

CORSO PER ALLENATORI DI PRIMO GRADO

MODULO 24

PREVENZIONE DELLE POSSIBILI
PATOLOGIE DA SOVRACCARICO

Docente: Prof. Claudio Mottola



- ⊗ LA PALLAVOLO RICHIEDE UN NOTEVOLE IMPEGNO NEUROMUSCOLARE. TENDINI E ARTICOLAZIONI SONO SOTTOPOSTI A ELEVATE TENSIONI ESTERNE CHE POSSONO ALTERARE L'EFFICIENZA
- ⊗ Gli aspetti meccanici e dinamici tipici della pallavolo espongono costantemente l'atleta al rischio di sovraccarichi funzionali e, talvolta, anche di eventi traumatici.



PROGRAMMA DELLA LEZIONE

- ② DEFINIZIONI
- ② BASI ANATOMICHE
- ② BASI FISILOGICHE
- ② PATOLOGIE DA SOVRACCARICO
- ② PREVENZIONE



DEFINIZIONI: L'ALLENAMENTO

- Ⓢ L'ALLENAMENTO SPORTIVO E QUEL PROCESSO SISTEMATICO MEDIANTE IL QUALE SI MODIFICANO LE CAPACITA' DI PRESTAZIONE DELL'ORGANISMO, ATTRAVERSO LA PROPOSIZIONE DI ADEGUATI CARICHI DI LAVORO FISICO



CARICO DI LAVORO:

⊕ COMPLESSO DEGLI STIMOLI CHE
ABBIANO UN EFFETTO ALLENANTE:

- ⊕ 1) *PRINCIPIO DELLA SPECIFICITA'*
- ⊕ 2) *PRINCIPIO DELLA FREQUENZA*
- ⊕ 3) *PRINCIPIO DELLA PROGRESSIVITA'*
- ⊕ 4) *DELLA CONTINUITA' DI
SOMMINISTRAZIONE*
- ⊕ 5) *PRINCIPIO DELLA VARIETA'*
- ⊕ 6) *PRINCIPIO DELLA INDIVIDUALIZZAZIONE*



CARICO DI LAVORO: 1) SPECIFICITA'

- Ⓢ L'ADATTAMENTO CONSEGUENTE A UN CARICO DI LAVORO E' STRETTAMENTE CORRELATO AL CARICO STESSO; CIOE' LA REAZIONE ADATTATIVA SI MANIFESTA NEGLI ORGANI APPARATI E SISTEMI INTERESSATI AL CARICO



CARICO DI LAVORO: 2) FREQUENZA

- Ⓢ NECESSITA' DI STIMOLARE RIPETUTAMENTE, IN MANIERA SPECIFICA, UN SISTEMA O UN APPARATO: TANTO PIU' FREQUENTEMENTE VENGONO PROPOSTI TALI STIMOLI, TANTO PIU' RAPIDAMENTE SI HA UN ADATTAMENTO



CARICO DI LAVORO: 3) PROGRESSIVITA'

- Ⓢ PERCHE' SI POSSANO OTTENERE NEL TEMPO LIVELLI SEMPRE PIU ELEVATI DI PRESTAZIONE DA PARTE DELL'ORGANISMO, OCCORRE AVERE UNA CRESCITA CONTINUA DEI CARICHI DI LAVORO



CARICO DI LAVORO: 4) CONTINUITA'

- ④ INDICA LA NECESSITA' DI NON INTERROMPERE IL PROCESSO DI ALLENAMENTO, SENZA SOLUZIONI DI CONTINUITA

CARICO DI LAVORO: 5) VARIETA'

- ④ RISPONDE ALLA NECESSITA DI CONSIDERARE L'INTERRELAZIONE TRA LE DIVERSE FUNZIONI DEL CORPO UMANO: L'ALLENAMENTO NON DEVE INTERESSARE SOLAMENTE GLI ORGANI SPECIFICI DELLA NOSTRA DISCIPLINA, MA L'INTERO ORGANISMO



CARICO DI LAVORO: 6) INDIVIDUALIZZAZIONE

- Ⓢ E' LA LOGICA CONSEGUENZA DELLA UNICITA' O IRRIPETIBILITA' DEGLI ESSERI VIVENTI: PERSONE DIVERSE RISPONDONO IN MANIERA DIVERSA A CARICHI UGUALI

CARICO DI LAVORO: 7) ADATTAMENTO

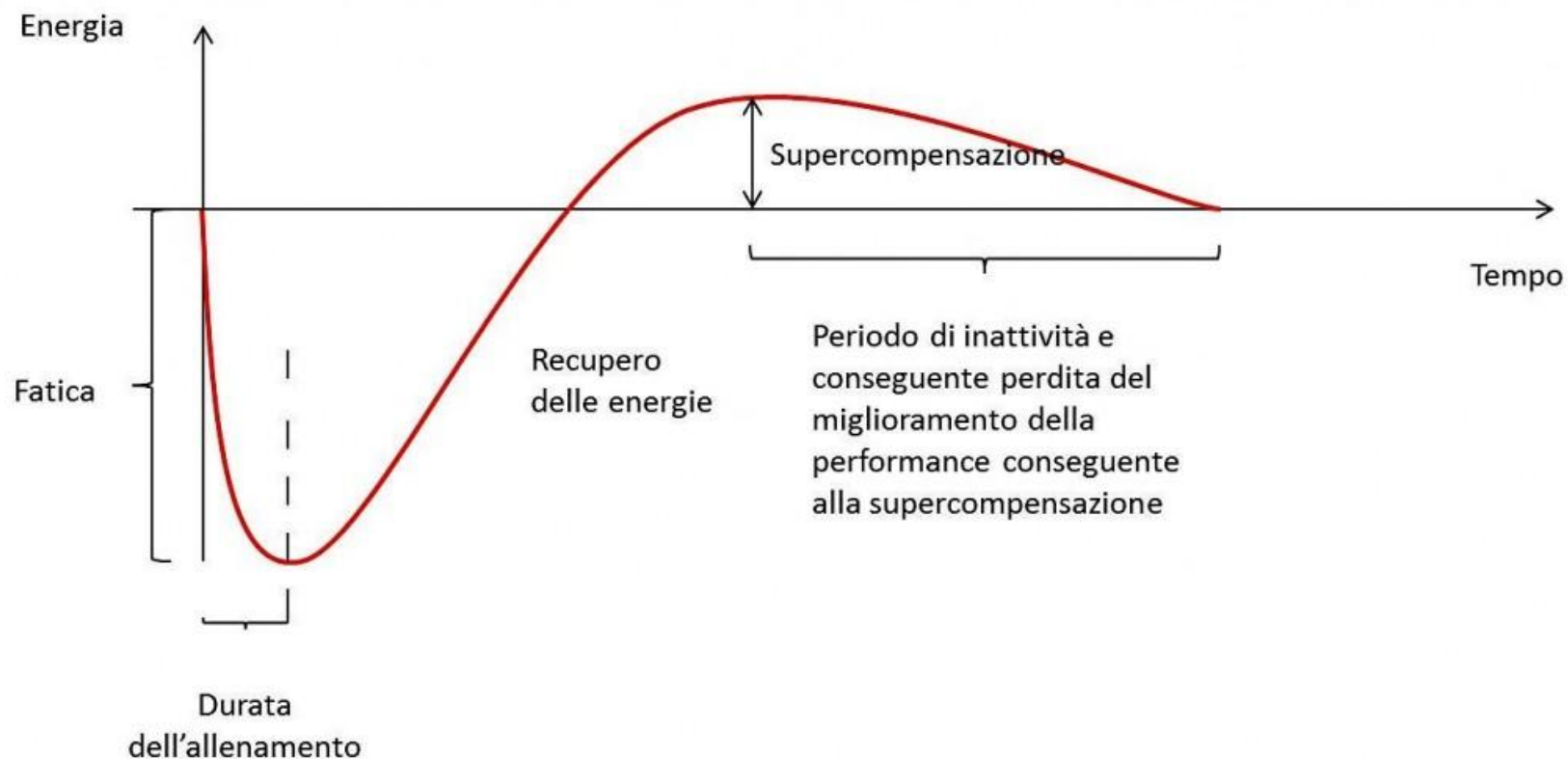
- ② MODIFICAZIONI PROVOCATE
NELL'ORGANISMO DALLE
SOLLECITAZIONI ESTERNE DEL CARICO DI
LAVORO

