

ACCADEMIA ARCHÈ
SCUOLA DI FORMAZIONE INTEGRATA



CORSO DI PRIMO LIVELLO IN
METODO INTEGRATO DI
RIEQUILIBRIO OLISTICO (M.I.R.O.)

Direttore Didattico

Dott. GHIO Federico

ARTICOLAZIONE RADIO-ULNARE PROSSIMALE

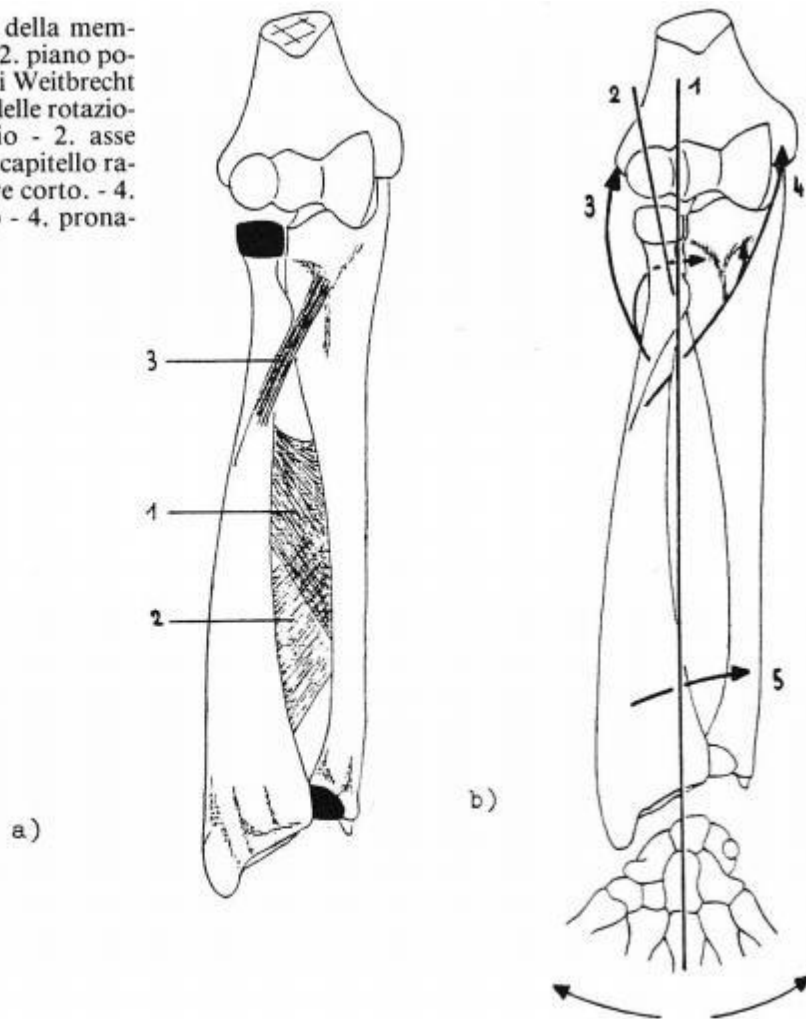
ANATOMIA-FISIOLOGIA

Le rotazioni longitudinali dell'avambraccio sono autorizzate dalle due articolazioni radio-ulnari.

Situate a distanza l'una dall'altra esse rappresentano una unità funzionale.

Entrambe sono strutturate secondo gli stessi principi meccanici.

- a) 1. piano anteriore della membrana inter-ossea - 2. piano posteriore - 3. corda di Weitbrecht
b) 1. asse funzionale delle rotazioni dell'avambraccio - 2. asse della rotazione del capitello radiale - 3. supinatore corto. - 4. pronatore rotondo - 5. pronatore quadrato.



Generalità funzionali dell'avambraccio.

L'articolazione radioulnare superiore ha sede nella regione supinatrice dell'avambraccio, più potente e più stabile.

L'articolazione radioulnare inferiore occupa la regione pronatrice dell'avambraccio naturalmente più debole.

