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- RX STANDARD

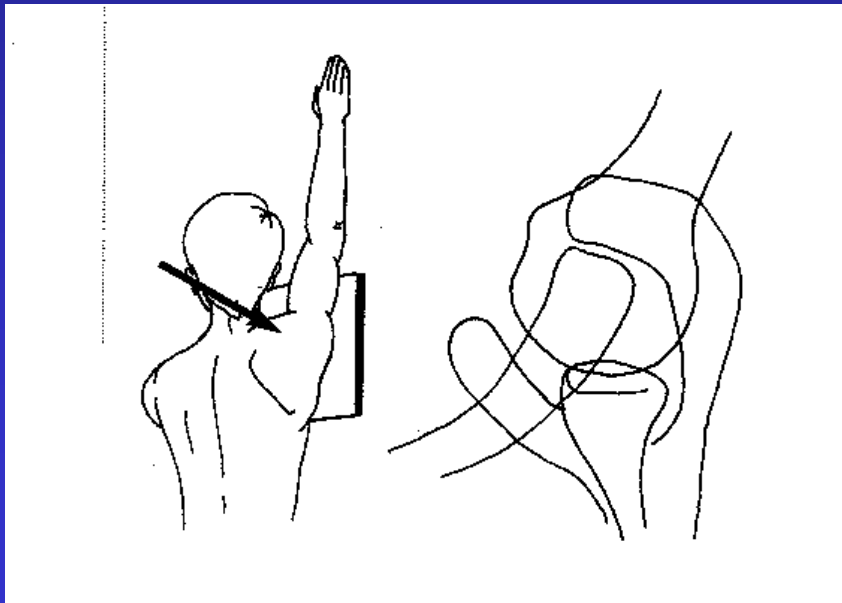
Proiezione Y di scapola o proiezione di Lamy



ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- RX STANDARD

Proiezione di Bernageau o assiale di glena



ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- ECOGRAFIA

UTILIZZO DI ULTRASUONI

ESAME SEMPLICE

ESEGUIBILE IN P.S.

OPERATORE E MACCHINA DIPENDENTE

ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- ECOGRAFIA

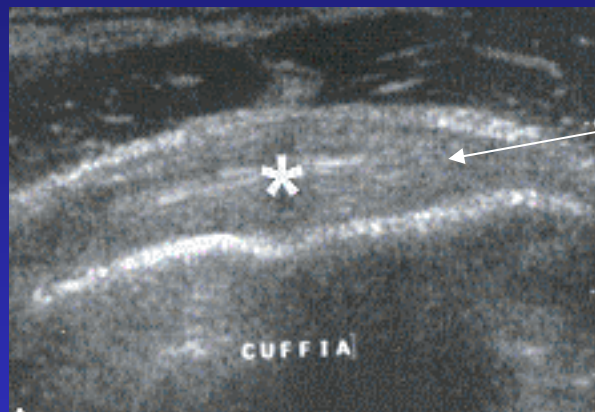
VALUTA LESIONI TENDINEE E MUSCOLARI

RACCOLTE FLUIDE (EMATOMI, ASCESSI)

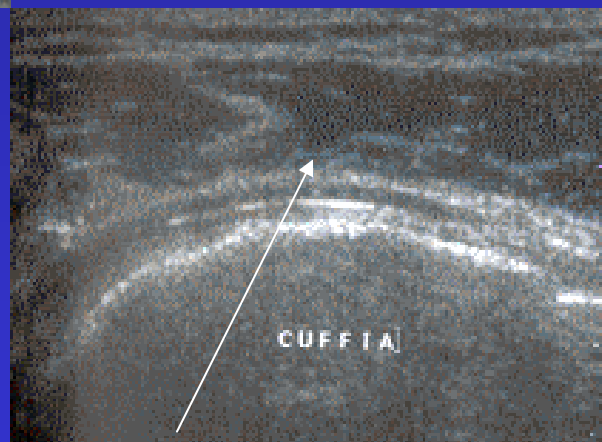
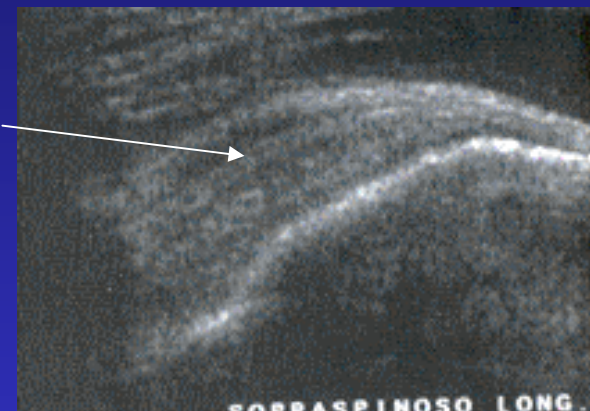
www.fisiokinesiterapia.biz

ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- ECOGRAFIA



CUFFIE NORMALI



LESIONE MASSIVA CUFFIA

ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- TAC

UTILIZZO DI RADIAZIONI IONIZZANTI

RICOSTRUZIONE DELLE IMMAGINI AL COMPUTER

POSSIBILI RICOSTRUZIONI TRIDIMENSIONALI

POSSIBILE UTILIZZO DEL MDC

UTILE NELLO STUDIO ARTICOLARE ESAME IN ARIA
(ARTRO TAC)

ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- TAC



STUDIO MOLTO SENSIBILE ALLE LESIONI OSSEE ANCHE
DI DIMENSIONI MOLTO RIDOTTE

ESAME UTILE NELLE NEOPLASIE

TESSUTI MOLLI (TENDINE, CERCINE) DA STUDIARE
CON L'AUSILIO DI ARIA (ARTRO-TAC)

ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- RMN

UTILIZZA CAMPI MAGNETICI

INDAGINE PIU' COMPLESSA, NON PRESENTE IN P.S.

NON EFFETTUABILE IN PAZIENTI PORTATORI DI Pace-Maker
O CHE SOFFRONO DI CLAUSTROFOBIA

ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

• RMN PARACORONALE

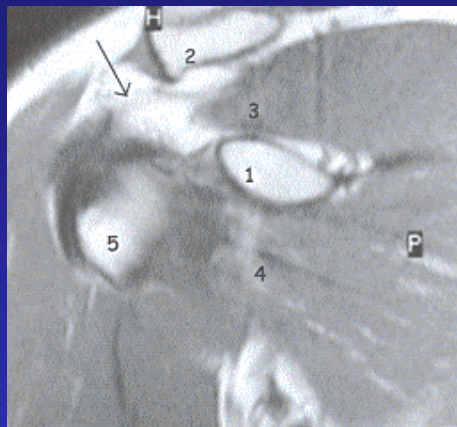


Fig. A1. 1) Processo coracoide 2) clavicola 3) muscolo sovraspinato 4) tendine e muscolo sottoscapolare 5) omero (freccia) legamento coraco-omeroale.