CARICO DI LAVORO: 7) ADATTAMENTO

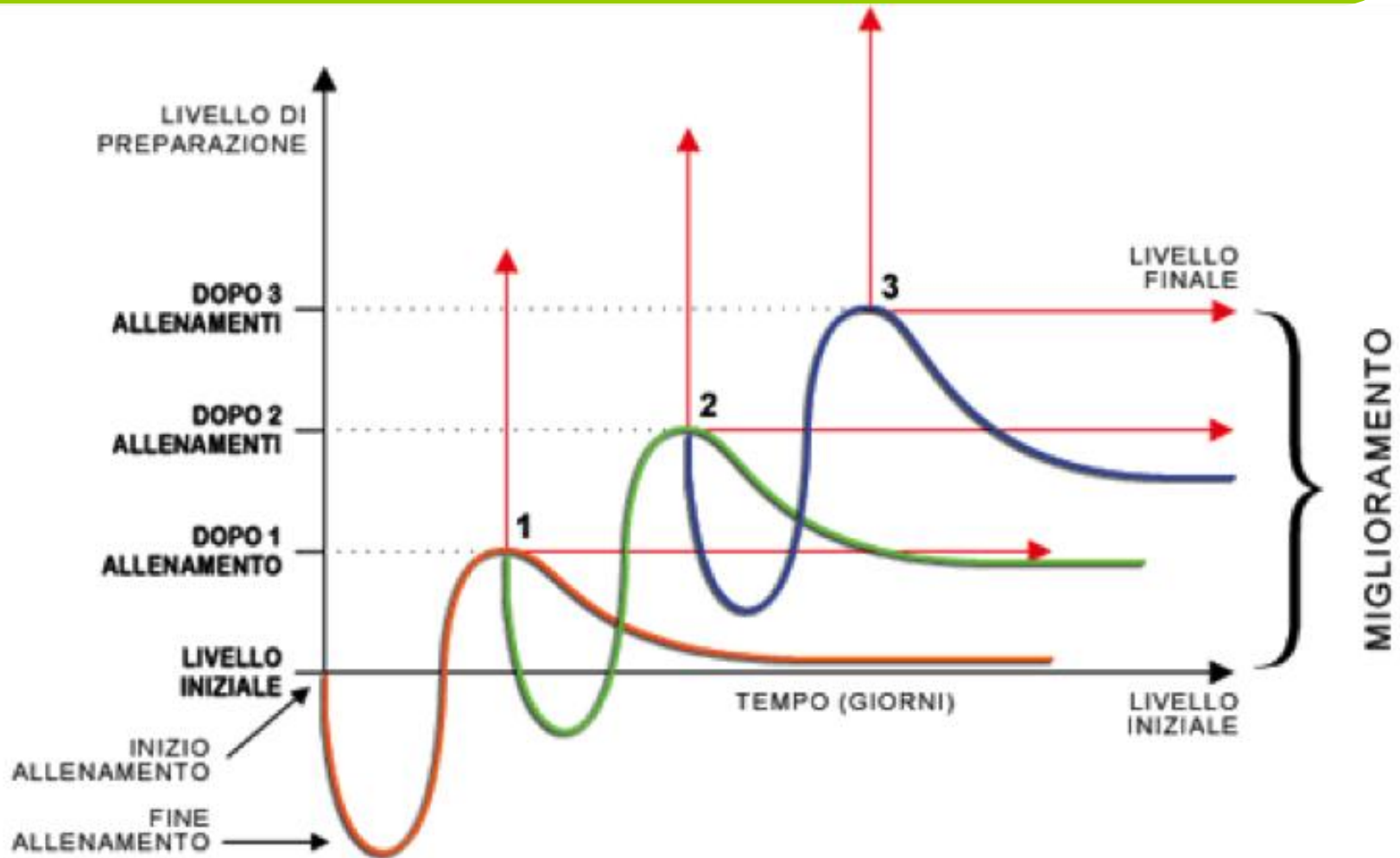
- Ⓢ IPERTROFIA MUSCOLARE
- Ⓢ MIGLIORATA FUNZIONALITA' CARDIOCIRCOLATORIA E RESPIRATORIA
- Ⓢ MAGGIORE EFFICIENZA PROCESSI BIOENERGETICI
- Ⓢ INCREMENTATA ATTIVAZIONE PROCESSI BIOENERGETICI
- Ⓢ MIGLIOR ATTIVAZIONE NEUROMUSCOLARE CHE SI ESPRIME IN MIGLIOR CONTROLLO E REGOLAZIONE DEL MOVIMENTO



La supercompensazione



IL MIGLIORAMENTO



STIMOLI e ADATTAMENTO

Gli Stimoli allenanti sono mezzi di lavoro.