A parte i loro legamenti prossimali, entrambe le articolazioni sono mantenute in solido da elementi flessibili ma molto resistenti.

La **membrana interossea** è tesa tra la parte divergente del radio e dell'ulna; è formata da due strati di fibre: quello posteriore è obliquo in basso e infuori; quello anteriore molto più denso è obliquo in basso ed in dentro.

Lo strato posteriore deriva da una trasformazione fibrosa dei muscoli antibrachiali posteriori del pollice.

La membrana interossea è rinforzata nella parte superiore dell'avambraccio dalla corda di Weitbrecht oblique in basso e infuori; originata da una parte del flessore lungo del pollice.

Questi due elementi di contenzione a distanza sono costantemente sotto tensione; svolgono un triplice ruolo:

→ si oppongono all'allontanamento longitudinale e trasversale delle due ossa dell'avambraccio;

→ trasmettono le forze longitudinali di trazione o di pressione verso l'omero; si tratta del punto di passaggio obbligato delle costrizioni che si sviluppano nell'avambraccio;

→ limitano fortemente la supinazione.

Se queste due strutture fibrose si oppongono all'allontanamento e allo scivolamento assiale del radio e dell'ulna, gli concedono peraltro una certa ampiezza nel senso antero-posteriore.

GENERALITÀ FISIologiche

La supinazione è comandata dal bicipite.

La sua azione è rinforzata da quella del supinatore breve.

Questo movimento induce la flessione del gomito, l'estensione e l'abduzione del polso così come la chiusura della mano e l'allontanamento del pollice.

È limitata dalla membrana interossea e dalla corda di Weitbrecht.

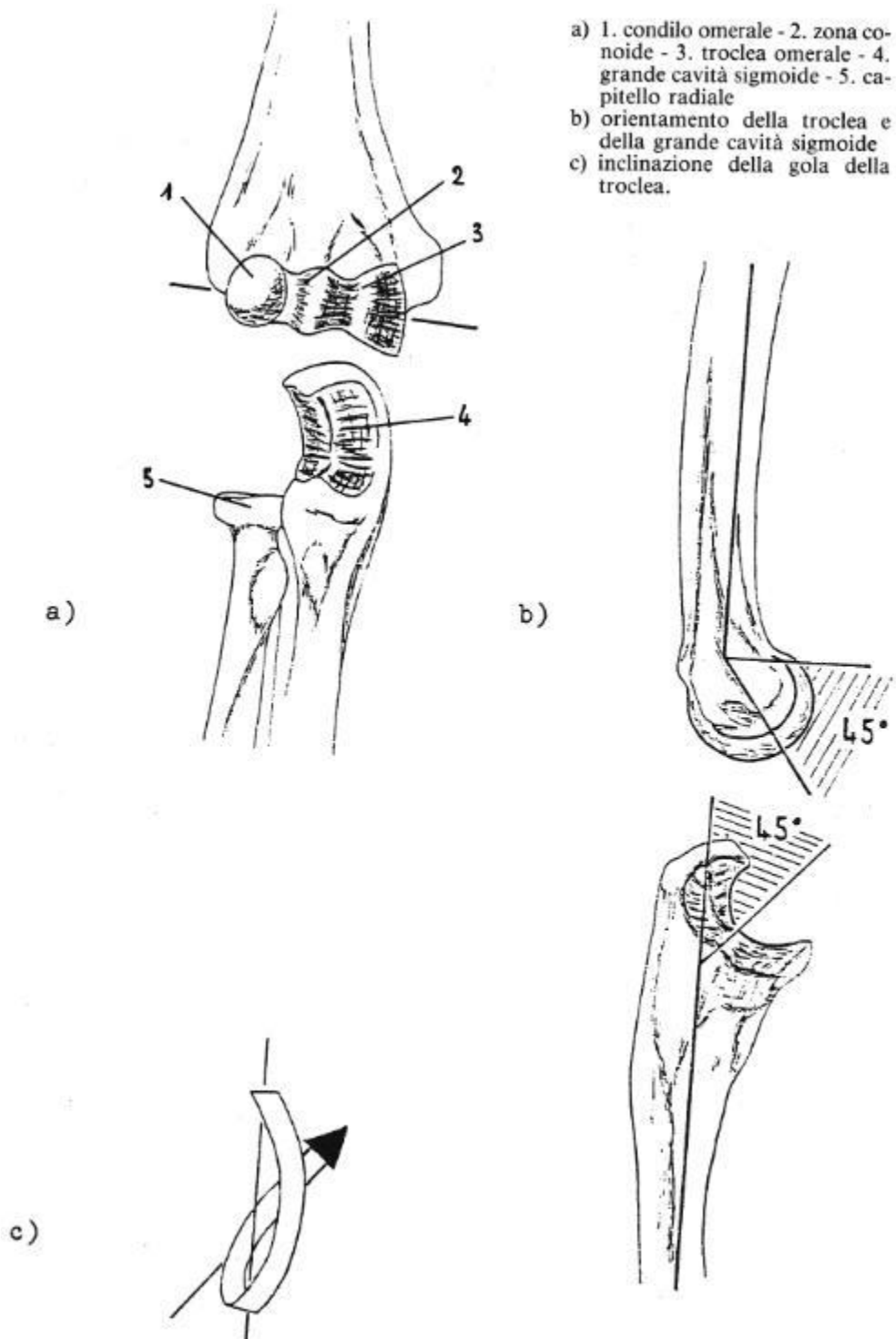
La pronazione è preparata dal flessore lungo del pollice messo in tensione dall'allontanamento del pollice dalla mano.