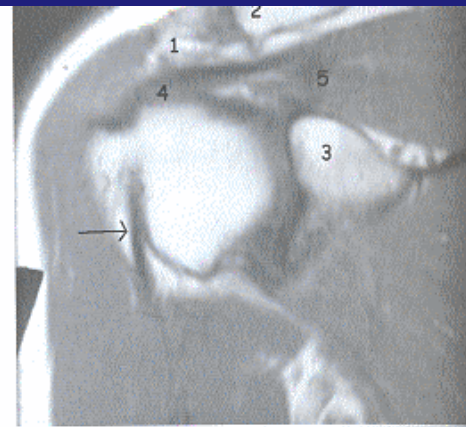
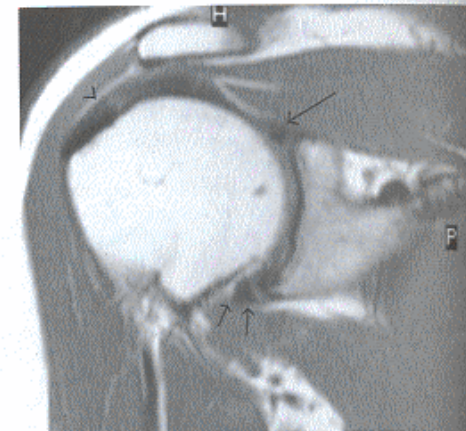
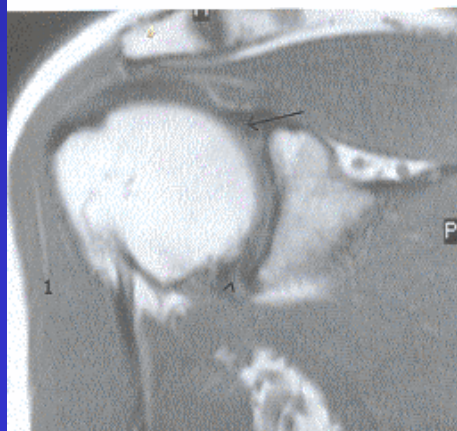


Fig. A2. (freccia) Tendine capo lungo del bicipite omerale 1) acromion 2) clavicola 3) glenoide 4) tendine sovraspinato 5) muscolo sovraspinato.



ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- RMN SAGITTALE



Fig. B1. 1) Tendine e muscolo sovraspinato 2) tendine e muscolo infraspinato 3) acromioni 4) clavicola 5) processo coracoide.

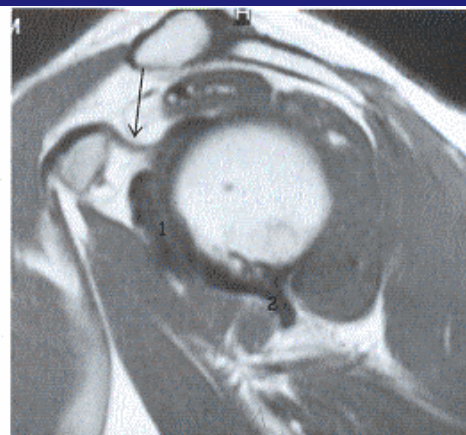
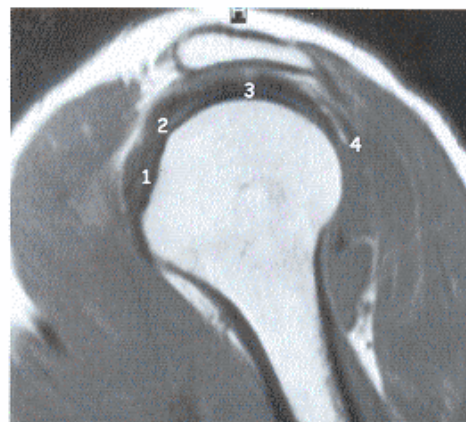


Fig. B2. (freccia) Legamento coraco-omerale 1) labbro glenoideo anteriore 2) coppa ascellare del legamento gleno-omerale inferiore.



ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

• RMN ASSIALE

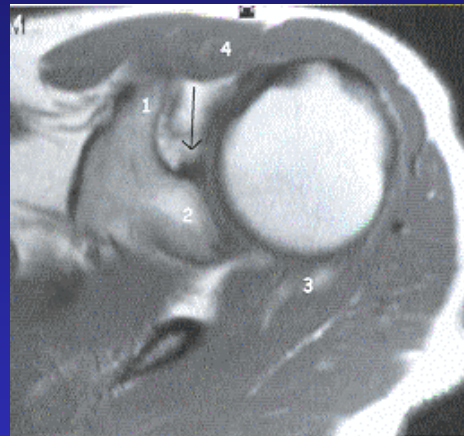
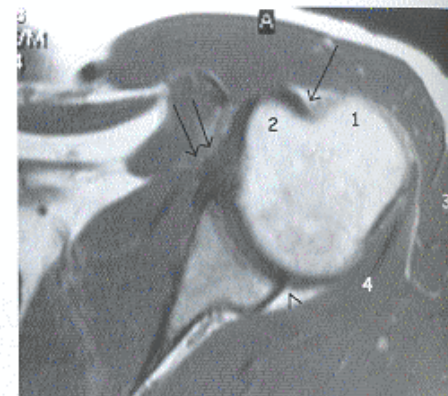


Fig. C1. 1) Processo coracoide (freccia) labbro antero-superiore 2) glenoide 3) tendine e muscolo infraspinato 4) muscolo deltoide.



Fig. C2. (freccia) Tendine e muscolo sottoscapolare (punta di freccia) labbro glenoideo posteriore 1) legamen gleno-omeroale medio (doppia freccia) nervo ed arteria sovrascapolare.



ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

• RX STANDARD

PATOLOGIA DELLA CUFFIA E SPAZIO SUB-ACROMIALE

SEGNII DI CONFLITTO SUB-ACROMIALE:

- SCLEROSI DELLA SUPERFICIE INFERIORE DELL'ACROMION
- OSTEOFITI MARGINI ANTERIORE DELL'ACROMION
- OSTEOPENIA DEL TROCHITE

ESAME STRUMENTALE

ARTICOLAZIONE GLENO OMERALE

DMIALE:



ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- RX STANDARD

Proiezione di Lamy

STUDIO DELLO SPAZIO SUBACROMIALE
MORFOLOGIA ACROMION(SECONDO BIGLIANI)



NORMALE

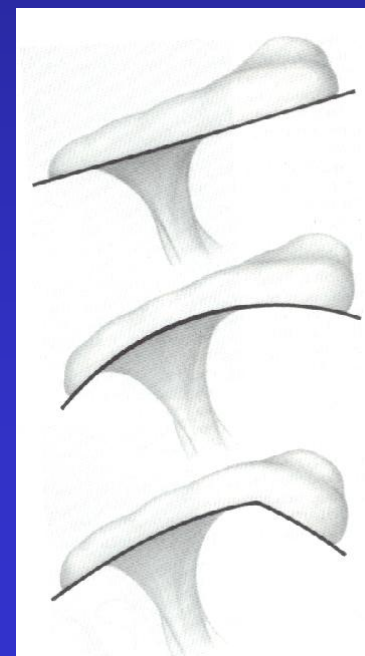
I

CURVO

II

UNCINATO

III



ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- RX STANDARD

Proiezione di Lamy

STUDIO DELLO SPAZIO SUBACROMIALE
MORFOLOGIA ACROMION(SECONDO BIGLIANI)



NORMALE

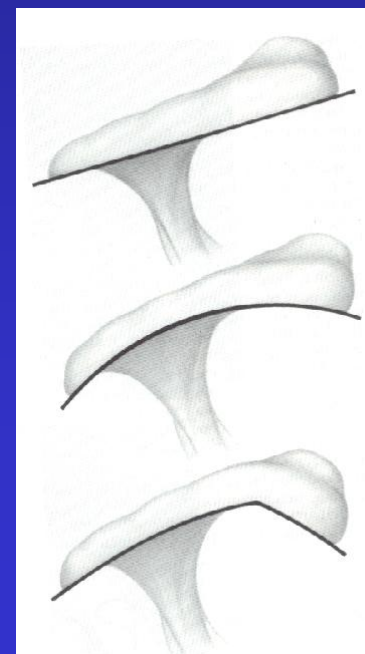
I

CURVO

II

UNCINATO

III



ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- RX STANDARD

Proiezione di Lamy

STUDIO DELLO SPAZIO SUBACROMIALE
MORFOLOGIA ACROMION(SECONDO BIGLIANI)