I parametri che determinano l'adattamento funzionale sono:

- ⊕ **SOGLIA**: limite minimo al quale uno stimolo comincia a determinare un adattamento
- ⊕ **DURATA**: tempo di applicazione dello stimolo allenante
- ⊕ **DENSITA'**: rapporto fra tempo di lavoro e recupero

**La combinazione degli stimoli determina il
“CARICO DI LAVORO”**



TIPOLOGIE DEI CARICHI

- ⊙ **CARICO INEFFICACE:** Si trova nelle sedute di allenamento che da un punto di vista degli adattamenti è **INUTILE**.
- ⊙ **CARICO DI RECUPERO:** seduta di allenamento che è insufficiente per evitare l'effetto "detraining" ma efficace per attivare un processo di ripristino a seguito di un carico allenante
- ⊙ **CARICO DI MANTENIMENTO:** seduta di allenamento che è insufficiente per stimolare la sintesi proteica adattativa, ma sufficiente per evitare l'effetto "detraining"
- ⊙ **CARICO ALLENANTE** seduta di allenamento che causa la sintesi proteica di adattamento specifica ed induce effetti allenanti
- ⊙ **CARICO ECCESSIVO** seduta di allenamento che oltrepassa le capacità funzionali dell'organismo e provoca fenomeni gravi di affaticamento

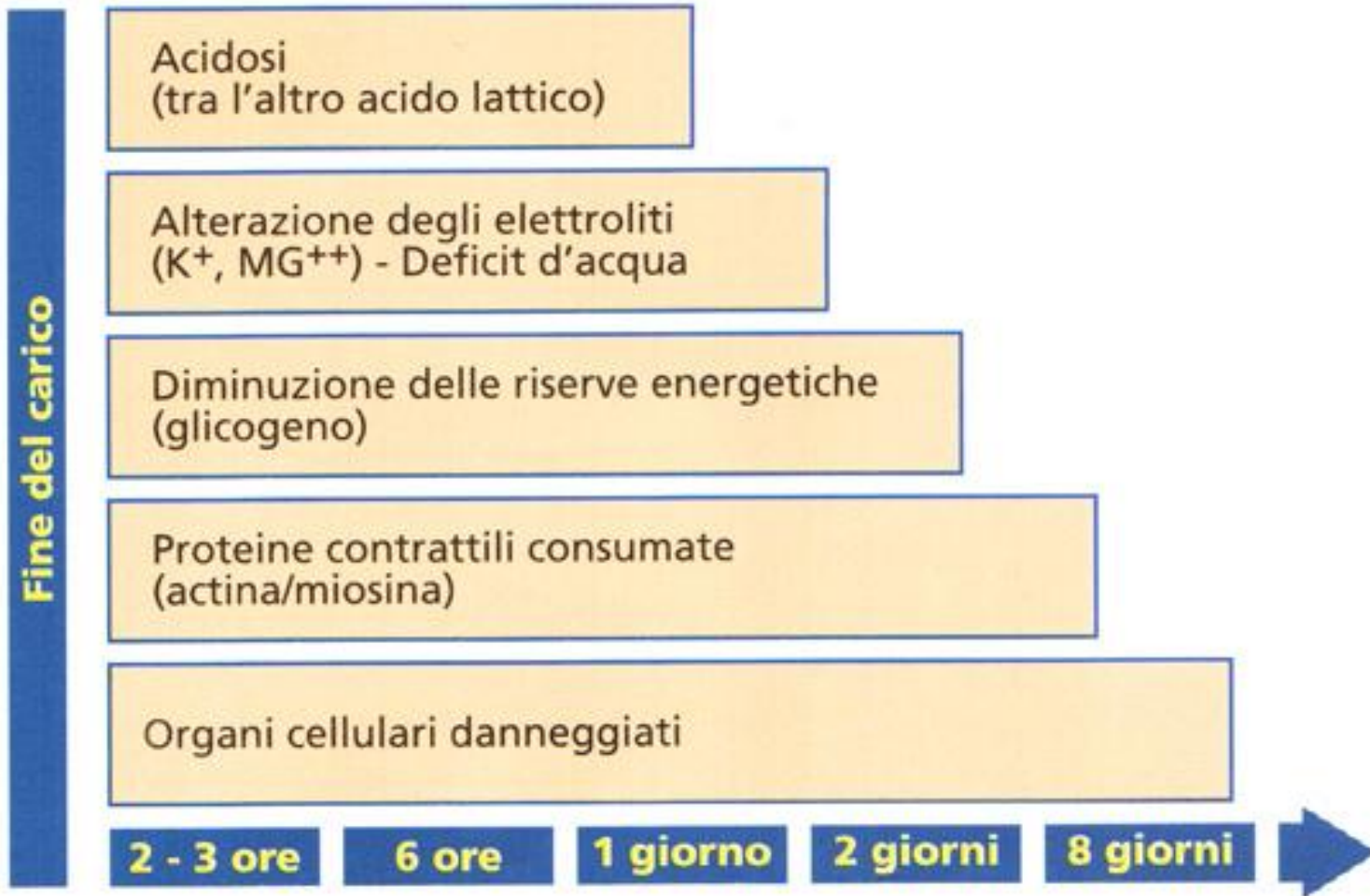


Carico di lavoro e adattamento

- ⓐ Ininfluyente (sottosoglia): non produce adattamento
- ⓐ Ottimale: genera esigenze di adattamento
- ⓐ Eccessivo: genera disparità tra carico allenante e capacità da parte dell'atleta di contrastarlo
- ⓐ Sovraccarico funzionale: effetti di un carico eccessivo reiterato nel tempo



Tempi di recupero



SOVRACCARICO

- ① IL SOVRACCARICO SI PRODUCE QUANDO LE SOLLECITAZIONI RISULTANO SUPERIORI ALLE POSSIBILITÀ DI RESISTENZA DEL CARICO APPLICATO