È eseguita dai muscoli pronatore quadrato e pronatore rotondo.

Orienta verso l'estensione del gomito effettuata dal tricipite, dalla pressione e adduzione del polso, dall'apertura della mano e l'opposizione del pollice.

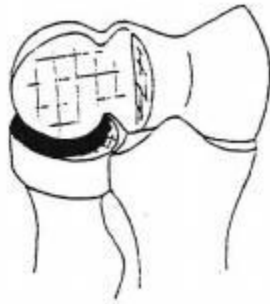
È limitata dalla corda di Weitbrecht e dall'interposizione della massa muscolare anteriore tra le due ossa dell'avambraccio.

IL COMPLESSO ARTICOLARE DEL GOMITO

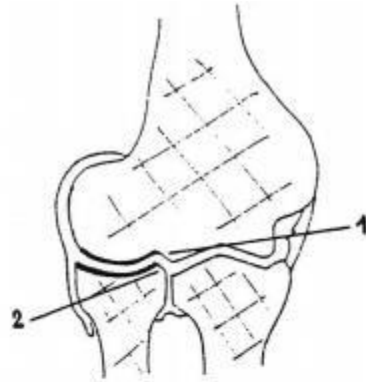


Articolazione omero-ulnare.

a)



b)



- a) articolazione radio-omeroale.
- b) articolazione radio-conoide. 1. bisezione interna del capitello radiale - 2. zona conoide
- c) articolazione radio-ulnare superiore. 1. legamento quadrato di Dénuce.
- d) 1. legamento di Dénuce - 2. legamento anulare sezionato - 3. piccola cavità sigmoide.

c)

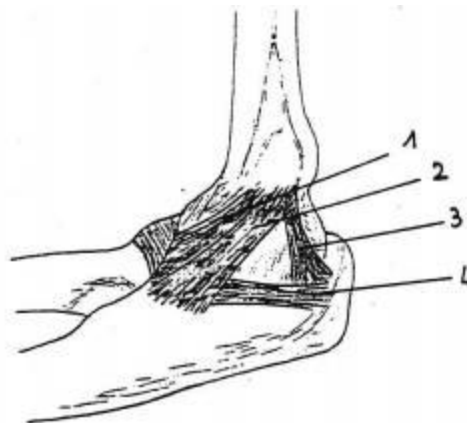


d)

