

L'OrthoGazz dello Sport Magazine

A cura del Comitato Sport Medicine

NEW EDITION



SU LE MANI: LO SPORT OVERHEAD



TRE DOMANDE A GIUSEPPE PORCELLINI

di M. Bigoni e M. Lughì



RETURN TO PLAY

di E. Silvestri

DOPO PROTESI DI SPALLA



IMAGING DI SPALLA NELL'ATLETA OVERHEAD

di F. Di Pietto



SU LE MANI..

QUANDO
PUOI

di P.F. Bettinsoli e L. Perticarini



NUOVE TECNOLOGIE: SHOULDER PACE MAKER

di D. Lama e M. Mantovani



PERCHE' ISCRIVERSI A SIAGASCOT?

Perché **SIAGASCOT** è:

- **CRESCITA PROFESSIONALE** perché fornisce ai suoi Soci un costante aggiornamento tecnico, professionale, scientifico;
- **FORMAZIONE** con circuiti a tema on-line e in presenza, che hanno come obiettivo finale una certificazione di qualità, con i propri Teaching Center Regionali Nazionali e Internazionali presenti su tutto il territorio italiano e con i Siagascot Teaching Center Aboard;
- **AGGIORNAMENTO SCIENTIFICO IN TEMPO REALE**;
- **INNOVAZIONE** con format scientifici rivoluzionari come la LIGcA o i Talent su cadavere;
- **COMUNICAZIONE** con i propri Video Corsi, con i Social Network, l'Orthopod, il proprio sito sempre ricco di spunti e aggiornamenti, le Newsletter e la SIAGASCOT-TV;
- **DIVULGAZIONE**: con le proprie riviste on-line (OrthoGazza, Papers in Pills, La gazzetta dello specializzando...) e con le collane di libri che ha in pubblicazione;
- **UN CONTATTO COL MONDO** grazie:
 - a) alle sue Exchange Fellowship sottoscritte con le più importanti Società Scientifiche internazionali;
 - b) alla presenza ai più importanti Congressi Internazionali con i rappresentanti delle sue faculty e con sessioni congiunte;
 - c) alla creazione di un SIAGASCOT INTERNATIONAL HUB che informa i suoi soci su tutte le attività scientifiche, congressi e corsi dei nostri partner scientifici internazionali, sulla presenza dei membri che hanno ruoli di rilevanza nei board di queste società e offre a tutti i suoi membri informazioni a coloro che desiderano fare esperienza all'estero;
 - d) infine grazie agli accordi editoriali con importanti riviste internazionali che danno la possibilità ai soci di pubblicare articoli e video con importanti sconti.

... **SIAGASCOT** è anche:

- **TRADIZIONE E QUALITA' ITALIANA** operando a livello regionale, con eventi on-line in presenza con format innovativi e stimolanti e nazionale con il suo Annual Meeting, i cadaver-lab, gli incontri on-line con i più importanti opinion leader italiani sulle più aggiornate tematiche scientifiche...
- ... soprattutto:
- **GUARDA AI GIOVANI**, al loro futuro, alla loro crescita scientifica e professionale ...

Membro Attivo	Specializzandi	Iscritti AISOT	Fisioterapisti	Infermieri	Top Support
100 €	75 €	55 €	75 €	50 €	300 € a discrezione

Lo Status di **SOCIO SIAGASCOT** ti garantisce dei vantaggi, tra cui:

- partecipazione, con **iscrizioni agevolate**, agli eventi e all' Annual Meeting SIAGASCOT
- partecipazione ai progetti e **percorsi formativi online** (se non altrimenti specificato)
- riviste e newsletter on-line
- partecipazione alle **Fellowship SIAGASCOT**
- partecipazione ai **Cadaverlab SIAGASCOT**
- accesso ai **Teaching Center SIAGASCOT**
- borse di studio e di ricerca **SIAGASCOT**
- **sconti** per chi pubblica sul **OJSM** e su **VJSM** dell' AOSSM
- il codice per pagare la **quota socio ESSKA** con **10€ di sconto** per gli specializzandi SIAGASCOT e 20€ di sconto per i membri ordinari SIAGASCOT

<https://siagascot-orto.com/iscriviti/>





tellme

#youareanathlete

L'INTERVISTA



Rubrica a cura di

P.F. Bettinsoli e L. Perticarini

SU LE MANI..
QUANDO PUOI!*Intervista a Troy Caupain*

di P.F. Bettinsoli e L. Perticarini

Ciao Troy, grazie di essere con noi di Orthogazza.

Grazie a voi. Mi fa un po' sorridere essere intervistato da dei dottori, soprattutto da te Pier (Dott. Bettinsoli n.d.r.), ma cercherò di essere il più serio possibile (sorride)

► **Purtroppo vorremmo parlare di Te come giocatore ma sai bene che dobbiamo parlare del tuo infortunio. Raccontaci un po cosa ricordi di quel momento.**

Il peggior momento della mia vita come giocatore. Era il primo novembre del 2022. Stavamo giocando un'importante partita di Eurocup sul parquet di casa, a Brescia e improvvisamente cercando di contrastare un avversario in un movimento di apertura del braccio destro ho sentito una fitta alla spalla che immediatamente non mi ha spaventato ma nel giro di 2 minuti mi ha impedito di muovere normalmente la spalla.