OBIETTIVI DELL'ALLENAMENTO CON SOVRACCARICHI NELLA PALLAVOLO

- ⊗ A) PREVENIRE LESIONI (*COSTRUZIONE MUSCOLARE DELLA CUFFIA DEI ROTATORI*)
- ⊗ B) CREARE UN EQUILIBRIO MUSCOLARE: (*ADDOMINALI-DORSALI; FLESSORI ESTENSORI DELLA COSCIA*)
- ⊗ C) AUMENTARE E MANTENERE I LIVELLI DI FORZA: (*MIGLIORAMENTO DELLA PRESTAZIONE SPORTIVA: POTENZA DELLA SCHIACCIATA E DEL SALTO*)



Patologie più frequenti che colpiscono il Pallavolista:

- Distorsione alla caviglia
- Distorsione al ginocchio
- Distorsioni e Lussazioni dita, mano, polso
- Lesioni muscolari acute
- Periartrite scapolo omerale
- Lombalgie e Lombosciatalgie
- Dolori osteo-muscolari in genere



Patologie più frequenti che colpiscono il Pallavolista: COME AVVENGONO

⊗ Per trauma diretto:

- ⊕ *Colpisce direttamente la zona interessata provocando dolore. E' causato spesso, da un errore nell'esecuzione dei fondamentali.*

⊗ Per problemi lontani dalla zona del trauma o del dolore:

- ⊕ *La causa che ha determinato il dolore spesso non risiede dove sentiamo dolore!! (Addominali e Psoas)*
- ⊕ *“laddove si manifesta un dolore, non si troverà la vera causa” (a meno che si tratti di un trauma diretto)*
- ⊕ *Una vecchia distorsione!*



COSA FARE DOPO UN TRAUMA

- Ⓜ Fase di immobilizzazione e riposo (ghiaccio, gesso, fasciatura)
- Ⓜ Recupero funzionale dell'articolazione.
- Ⓜ Ripresa dell'attività agonistica per gradi.
- Ⓜ Ripresa totale



IL TRAUMA COSA PORTA A LIVELLO MUSCOLARE?

- ⓐ Immobilizzazione = Retrazione
- ⓐ Retrazione = Compressione articolare, infiammazione, dolore!
- ⓐ Compressione articolare = minor movimento (IPO)
- ⓐ Un'altra zona si muove di più (IPER)
- ⓐ Quanto controlliamo poi l'effettivo recupero del range di movimento?



PREVENZIONE DELLE PATOLOGIE DA SOVRACCARICO

Gli aspetti meccanici e dinamici tipici della pallavolo espongono costantemente l'atleta al rischio di sovraccarichi funzionali e talvolta anche di eventi traumatici.



LESIONI DA SOVRACCARICO:

Ⓢ ACUTE

Ⓢ CRONICHE

PATOLOGIE DA SOVRACCARICO

Arto superiore:	<u>Sindrome dolorosa della spalla</u> ; colpisce i tendini dei muscoli rotatori della spalla (soprattutto il tendine del muscolo sovraspinoso)
Arto inferiore:	<u>Ginocchio del saltatore</u> ; colpisce i tendini dell'apparato flessore-estensore del ginocchio (tendine rotuleo, tendine del muscolo quadricipite, tendine del muscolo bicipite femorale e tendini dei muscoli sartorio, gracile e semitendinoso che compongono la cosiddetta "zampa d'oca") <u>Tendinopatia dell'Achilleo</u> ; colpisce il tendine d'Achille (zona inserzionale o corpo tendineo)
Colonna vertebrale:	<u>Spondilolisi</u> ; interruzione della porzione di arco vertebrale che unisce l'apofisi articolare superiore a quella inferiore (istmo) <u>Spondilolistesi</u> ; scivolamento di una vertebra rispetto a quella inferiore



Sindrome Dolorosa della Spalla

- ⊙ E' un'affezione dolorosa della spalla che colpisce atleti praticanti la pallavolo, la ginnastica, la pallamano, i lanci, il tennis, il nuoto, il sollevamento pesi. Essa ripete i sintomi della periartrite scapolo-omerale, termine non corretto in questo caso, poiché l'articolazione scapolo-omerale non è assolutamente in causa.
- ⊙ Questa sindrome riconosce come fattore causale quello microtraumatico cronico, agente sulle inserzioni dei muscoli della spalla, primi fra tutti il sovraspinoso ed il capo lungo del bicipite brachiale. Il dolore compare gradualmente, senza alcun rapporto con un evento traumatico acuto. Tale dolore non è quasi mai spontaneo, ma viene provocato dallo stesso movimento di abduzione e retroproiezione della spalla. La sua comparsa intralcia sia il gesto sportivo, sia i movimenti abituali.



Ginocchio del Saltatore

- ⊙ Si tratta di una gonalgia altamente invalidante per l'atleta, che interessa l'apparato estensore del ginocchio e cioè rotula e tendine rotuleo. Possono essere colpite dalla flogosi il tendine rotuleo e/o le sue inserzioni prossimali e distali.
- ⊙ L'affezione è frequente in tutti gli sport i cui sia presente il salto, gesto che causa una notevole sollecitazione dell'apparato estensore del ginocchio.
- ⊙ La lesione si evidenzia attraverso una sintomatologia dolorosa del ginocchio che insorge in alcuni atteggiamenti base dello sport praticato e precisamente quando gli arti inferiori sono atteggiati in estensione incompleta, sia in posizione di attesa che di caricamento. Tipica è la sintomatologia che compare dopo che il soggetto è rimasto a lungo seduto con il ginocchio flesso: in questa posizione insorge una algia che obbliga il soggetto ad alzarsi e camminare o estendere il ginocchio, per ottenerne la scomparsa.



Ginocchio del Saltatore: rimedi

- ⊗ Per la patologia descritta non sembra esistere una valida prevenzione, essendo legata alla ripetizione di gesti tipici ed abituali in determinate discipline sportive, che non possono essere eliminati. L'unica possibilità di prevenzione consiste nel curare la perfetta efficienza dell'apparato muscolo-scheletrico e correggere eventuali anomalie di appoggio (piede piatto o cavo, ginocchia valghe o vare ecc.) con plantari dinamici correttivi.
- ⊗ Il trattamento si basa sul riposo atletico, sulla elettroterapia antalgica e sulla jonoforesi con sostanze antiflogistiche. In caso di insuccesso e nelle flogosi inserzionali molto localizzate, è utile l'infiltrazione locale di un preparato cortisonico.