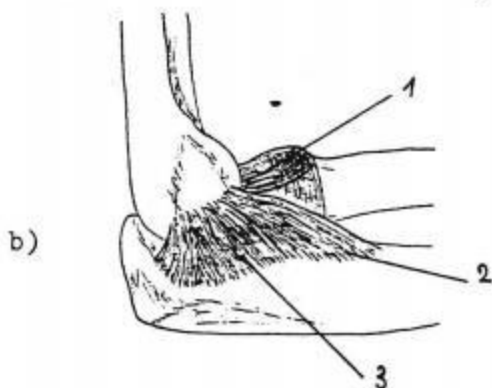


I MEZZI DI UNIONE

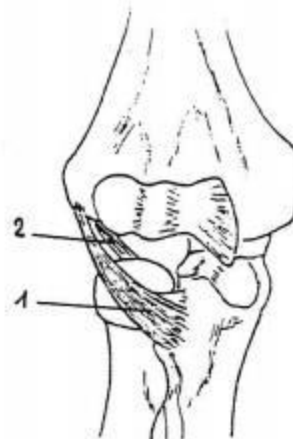
- a) legamento laterale interno. 1. fascio anteriore - 2. fascio medio - 3. fascio posteriore - 4. legamento di Cooper.
- b) legamento laterale esterno. 1. fascio anteriore - 2. fascio medio - 3. fascio posteriore.
- c) 1. fascio anteriore - 2. fascio medio del L.L.E.
- d) legamento posteriore. 1. fibre omero-omerale - 2. fibre epicondilo-olecraniche
- e) legamento anteriore. 1. fibre oblique interne - 2. fibre oblique esterne.



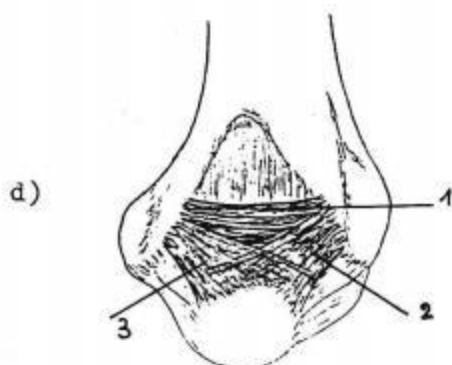
a)



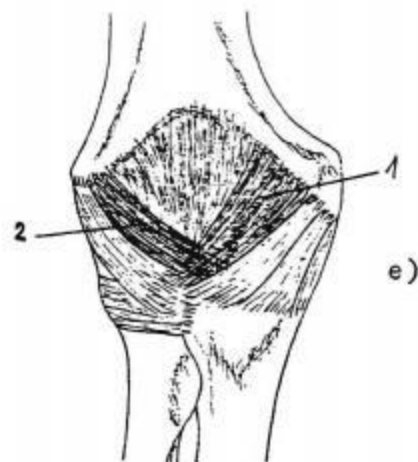
b)



c)