NORMALE

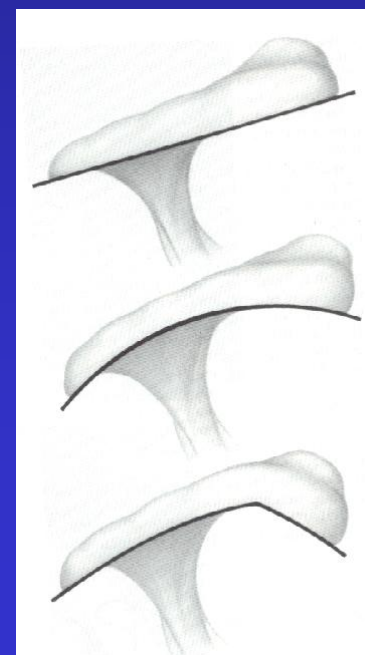
I

CURVO

II

UNCINATO

III



ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- RX STANDARD

PATOLOGIA DELLA CUFFIA E SPAZIO SUB-ACROMIALE

NELLE LESIONI MASSIVE RISALITA DELLA TESTA OMERALE
DIMINUIZIONE DELLO SPAZIO SUB-ACROMIALE



ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- RX STANDARD

SPAZIO SUB-ACROMIALE NORMALE: 12-14 mm TRA
ACROMION E TESTA OMERALE

SPAZIO SUB-ACROMIALE nelle rotture di cuffia massive: = < 7mm



ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- ECOGRAFIA

PATOLOGIA CUFFIA DEI ROTATORI, SINDROME DA
CONFLITTO SUB-ACROMIALE

- ESAME ECOMICO, SEMPLICE
- UTILE NELLE LESIONI ANCHE PICCOLE
E NEGLI STATI INFIAMMATORI INIZIALI

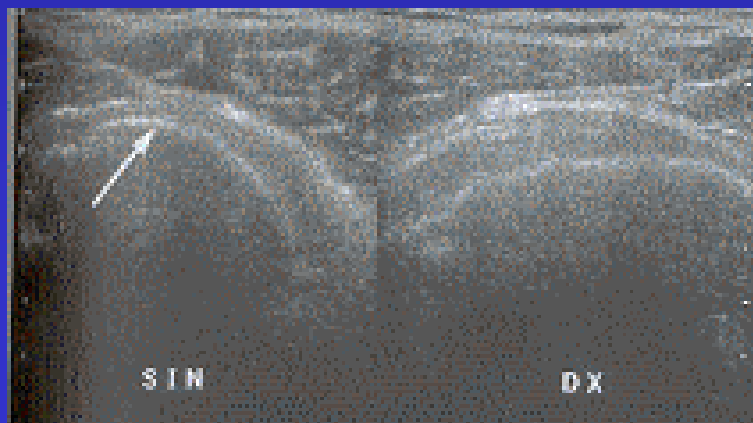
IMMAGINI

ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

• ECOGRAFIA

PATOLOGIA CUFFIA DEI ROTATORI, SINDROME DA
CONFLITTO SUB-ACROMIALE

- ESAME ECOMICO, SEMPLICE
- UTILE NELLE LESIONI ANCHE PICCOLE
E NEGLI STATI INFIAMMATORI INIZIALI

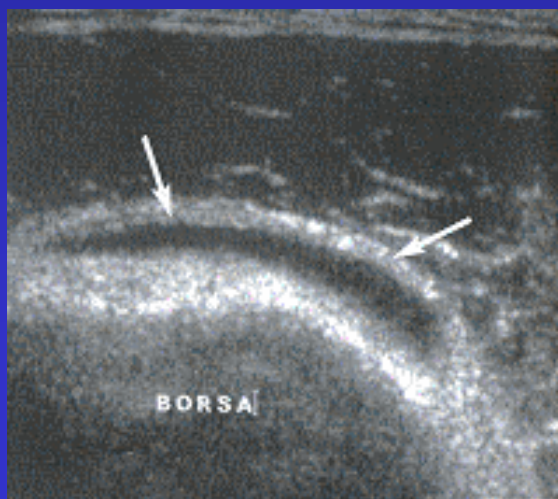


ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

• ECOGRAFIA

PATOLOGIA CUFFIA DEI ROTATORI, SINDROME DA
CONFLITTO SUB-ACROMIALE

- LIMITI LEGATI ALL'ESPERIENZA
DELL'OPERATORE E ALLA PRECISIONE DEL MACCHINARIO



ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- RMN

PATOLOGIA CUFFIA DEI ROTATORI, SINDROME DA
CONFLITTO SUB-ACROMIALE

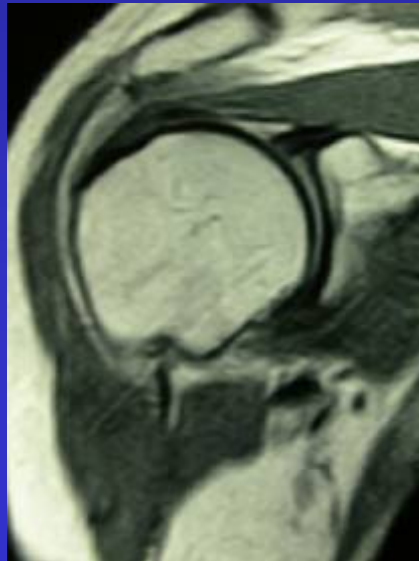
- E' IL METODO CHE FORNISCE IL MAGGIOR NUMERO DI
DETTAGLI ED INFORMAZIONI NELLA PATOLOGIA DELLA
CUFFIA DEI ROTATORI E NELLE SINDROMI DA CONFLITTO
- SENSIBILE ANCHE NEGLI STATI INFIAMMATORI INIZIALI E
NELLE LESIONI MOLTO PICCOLE DELLA CUFFIA

ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- RMN

PATOLOGIA CUFFIA DEI ROTATORI, SINDROME DA
CONFLITTO SUB-ACROMIALE

I TENDINI ED I MUSCOLI APPAIONO IPOINTENSI
NELLE VARIE RICOSTRUZIONI



ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- RMN

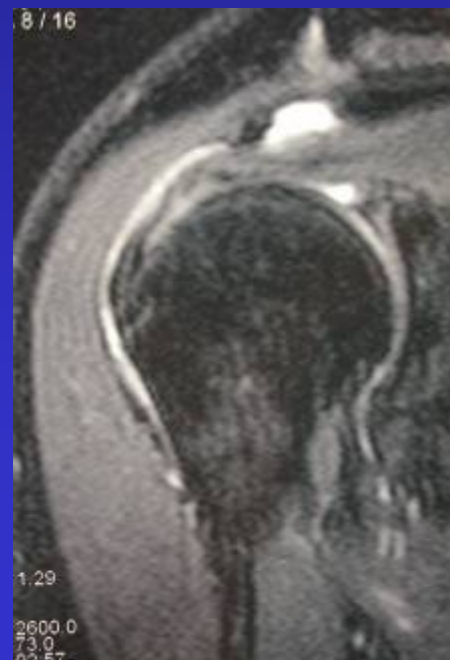
PATOLOGIA CUFFIA DEI ROTATORI, SINDROME DA
CONFLITTO SUB-ACROMIALE

CLASSIFICAZIONE DELLE LESIONI IN BASE AL QUADRO RMN

LESIONI PICCOLE

MEDIE

ESTESE



ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- RMN

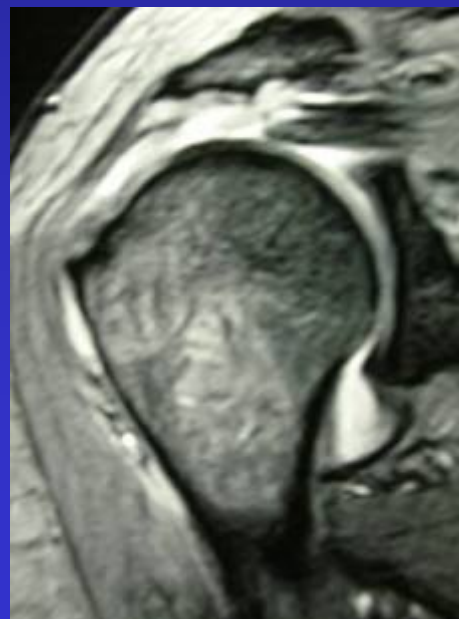
PATOLOGIA CUFFIA DEI ROTATORI, SINDROME DA
CONFLITTO SUB-ACROMIALE

CLASSIFICAZIONE DELLE LESIONI IN BASE AL QUADRO RMN

LESIONI PICCOLE

MEDIE

ESTESE



ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- RMN

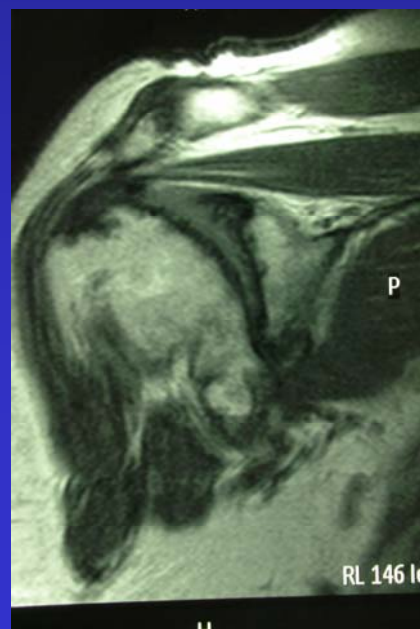
PATOLOGIA CUFFIA DEI ROTATORI, SINDROME DA
CONFLITTO SUB-ACROMIALE

CLASSIFICAZIONE DELLE LESIONI IN BASE AL QUADRO RMN

LESIONI PICCOLE

MEDIE

ESTESE



ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- RMN

PATOLOGIA CUFFIA DEI ROTATORI, SINDROME DA
CONFLITTO SUB-ACROMIALE

VALUTAZIONE DELLA DEGENERAZIONE GRASSA DEL
MUSCOLO NELLE RICOSTRUZIONI SAGITTALI

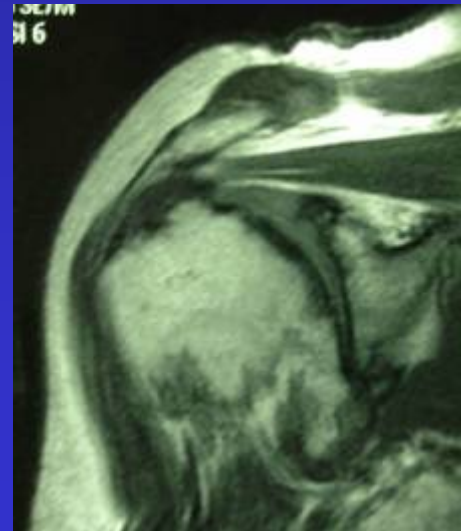
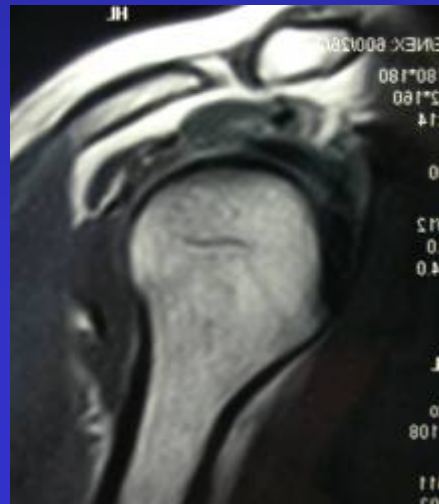
SCALA DI GOUTALLIER (0-4)

www.fisiokinesiterapia.biz

ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

CRITERI RADIOLOGICI DI IRREPARABILITA'
DELLA CUFFIA DEI ROTATORI

- DISTANZA TRA ACROMION –TESTA OMERALE $\leq 7\text{mm}$
- LESIONE ESTESA AL MARGINE GLENOIDEO
- DEGENERAZIONE GRASSA 4° GRADO GOUTALLIER



ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

• TAC

PATOLOGIA CUFFIA DEI ROTATORI, SINDROME DA
CONFLITTO SUB-ACROMIALE

POCO SENSIBILE ALLE LESIONI MUSCOLOTENDINEE
MOLTO UTILE SE ASSOCIATA AD IMMISSIONE DI ARIA
(ARTRO-TAC)

ESAME PERO' PIUTTOSTO COMPLESSO
ESEGUITO IN POCHI CENTRI

ESAME STRUMENTALE
ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE
INSTABILITA' GLENO-OMERALE

Traumatic
Unilateral
Bankart
Surgery

Acquired
Instability
Overuse
Sindrome

Atraumatic
Multidirectional
Bilateral
Rheabilitation
Instability

TUBS

LUSSAZIONI ANTERIORI

- **Sottocoracoidea**
- **Sottoglenoidea**
- **Intracoracoidea**
- **Sottoclavicolare**
- **Sopracoracoidea**