Tendinopatia dell'Achilleo

Il tendine d'Achille è sede di sindromi dolorose che possono andare da una sofferenza occasionale e transitoria, che insorge in genere dopo una lunga marcia effettuata su terreno irregolare e con calzature inadeguate, fino ad un dolore continuo che può insorgere improvvisamente o gradualmente nel corso dell'attività sportiva; quasi tutti gli atleti possono esserne colpiti.

- Le diverse localizzazioni e la diversa patologia del tendine d'Achille provocano generalmente la stessa sintomatologia dolorosa.
- Il dolore insorge di solito dopo un periodo di allenamento effettuato su terreni duri ovvero se l'atleta ha svolto l'allenamento variando spesso il tipo di terreno. A volte un cambiamento di ritmo può essere la causa ultima che determina la comparsa del dolore, in genere unilaterale, localizzato sulla porzione media del tendine o sulla sua inserzione calcaneare. Esso diminuisce con il riposo; basta però che il tendine entri in funzione, perché la sintomatologia ricompaia.



Tendinopatia dell'Achilleo: rimedi

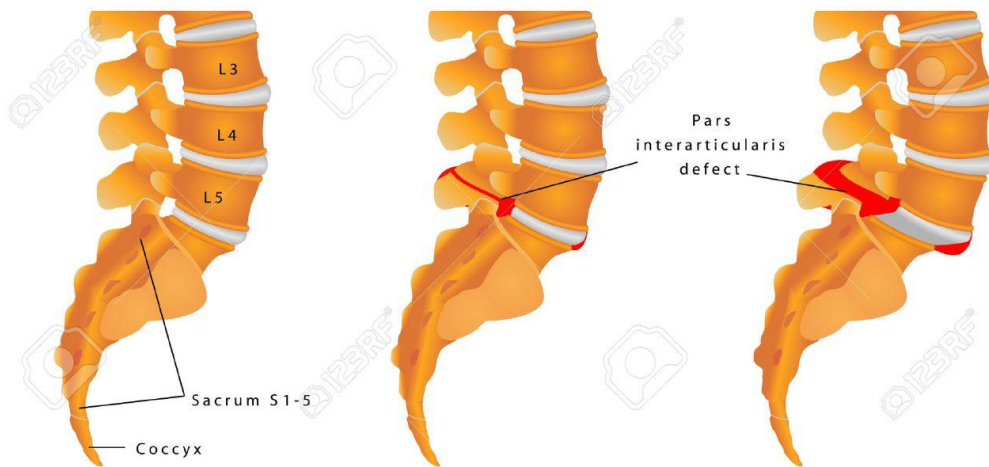
- ② In tutte le manifestazioni patologiche achilleanche la terapia di elezione è il **riposo**, che deve essere messo in atto il più precocemente possibile. Oltre al riposo, la **fisioterapia** (jonoforesi, ultrasuoni ecc.) costituisce un valido aiuto nelle forme infiammatorie. Nelle forme acute può risultare utile una sola infiltrazione di cortisone.
- ② Quando la sintomatologia dolorosa è ormai cronica, o sia presente l'aumento di spessore del tendine, è consigliabile l'immobilizzazione mediante stivaletto gessato deambulatorio per quattro settimane. Al termine della immobilizzazione è necessaria la graduale e controllata ripresa dell'attività.
- ② Quando si abbia presenza di dolore costante durante la pratica sportiva con intervalli liberi sempre più brevi, ispessimento del tendine e presenza di noduli nel contesto, è consigliabile l'intervento chirurgico, che previene la rottura traumatica del tendine stesso.



Spondilolisi e Spondilolistesi

- ⊗ Per **spondilolisi** si intende l'interruzione di quella porzione dell'arco vertebrale che unisce l'apofisi articolare superiore a quella inferiore (istmo).
- ⊗ La **spondilolistesi** è invece lo scivolamento della vertebra (e del tratto del rachide sovrastante) rispetto a quella inferiore; scivolamento consentito proprio dalla lesione istmica che fa perdere alla vertebra il suo ancoraggio posteriore.

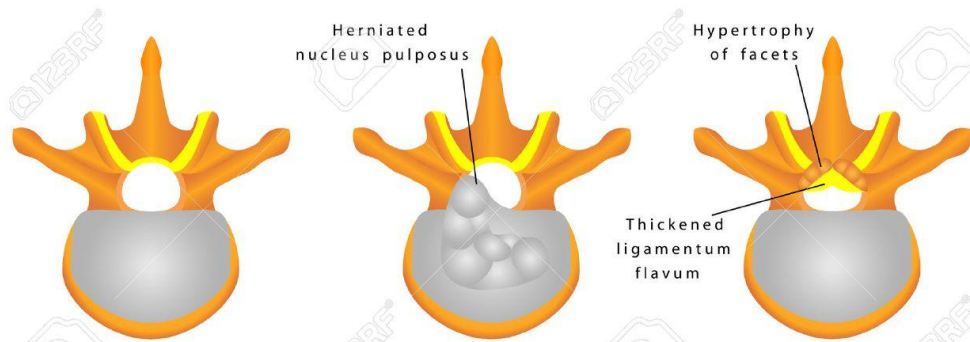




Pars
Interarticularis

Spondylolysis

Spondylolisthesis



Normal canal

Herniated disc

Spinal stenosis

Patologia traumatica acuta

Lesioni Muscolari

- Stiramenti
- Strappi

Traumi distorsivi (con o senza lesioni capsulo-legamentose):

- Ginocchio (possono essere associate lesioni meniscali)
- Caviglia

Rachialgie acute:

- Cervicalgia
- Lombalgia
- Dorsalgia

Lesioni Muscolari

- ⊗ I termini “distrazione, stiramento e strappo muscolare”, comunemente, ma non correttamente utilizzati nelle palestre e negli spogliatoi, rappresentano gradi diversi di un'unica lesione caratterizzata dalla rottura di un numero variabile di fibre muscolari.
- ⊗ Le lesioni muscolari vengono classificate, dal punto di vista medico, proprio in rapporto all'entità del danno anatomico.



Lesioni muscolari: rimedi e cure

- ② è opportuna l'applicazione di ghiaccio sulla sede della lesione per diminuire l'eventuale fuoriuscita di sangue e l'edema reattivo ed ottenere quindi tempi di guarigione più brevi; la crioterapia non deve avere durata eccessiva: non oltre le 24-48 ore
- ② è assolutamente da evitare qualunque forma di massaggio o di manipolazione, nonché qualunque forma di calore.
- ② dopo la cicatrizzazione della lesione (esame ecografico) è opportuno rieducare la muscolatura mediante esercizi di allungamento (stretching) allo scopo di rielasticizzare, il tessuto di riparazione;
- ② non si devono accelerare mai i tempi di recupero, in quanto, nonostante tutte le possibili precauzioni, la presenza di una cicatrice fibrosa, espone di per sé all'eventualità di recidive.