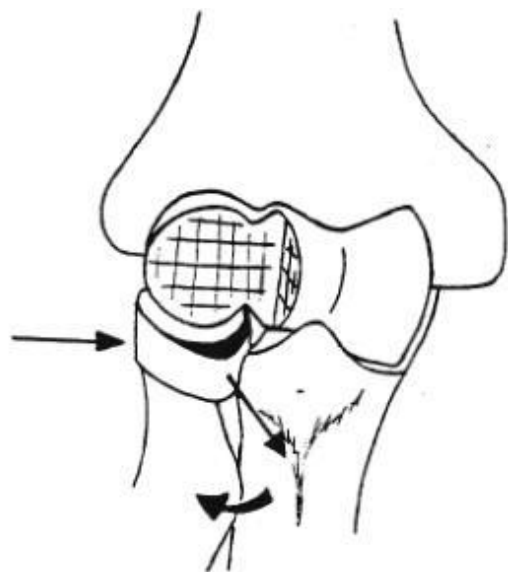
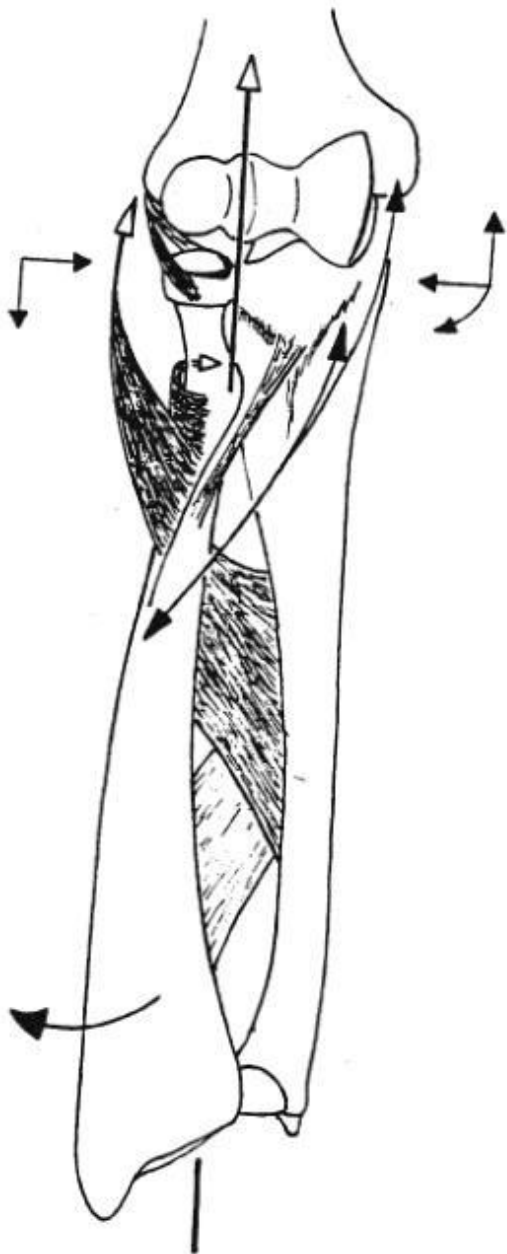
d)



e)

FISIOLOGIA ARTICOLARE DEL GOMITO

Supinazione e Flessione



La supinazione nel complesso articolare del gomito.

- È realizzata dal bicipite e del supinatore breve
- Sia radio che ulna convergono prossimamente e divergono distalmente.