LUSSAZIONI POSTERIORI

- **Sottoacromiale**
- **Sottospinosa**

LUSSAZIONE SCAPOLO OMERALE

- **ANTERIORE**

- EXTRACORACOIDEA
- SOTTOCLAVEARE
- SOTTOCORACOIDEA

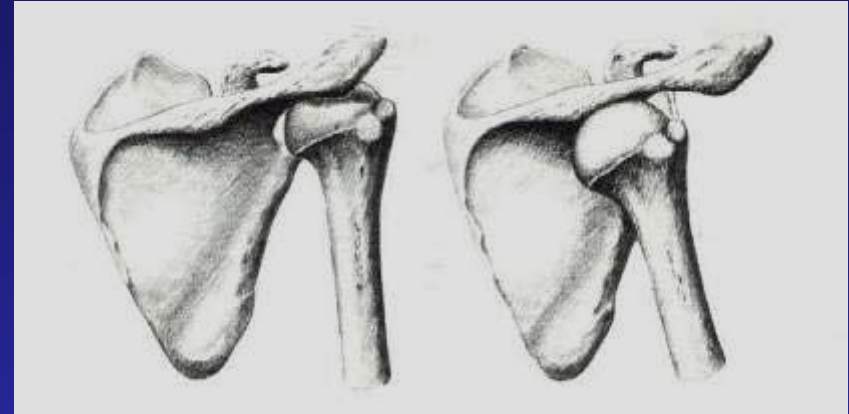


97% DI TUTTE LE LUSSAZIONI

TUBS

- **POSTERIORE**

- SOTTOACROMIALE 98%
- SOTTOGLENODEA
- SOTTOSPINALE



2-3% DI TUTTE LE LUSSAZIONI



TUBS

LESIONI ASSOCIATE ALLA LUSSAZIONE

HILL SAKS

**FACCIA POSTEROLATERALE TESTA OMERALE
(LUSSAZIONE ANTERIORE)**

BANKART

LESIONE DEL CERCINE ANTERO-INFERIORE

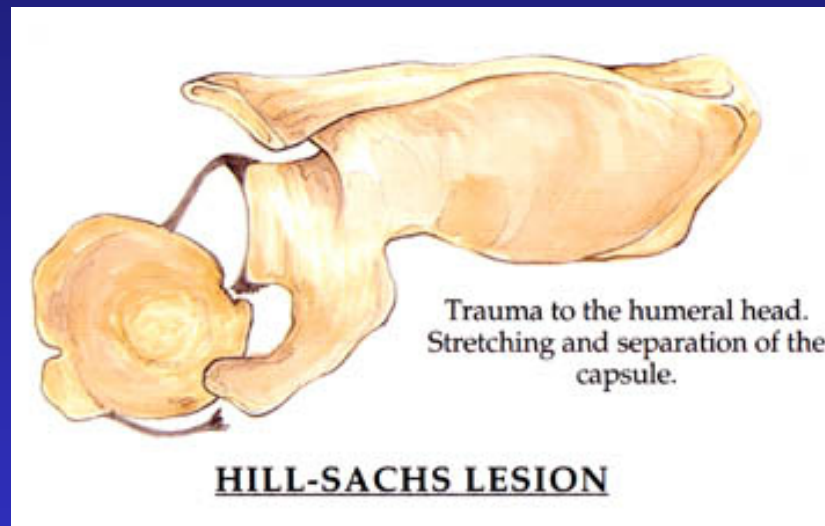
BANKART-OSSEA **LESIONE DEL MARGINE ANTERO
INFERIORE DELLA GLENA**

HILL SAKS REVERSE

**REGIONE ANTERO MEDIALE TESTA OMERALE
(LUSSAZIONE POSTERIORE)**

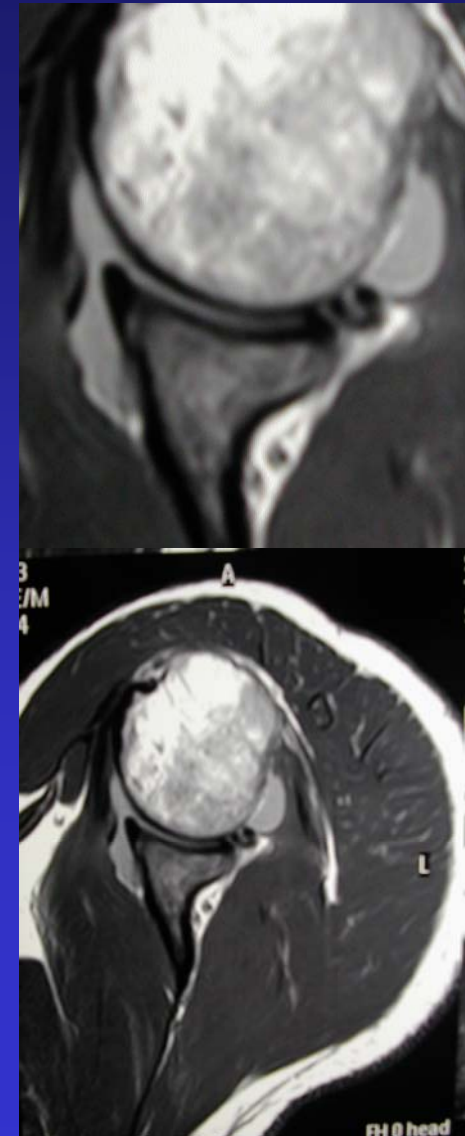
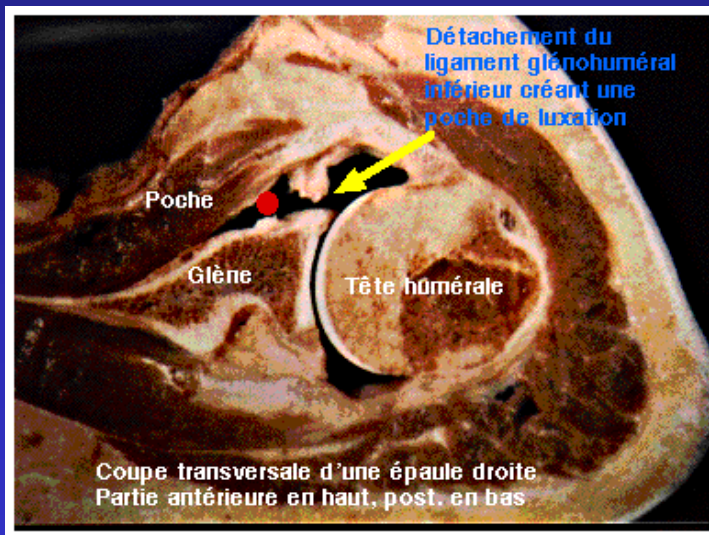
Lesione di Hill-Sachs

Lesione da perdita di sostanza ossea nella porzione postero-laterale della testa omerale conseguente ad un episodio di lussazione acuta



Lesione di Bankart

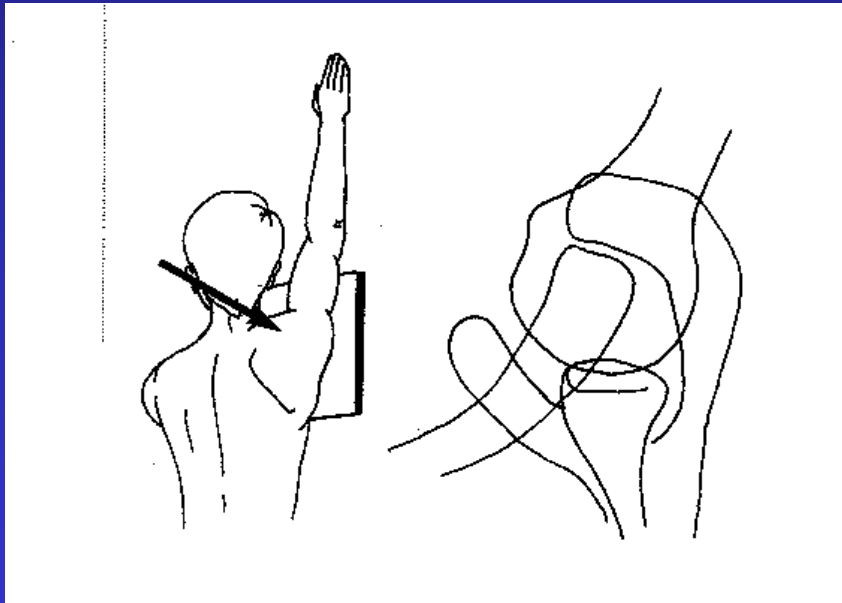
Anatomia patologica



RX: valuta eventuali lesioni ossee nell'insieme



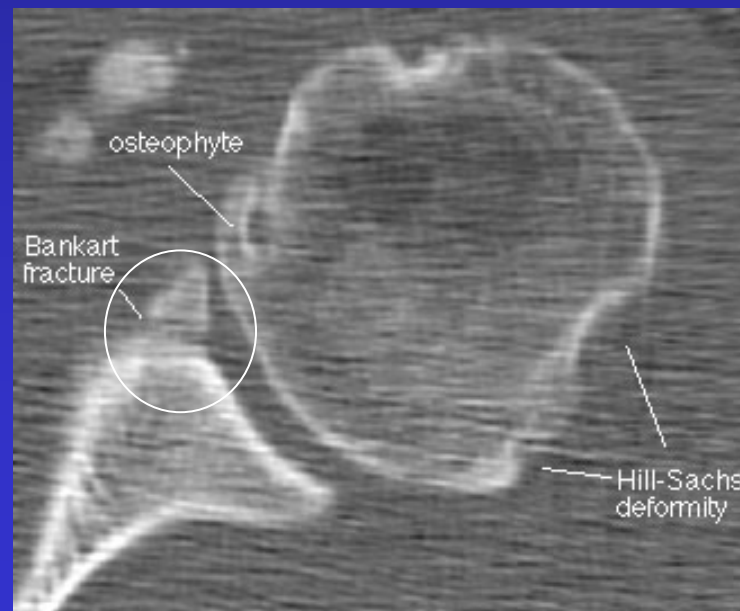
RX: La proiezione di bernageau e' la piu' adatta a valutare il profilo osseo della glena e la lesione di bankart ossea