Lesioni muscolari: classificazione e tempi di recupero

TIPO DI LESIONE	MUSCOLO: COSA E COME SUCCEDE	TERAPIA	TEMPI DI RECUPERO
1° GRADO	<ul style="list-style-type: none">-Danneggiate poche fibre muscolari- danno anatomico modesto.- dolore compare spesso alla fine dell'impegno sportivo	RIPOSO ANTI- INFIAMMATORI	generalmente dai 4-5 ai 12-14 giorni
2° GRADO	<ul style="list-style-type: none">-media gravità- numero maggiore di fibre muscolari.- durante una violenta contrazione del muscolo	RIPOSO antinfiammatori e miorilassanti e le pomate contenenti eparina, impacco (non massaggio!)	14-30 giorni
3° GRADO	Interruzione anatomica del muscolo	in casi gravi immobilizzazione e intervento chirurgico	1-2 mesi

TRAUMI DISTORSIVI

TIPOLOGIA	DANNI
1° GRADO	in cui le strutture anatomiche capsulo-legamentose non subiscono danni, ma solo una eccessiva distensione
2° GRADO	in cui le strutture anatomiche capsulo-legamentose presentano delle lesioni parziali
3° GRADO	in cui sono evidenziabili rotture complete delle strutture capsulo-legamentose, spesso con instabilità articolare di grado elevato

Traumi Distorsivi del ginocchio

- ② Il ginocchio è l'articolazione più soggetta a traumi nella pratica di quegli sport in cui l'atleta deve eseguire con gli arti inferiori gesti tecnici ad elevata velocità (spostamenti laterali e antero-posteriori) con arresti bruschi del movimento o quando l'atleta effettua salti ripetuti.
- ② Dopo un trauma distorsivo è importante la ricostruzione dell'accaduto con l'atleta, per intervenire nel modo più corretto: le modalità con cui è avvenuto l'incidente, la percezione da parte dell'atleta di rumori tipo “crack” all'interno dell'articolazione e la sensazione di instabilità articolare sono segni di una probabile distorsione grave.
- ② Nella maggior parte delle distorsioni, il trauma sollecita il ginocchio in abduzione e rotazione esterna, per cui il dolore è localizzato sulla faccia mediale del ginocchio in corrispondenza dell'inserzione prossimale del legamento collaterale interno.
- ② Il dolore impedisce, a causa di una contrattura muscolare antalgica di difesa, l'estensione completa della gamba.



Traumi Distorsivi del ginocchio: trattamento

- ⊙ Il trattamento, in assenza di una rilevante obiettività, consiste in un periodo di riposo assoluto a letto, con un cuscino sotto il ginocchio in modo da consentire una postura senza dolore.
- ⊙ Sulla faccia mediale del ginocchio si può applicare uno strato di pomata contenente eparina, ricoperta da un sottile strato di plastica, ponendovi sopra, ad intervalli, una borsa del ghiaccio.
- ⊙ E' opportuno somministrare dei farmaci miorilassanti, per favorire l'estensione del ginocchio, diminuendo di pari passo lo spessore del cuscino fino a toglierlo del tutto. In seguito il medico, a seconda dell'entità del dolore, effettuerà una fasciatura elastica adesiva che sarà mantenuta per una settimana, o una doccia gessata posteriore che dovrà essere portata per 15-20 giorni.



Traumi Distorsivi della caviglia

- Ⓢ E' determinato da un trauma indiretto che sollecita l'articolazione tibio-tarsica, provocando il momentaneo allontanamento dei capi articolari con distensione dell'apparato capsulo-legamentoso.
- Ⓢ Il meccanismo più frequente è quello in varismo, supinazione ed adduzione del piede e le strutture più colpite sono quelle capsulo-legamentose esterne.



Traumi Distorsivi della caviglia: classificazioni

GRADI	DANNI	TERAPIE
1°	distensione o una piccola lacerazione capsulo-legamentosa; modesto dolore si può continuare la prestazione sportiva.	una settimana di riposo, con applicazioni locali di pomate all'eparina e ghiaccio, e bendaggio elastico.
2°	estesa lacerazione capsulo-legamentosa. subito vivo dolore, ben localizzato, zoppia, e non può continuare la prestazione sportiva. Compare edema immediato, applicazione di ghiaccio; più tardi compare anche un ecchimosi più o meno vasta.	un periodo di 1-2 giorni, nei quali si applica ghiaccio e pomate anti-edema; stivaletto gessato che dovrà essere portato per 20 giorni. Tolto il gesso, occorre una corretta rieducazione articolare e muscolare.
3°	gravi lesioni capsulo-legamentose, talvolta associate a lesioni ossee. Carico impossibile, il dolore immediato e diffuso, l'edema e l'ecchimosi precoci e molto estesi	La terapia è chirurgica e l'intervento deve essere precoce

LA PREVENZIONE SPECIFICA

⊗ Caviglia

- ⊕ *La propriocettiva: il controllo funzionale del disequilibrio*
- ⊕ *La mobilizzazione della caviglia*
 - ⊕ Il range articolare attivo
- ⊕ *La caviglia nel salto*
 - ⊕ Il completamento delle spinte
 - ⊕ La ricerca di stabilità nella ricaduta
- ⊕ *La caviglia nell'accosciata*
 - ⊕ La chiusura dell'articolazione tibio - tarsica nell'accosciata
 - ⊕ Il controllo degli spostamenti mantenendo le posizioni di accosciata



L'ATTIVITA' PREVENTIVA PER L'ARTICOLAZIONE DELLA CAVIGLIA

- ⊗ sviluppo della propriocettività;
- ⊗ sviluppo della mobilità articolare attiva e passiva del piede;
- ⊗ sviluppo della ottimale capacità reattiva del sistema gamba-piede;
- ⊗ controllo dell'appoggio plantare;
- ⊗ controllo della generale capacità funzionale del piede nei movimenti salto e ricaduta e nelle posizioni semi-accosciate.