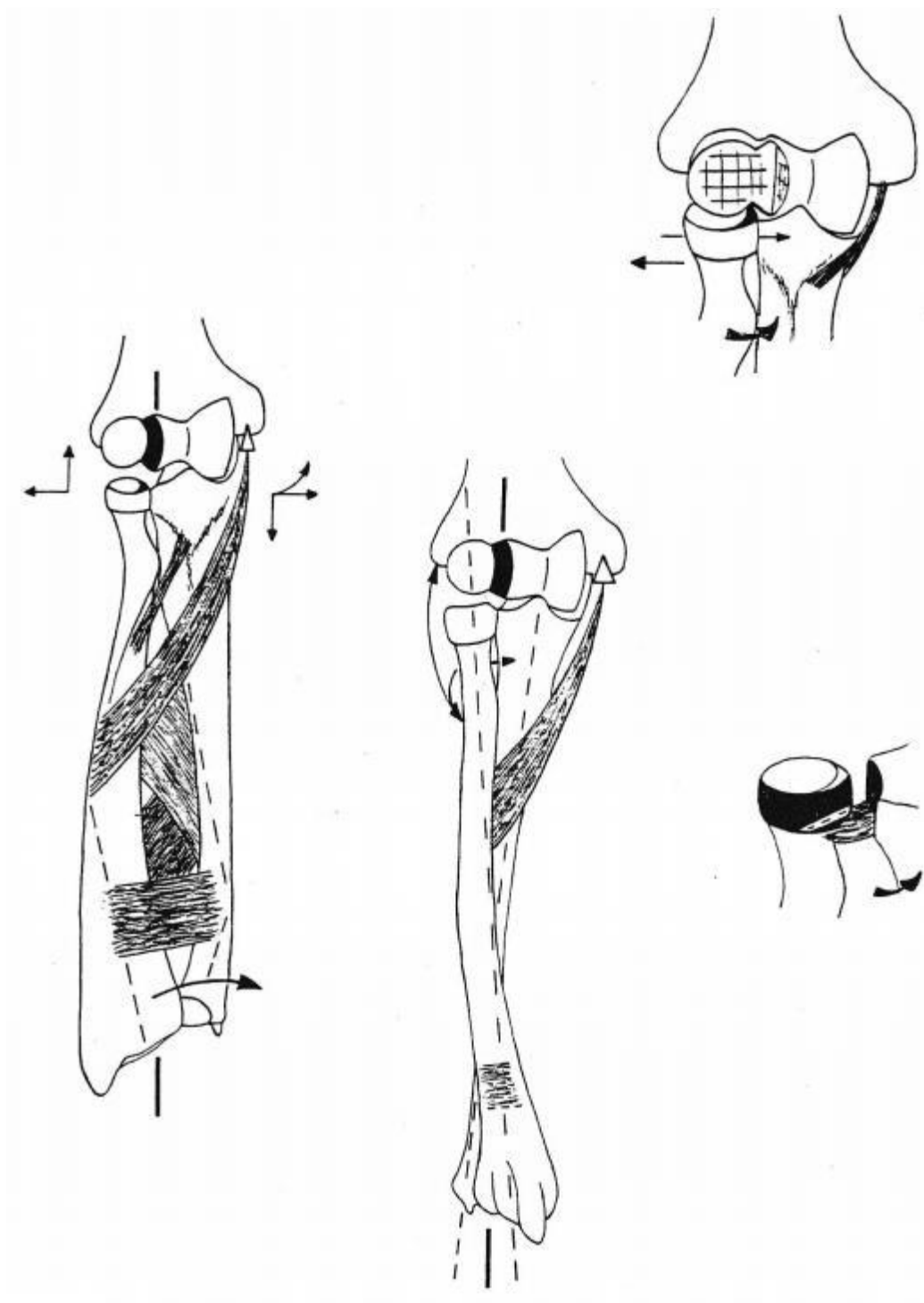
COMPORTAMENTO DEL RADIO:

- *rotazione esterna*
- *scivolamento anteriore* perché è trazionato dal bicipite
- *abduzione* del radio (quindi, a livello prossimale, si porta in dentro per evitare il contatto del margine interno del capitello con la zona conoide).

COMPORTAMENTO DELL'ULNA:

- *rotazione esterna* (le fibre anteriori del legamento di Dénucé sono tirate)
- *adduzione*
- *scivolamento posteriore* (a livello del gomito l'ulna sembra scomparire sotto il radio) questo perché è provocato dalla messa in tensione del fascio inferiore del legamento laterale esterno e da quello del fascio coronoideo del pronatore rotondo.
- Il movimento è limitato dalla corda di Weitbrecht e il piano anteriore della membrana interossea dai muscoli pronatori; causa una tensione del legamento laterale esterno.
- *Chiusura dell'interlinea interna*
- *Apertura interlinea esterna*

Pronazione ed Estensione



La pronazione nel complesso articolare del gomito.

→ È indotta del flessore lungo del pollice e realizzato dal pronatore rotondo e da quello quadrato.

→ Sia radio che ulna convergono distalmente e divergono prossimalmente.