La grandezza del frammento osseo della glena nella lesione di bankart condiziona il tipo di intervento chirurgico

TC : permette di calcolare l'ampiezza del frammento

Un frammento osseo pari al 25% della glena sconsiglia
Intervento di ricostruzione in artroscopia



LESIONE HILL SACKS

TAC

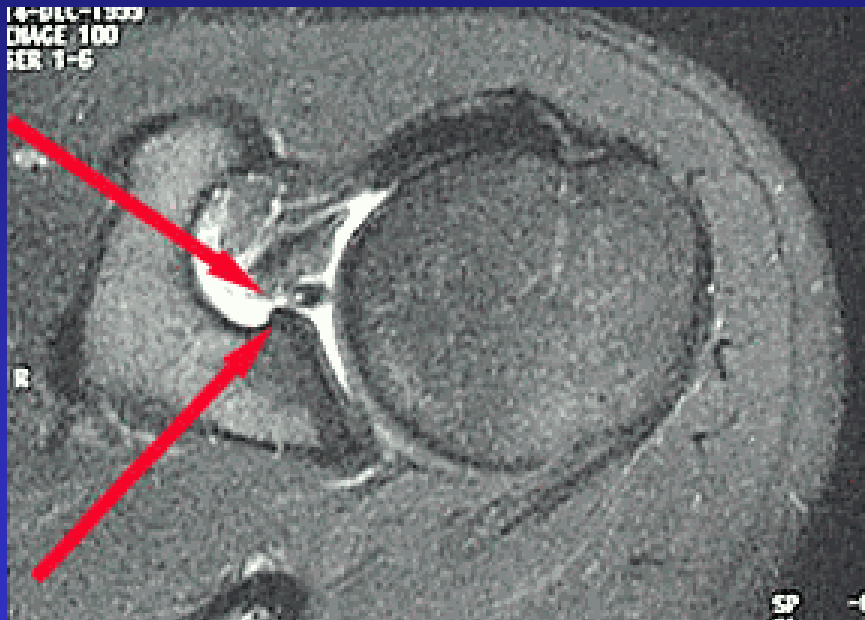


RMN

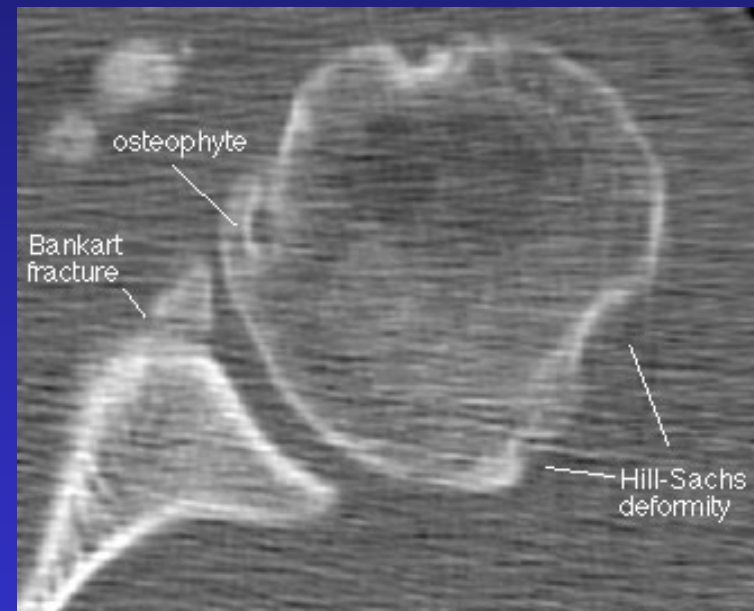


RMN: valuta le componenti capsulo-legamentose

TC: valuta le componenti ossee

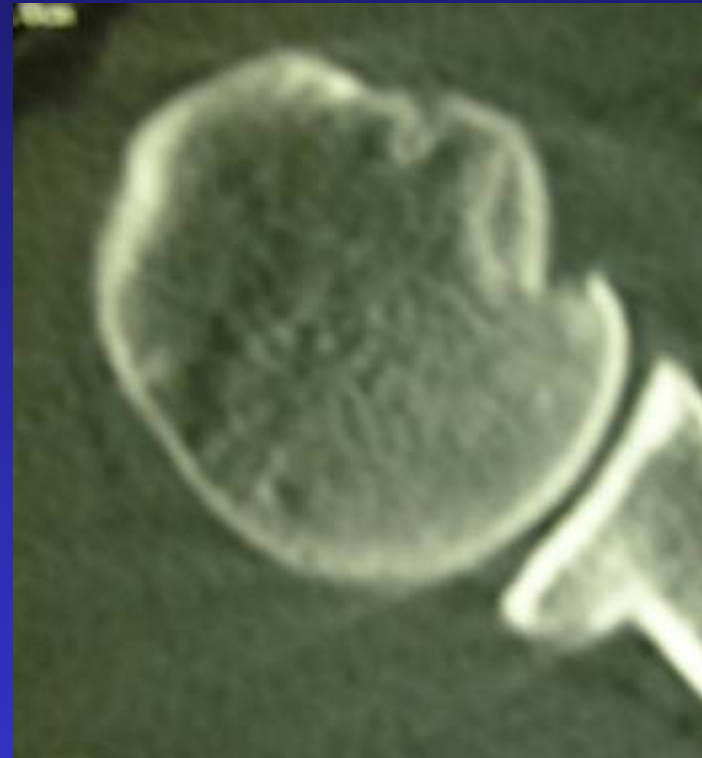
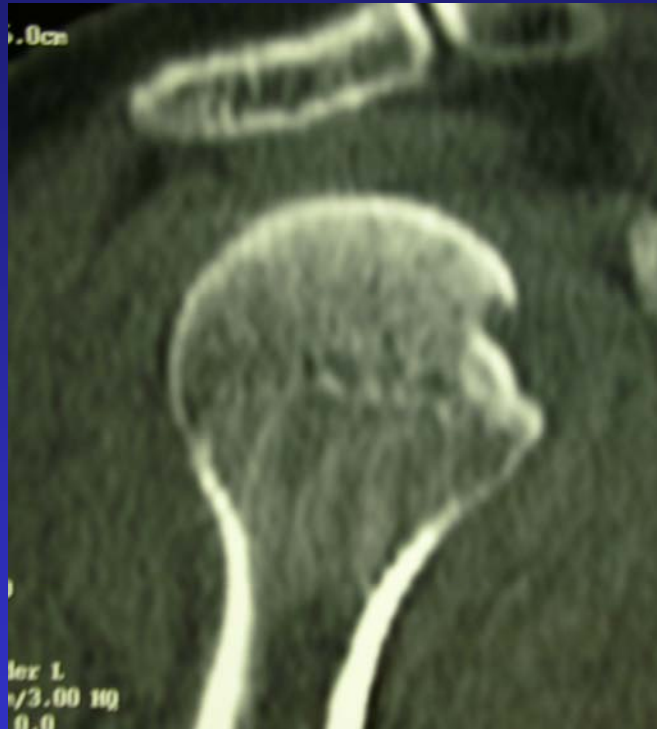


**RMN: lesione di Bankart
non ossea**



**TC: Hill-Sachs + Bankart
Ossea**

TC: valuta le componenti ossee



TC: Hill-Sachs reverse

LE LUSSAZIONI POSTERIORI SONO SPESSO MISCONOSCIUTE ALL'ESAME RX STANDARD

Importanza della proiezione di Lamy!!