LA CAVIGLIA: prevenzione

ESERCIZI GENERALI

- Camminate specifiche per muscolatura caviglia (punta, talloni, interno...)
- In equilibrio su di un arto eseguire movimenti vari (occhi aperti/chiusi)
- In equilibrio su un arto, un compagno disequilibria, ritrovare l'equilibrio (occhi aperti/chiusi)
- Eseguire saltelli su di un arto rispettando una sequenza imposta
- Eseguire saltelli su di un arto lanciando la palla a coppie

ESERCIZI SPECIFICI

- Effettuare gesti tecnici in equilibrio su di un arto (palleggio, bagher...)
- Eseguire spostamenti e salti a muro controllati con ricaduta su di un arto solo
- Ripetere le sequenze utilizzando tavole propriocettive



LA PREVENZIONE SPECIFICA

⊗ Il ginocchio

- ⊕ *La propriocettiva: il controllo del disequilibrio abbassando il centro di gravità e il controllo degli angoli di movimento di accosciata*
- ⊕ *L'equilibrio funzionale nella flessione - estensione*
 - ⊕ *La dinamica della rotula nell'accosciata*
- ⊕ *La stabilità laterale*
 - ⊕ *La dinamica articolare nelle traslocazioni e nelle ricadute dai salti*



L'ATTIVITA' PREVENTIVA PER L'ARTICOLAZIONE DEL GINOCCHIO

- sviluppo della propriocettività;
- lavoro sul tendine rotuleo a carico leggero;
- lavoro con movimenti ad escursione articolare completa;
- attività posturale globale;
- stretching per i muscoli ischio-crurali e per lo psoas iliaco;
- verifica e soluzioni di eventuali squilibri.



IL GINOCCHIO: prevenzione

- ① 1 - mantenere un'ottima tonicità muscolare (i muscoli rappresentano la parte attiva di protezione articolare)
- ② 2 - mantenere una buona capacità di allungamento muscolare (permette di non creare eccessive tensioni a carico dei tendini e una migliore sinergia del ciclo contrazione/decontrazione muscolare)
- ③ 3 - mantenere il corretto rapporto di forza tra agonisti e antagonisti
- ④ 4 - mantenere attivo il sistema propriocettivo (fondamentale visto le caratteristiche tecniche del gioco)
- ⑤ 5 - verifica del corretto atteggiamento posturale (per prevenire patologia da sovraccarico strutturale)



LA PREVENZIONE SPECIFICA

⊗ La zona dorso - lombare

⊕ *Potenziamento addominale e lombare*

- ⊕ La funzione stabilizzatrice: potenziamento statico
- ⊕ La trasmissione delle spinte: potenziamento dinamico

⊕ *Controllo dell'equilibrio posturale*

- ⊕ Controllo dei processi di retrazione dei muscoli ad azione posturale che agiscono sulla colonna
 - ⊙ *Il controllo delle retrazioni dei muscoli pettorali*
 - ⊙ *Il controllo delle retrazioni dei muscoli ischio - crurali*

⊕ *Controllo delle dinamiche respiratorie*

- ⊕ Respirazione toracica
- ⊕ Respirazione diaframmatica



L'ATTIVITA' PREVENTIVA PER LA PREVENZIONE DEI SOVRACCARICHI SULLA COLONNA VERTEBRALE

- Ⓢ potenziamento della muscolatura addominale e lombo sacrale;
- Ⓢ utilizzo corretto della dinamica respiratoria sotto sforzo;
- Ⓢ attività posturale globale;
- Ⓢ esercizi di compensazione.

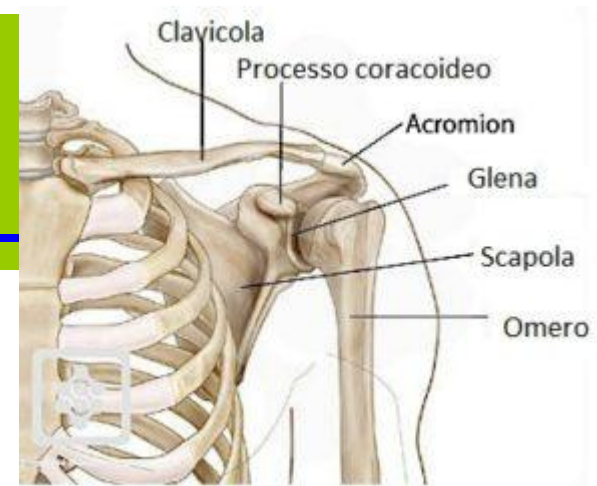


IL RACHIDE: prevenzione

- Ⓢ Mantenimento range articolare: flessione, estensione, rotazione, inclinazione
- Ⓢ Tonificazione parete addominale e muscolatura dorsale
- Ⓢ Esercizi di core stability
- Ⓢ Esercizi di allungamento e decompressione vertebrale



LA PREVENZIONE SPECIFICA



⊗ La spalla

⊕ *La stabilità*

- ⊕ Ricerca dei gradi di libertà articolari fisiologici
- ⊕ Potenziamento esteso a tutti i gradi di libertà articolari che caratterizzano la spalla
- ⊕ Utilizzo di carichi che non vadano ad attivare azioni di compenso

⊕ *La mobilità attiva delle scapole*

- ⊕ Lo scivolamento della scapola sul piatto toracico
 - ⊗ *Nel'introdurre un movimento di trazione degli arti superiori*
 - ⊗ *Nel completare un'azione di spinta degli arti superiori*



L'ATTIVITA' PREVENTIVA PER L'ARTICOLAZIONE DELLA SPALLA

- ⊗ sviluppo della propriocettività;
- ⊗ mobilizzazione attiva e controllata della scapola;
- ⊗ lavoro per i muscoli stabilizzatori posteriori;
- ⊗ attività posturale globale;
- ⊗ allungamento dei muscoli pettorali ed intra-rotatori;
- ⊗ aggiustamento tecnico riferito ai movimenti che sollecitano la spalla.