COMPORTAMENTO DEL RADIO:

→ **rotazione interna**

→ **scivolamento posteriore** perché influenzato dal pronatore rotondo; la rotazione della curvatura pronatrice permette al radio di scavalcare l'ulna

→ **adduzione** del radio (tocca la zona conoide)

COMPORTAMENTO DELL'ULNA:

→ **rotazione interna** (le fibre posteriori del legamento di Dénucé sono distese)

→ **abduzione**

→ **scivolamento anteriore** (per la trazione dei fasci anteriori e medio del legamento laterale interno)

→ il movimento è limitato dalla massa muscolare che si interpone tra le due ossa, dalla corda di Weitbrecht e delle fibre posteriori della membrana interossea, dai muscoli supinatore

→ causa una tensione del legamento laterale interno.

→ **Chiusura dell'interlinea esterna**

→ **Apertura dell'interlinea interna**

TEST GLOBALE DI ABD E ADD DEL GOMITO ED EVENTUALE CORREZIONE

- Soggetto supino;
- Operatore omolaterale al gomito da trattare;

NB → in questa parte dell'arto superiore bisogna prendere in considerazione la superficie articolare che il capitello radiale avrà rispetto a una situazione anatomica con l'ulna e questa è legata proprio ad una articolazione espressamente caratteristica specifica del rapporto tra radio ed ulna che viene chiamata **articolazione radio-conoide**.

- In questo test globale, comunque, la rima articolare che verrà testata comprenderà tutte le articolazioni a questo livello e quindi **l'articolazione omero-radio-cono-ulnare**;
- L'operatore con entrambe le mani avvolge lateralmente il gomito del soggetto e lo testa in abduzione e adduzione;
- Si esegue prima di tutto una diastasiatura;
- Per testare una **abduzione** si darà al gomito una **spinta dall'esterno verso l'interno**.



- Analogamente per testare una **adduzione** si darà al gomito una spinta **dall'interno verso l'esterno**.



- Se abbiamo una **LESIONE IN ABDUZIONE** allora l'operatore, dopo aver messo in slack i tessuti e mantenendo la stessa posizione precedente, darà una spinta con la mano interna *dall'interno verso l'esterno*.



- Se abbiamo una **LESIONE IN ADDUZIONE** allora l'operatore, dopo aver messo in slack i tessuti e mantenendo la stessa posizione precedente, darà una spinta con la mano esterna **dall'esterno verso l'interno**.



TEST DEL RADIO PROSSIMALE IN ANTERIORITÀ E POSTERIORITÀ

- Soggetto supino;
- L'operatore impalma il gomito con entrambe le mani;
- L'operatore posiziona il gomito in estensione e nello stesso tempo spingere con la mano esterna il radio in anteriorità;
- Analogamente, nel momento stesso in cui l'operatore fa eseguire al gomito una leggera flessione spinge il radio in posteriorità.



TECNICA CORRETTIVA PER PORTARE IN POSTERIORITÀ UN RADIO PROSSIMALE

- Questa tecnica viene chiamata “tecnica a Schiaccianoci”;
- Si ipotizza di trattare un radio di destra;
- Indice e medio della mano esterna dell’operatore si posizionano anteriormente al radio prossimale;
- L’altra mano si posiziona e impalma il polso destro del soggetto;
- L’operatore esegue una flessione del gomito fino ad arrivare in slack;
- A questo punto eseguirà una spinta esagerando sulla flessione del gomito e quindi, grazie alla presenza di indice e medio che faranno in questo caso “da noce” il radio verrà accompagnato in posteriorità;
- In questa tecnica è importante sottolineare che una rotazione interna di avambraccio faciliterebbe l’esecuzione della tecnica poiché l’osso radiale sarà ancora più a contatto con l’indice ed il medio della mano dell’operatore.



TECNICA CORRETTIVA PER PORTARE IN ANTERIORITÀ UN RADIO PROSSIMALE

- Soggetto supino;
- L'operatore porta in estensione il gomito;
- A fine estensione, con la mano esterna, l'operatore eseguirà una spinta da dietro verso l'avanti per accompagnare il radio prossimale in anteriorità.