Nel dubbio TC o RMN

AMBRI

DIFFICILE DIAGNOSI STRUMENTALE, RMN PUO' EVIDENZIARE LASSITA' CAPSULARE. L'ESAME PIU' SENSIBILE ARTRO-RMN (M.D.C. INTRA-ARTICOLARE)

RMN



NEUTRA



RMN



LASSITA' CAPSULARE

AIOS

L'INSTABILITA' DOVUTA AD UN OVERUSE DELL'ARTICOLAZIONE IN ABDUZIONE ED EXTRAROTAZIONE E' ASSOCIATA AD UNA PATOLOGIA DEL CERCINE GLENOIDEO **SLAP-LESION**



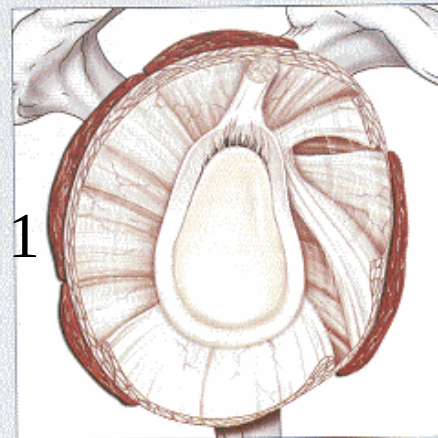
www.fisiokinesiterapia.biz

LESIONI DEL CERCINE SUPERIORE, SLAP LESION

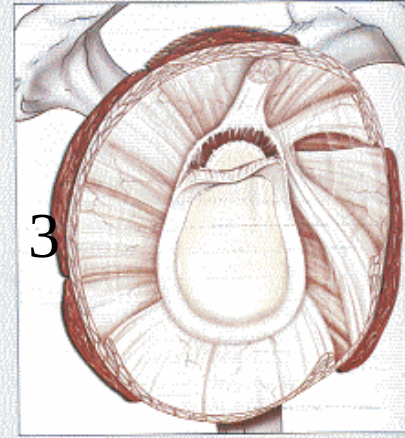
SONO CLASSIFICATE IN 4 TIPI



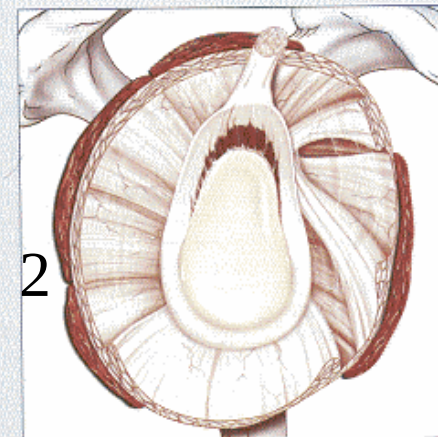
Superior
Labrum
Anterior
Posterior



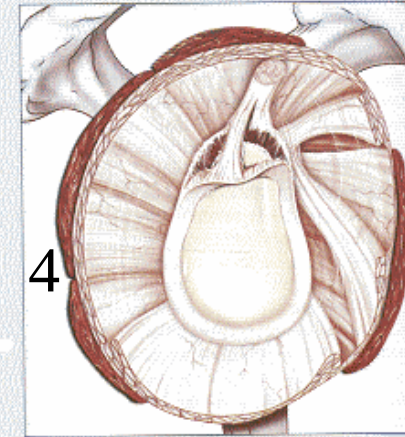
Tipo I



Tipo III



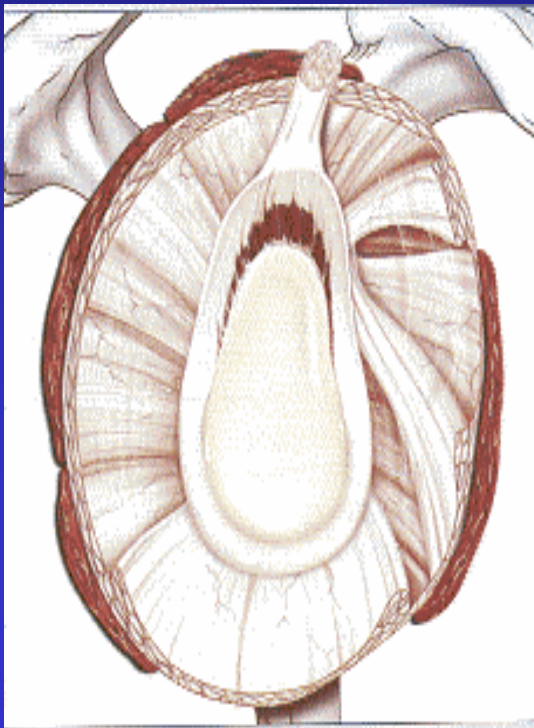
Tipo II



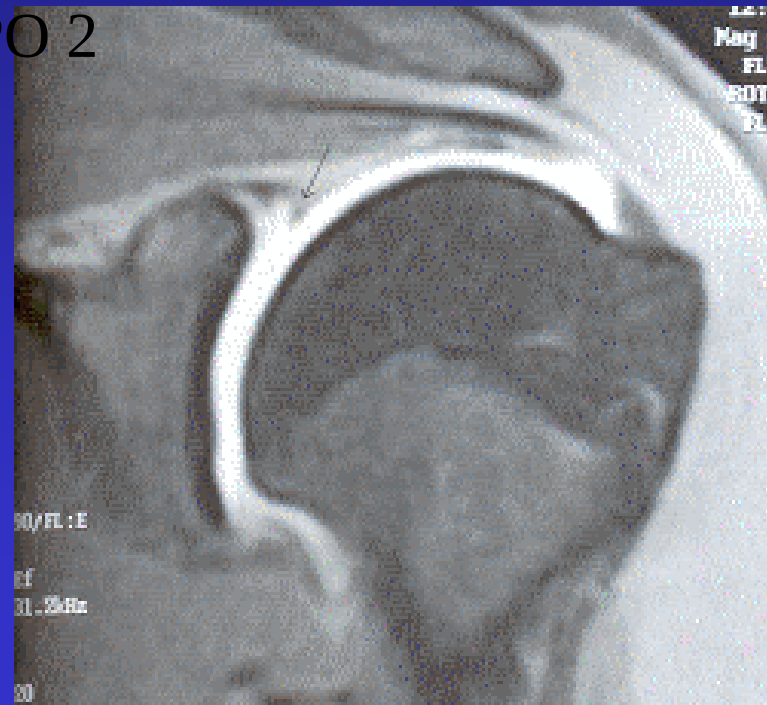
Tipo IV

LESIONI DEL CERCINE SUPERIORE, SLAP LESION

LE INDAGINI PIU' SENSIBILI SONO ARTRO -RMN E ARTRO-TC



SLAP TIPO 2



ANATOMIA DEL CLB^{ANATOMIA}

ant

sup e post

LGOS

LCO



LGOS



Interactive Shoulder v1.0 © 2000 Primal Pictures Ltd.

→ LCO



Interactive Shoulder v1.0 © 2000 Primal Pictures Ltd.