LA SPALLA: prevenzione

- ⊗ Mantenere il range articolare nella norma e una corretta postura
- ⊗ Riequilibrare la forza tra la muscolatura anteriore e quella posteriore
- ⊗ Eseguire esercizi per la stabilizzazione della scapola
- ⊗ Gestire con estrema attenzione il carico Tecnico
- ⊗ Le problematiche da sovraccarico alla spalla sono classificabili in 3 categorie:
 - ⊕ *tendiniti da sovraccarico in tensione*
 - ⊕ *sindrome da impingement (tendinite da compressione)*
 - ⊕ *impingement da sovraccarico o secondario a instabilità della spalla.*



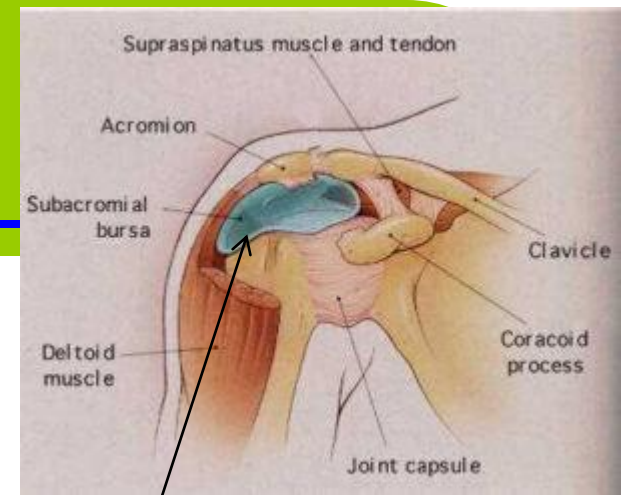
Impingement della spalla

- ④ Si può definire “impingement” una condizione di alterato movimento che, ripetuto nel corso del tempo, determina a carico delle articolazioni una precoce usura di alcune strutture cartilaginee, tendinee e dei restanti tessuti molli provocando molto dolore e che, nel lungo andare, porta sia ad una precoce usura dei tendini ma anche ad una serie di compensi antalgici che limitano i movimenti.

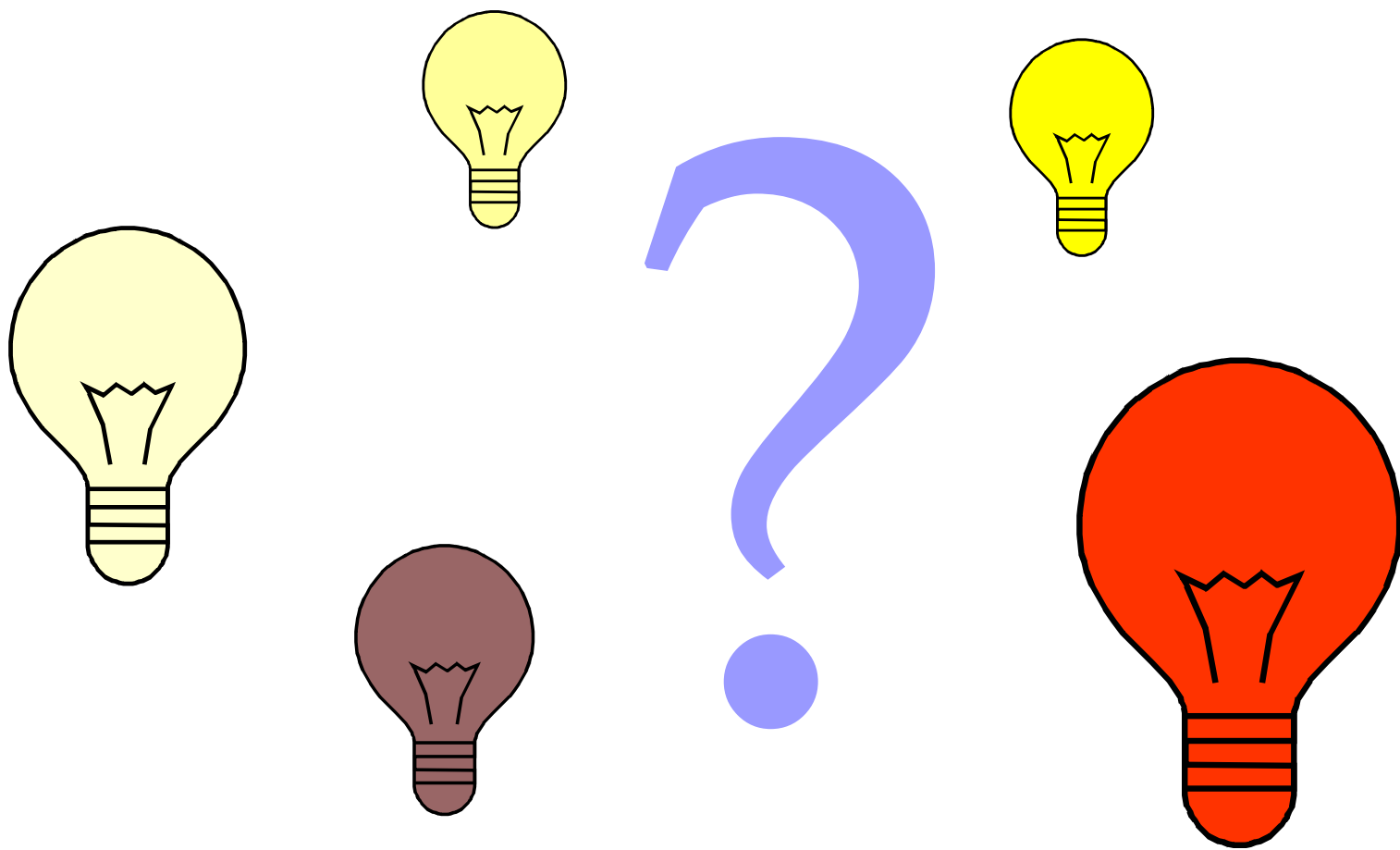


Il dolore della spalla

- il muscolo **sovraspinoso** con il suo tendine passano all'interno di un piccolo canale delimitato tra l'acromion superiormente e la scapola inferiormente: all'interno di questo spazio è presente comunque del liquido sinoviale in modo da favorire il continuo movimento del tendine durante l'azione muscolare, questo liquido forma quindi una sorta di borsa sierosa che fornisce nutrimento anche alla cartilagine che si trova nello spazio subacromiale. Il tessuto quindi che soffre di più nei casi in cui sia presente una riduzione di questo spazio subacromiale (spazio che fluttua tra i 10 mm e i 3 mm) è sicuramente il **tendine del sovraspinoso** che si trova quindi a lavorare in condizione di "ristrettezza" e che quindi, con il continuo movimento, tende ad usurarsi generando un dolore ed un'impotenza funzionale



DOMANDE E CONSIDERAZIONI



GRAZIE

Claudio Mottola

Docente Nazionale FIPAV

Allenatore di III° Grado

E-mail: claudiomottola1965@gmail.com

Cellulare: 335.12.89.204

www.claudiomottola.it