LESIONI DEL CLB

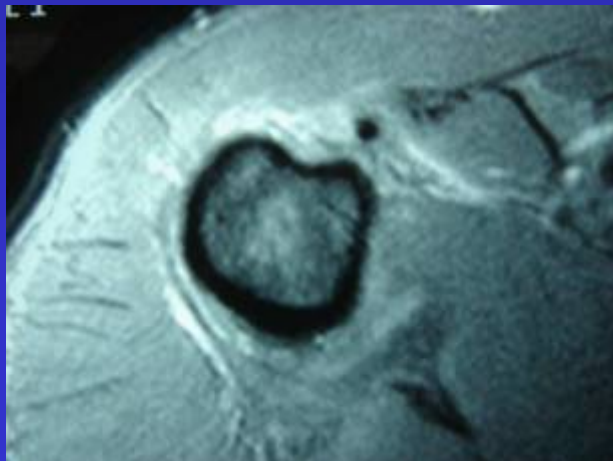
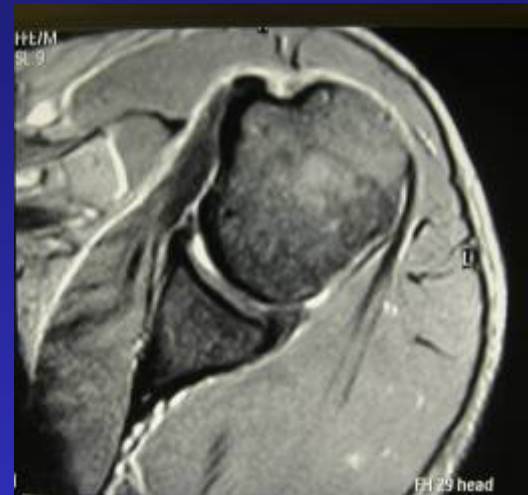
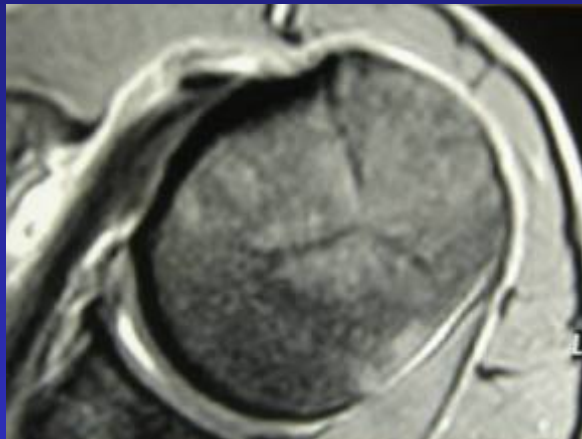
LE INFIAMMAZIONI SONO BEN INDIVIDUATE ANCHE ALL'ESAME ECOGRAFICO



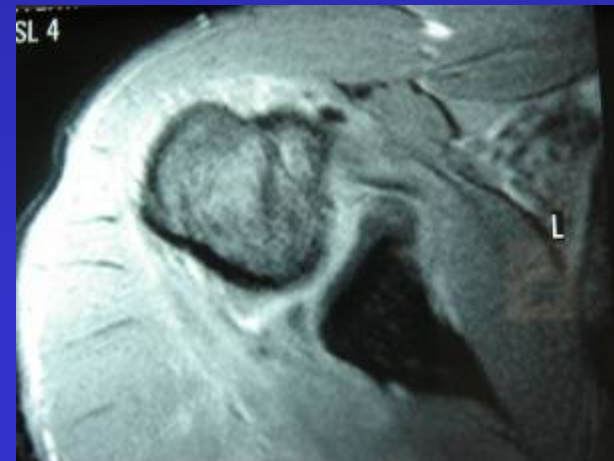
LESIONI DEL CLB

LUSSAZIONE CAPO LUNGO DEL BICIPITE

**spesso associata lesione del sottoscapolare
o del sovraspinato!!!**



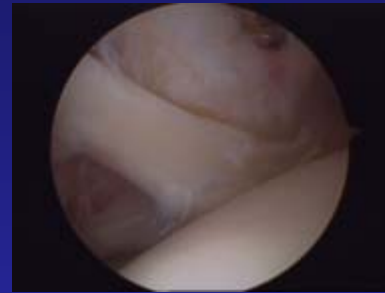
RMN



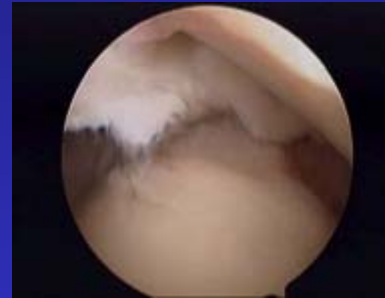
SUBLUSSAZIONE *INSTABILITA'* LUSSAZIONE

DIREZIONE

Anterior biceps instability (ABI)
les. sottoscapolare



Posterior biceps instability (PBI)
les. sovrascapato



Bidirectional biceps instability (BBI)
les. massiva cuffia

LESIONE CLB:

L. Lafosse, ASSES 2003

I normale,

II perdita o erosione guaina CLB <50% Senza fraying del tend

III perd o eros guaina > 50% con o senza fraying o rott parz

ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

TENDINOPATIA CALCIFICA

Le calcificazioni sono ben individuate all'esame rx
nelle proiezioni standard e vengono ben individuate
all'esame ecografico



ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

TENDINOPATIA CALCIFICA

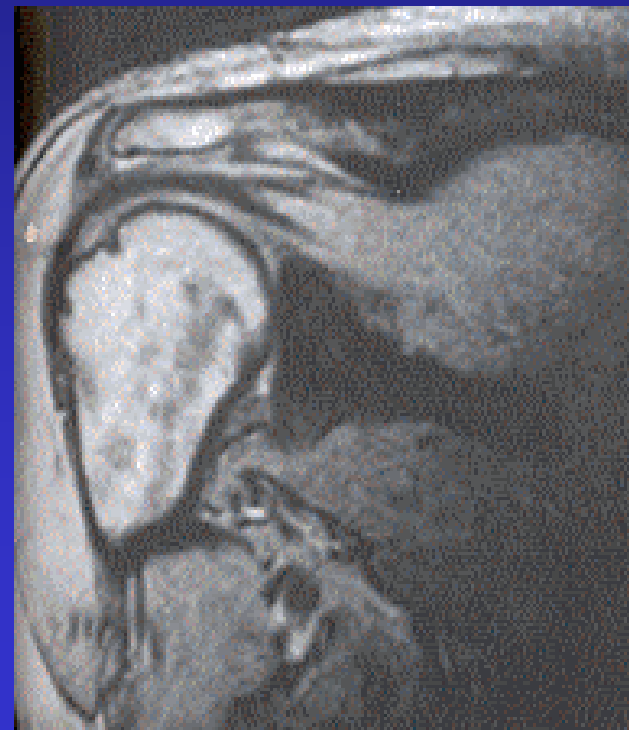
Le calcificazioni sono ben individuate all'esame rx
nelle proiezioni standard e vengono ben individuate
all'esame ecografico



ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

TENDINOPATIA CALCIFICA

Le calcificazioni non sono ben individuate all'esame rmn dove hanno lo stesso segnale del tendine normale



ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- RX STANDARD

ARTROSI CONCENTRICA : piuttosto rara
segni radiografici degenerazione artrosica senza
segni di lesione di cuffia. Può avvenire in esito a trauma



ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- RX STANDARD

ARTROSI ECCENTRICA: degenerazione artrosica in
Soggetto con lesione massiva della cuffia dei rotatori



ESAME STRUMENTALE ARTICOLAZIONE GLENO-OMERALE

- RMN

ARTROSI ECCENTRICA: degenerazione artrosica in soggetto con lesione massiva della cuffia dei rotatori