La cosa che mi fece più impressione a caldo fu quando tu, (Dott. Bettinsoli n.d.r.) entrato in infermeria, mi feci notare il solco che si creava nella spalla destra quando contraevo il muscolo. Purtroppo lì avevo già capito che non era una cosa "piccola".

► **La diagnosi ufficiale parlava di lesione completa del gran pettorale. Cosa hai pensato quando ti abbiamo parlato di intervenire chirurgicamente?**

Ammetto di essere quasi crollato quando i medici mi hanno detto l'entità dell'infortunio e mi hanno prospettato l'ipotesi che la mia stagione potesse essere

finita. È stato molto difficile per me accettarlo, poi pian piano sono entrato in quell'ottica grazie all'aiuto di mia mamma, ma anche del mio cane femmina Treasure: essendo un rottweiler richiede molto tempo per seguirlo e mettermi a farlo, giocandoci tanto mi ha dato una bella mano per distrarmi e cercare addirittura di recuperare prima del tempo.

► **Hai subito un intervento particolare di ricostruzione del tendine del gran pettorale con un innesto di tendine da cadavere. Cosa hai capito del tuo intervento?**

Purtroppo l'anno scorso durante il Tour de France sono rimasta coinvolta in un brutto incidente con un'altra atleta che mi ha letteralmente travolta. Sono stata costretta a rinunciare alla gara che per me era molto importante ma soprattutto sono dovuta stare ferma parecchio tempo. In sincerità non mi sento ancora al 100% nemmeno ora..

► **Come è stato il tuo RTP ?**

Devo dire che sono stato molto fortunato. Non ho mai avuto gran dolore.



Troy Wendel Caupain Jr. è un giocatore di basket nato il 29 novembre 1995 a Midlothian (VA). La sua altezza è 1 metro e 93 cm. Il suo ruolo varia tra guardia e play maker per le sue ottime capacità realizzative e di ball handling (maneggiare la palla). Attualmente è uno dei punti di forza del Murcia, società che milita nella massima serie spagnola ma nel 2022/23 ha calcato i campi italiani e dell'eurocup come giocatore della pallacanestro Brescia.



tellme

#youareanathlete

L'INTERVISTA



Rubrica a cura di

P.F. Bettinsoli e L. Perticarini

I Medici e i fisioterapisti mi avevano parlato di 4/5 mesi per il ritorno completo. Mi sono attenuto alle loro linee guida e in 4 mesi esatti ho rimesso piede in campo per una partita ufficiale.

Ho avuto parecchi alti e bassi. Vedere gli altri che giocano e vincono mi faceva piacere ma non essere in campo, soprattutto quando abbiamo alzato la coppa Italia, è stata davvero dura ma sono momenti che nella vita di un giocatore devi mettere in conto.

► **Grazie Troy per aver condiviso con noi di Ortho Gazza il tuo infortunio. speriamo di rivederti di nuovo in Italia.**

Grazie a voi. Lo spero anche io. L'Italia e Brescia, nonostante l'infortunio, mi sono rimaste nel cuore.



GLI AUTORI

**Ortopedico**

Pierfrancesco Bettinsoli, nato a Gardone Val Trompia (Bs), specialista in Ortopedia e Traumatologia. Lavora presso Istituto Clinico Sant'Anna di Brescia. Medico Sociale presso Germani Pallacanestro Brescia

**Ortopedico**

Loris Perticarini, nato a Porto San Giorgio, specialista in Ortopedia e Traumatologia, lavora presso l'Unità di Chirurgia Protetica Robotica e Traumatologia dello Sport presso la Fondazione Poliambulanza di Brescia

Con il supporto di:



Smith+Nephew





Nuove tecnologie: Shoulder Pace Maker

di **D. Lama e M. Mantovani**

Durante i movimenti overhead, come il lancio o il servizio nel tennis, la scapola si muove in sincronia con l'omero, attraverso un processo noto come ritmo scapolo-omerale. Questo ritmo è essenziale per mantenere la congruenza articolare e ridurre lo stress sulle strutture circostanti, come la cuffia dei rotatori e il complesso capsulo labbrale. Infatti, il mantenimento della corretta postura scapolare durante i gesti overhead, influenza direttamente la capacità dell'atleta di generare forza ed eseguire movimenti precisi.

Discinesia scapolare: un fattore critico

La discinesia scapolare (SD) è definita come un movimento anomalo della scapola che porta ad alterazione del ritmo scapolo-omerale. Il movimento scapolare può essere studiato e tracciato attraverso 3 rotazioni principali: la rotazione attorno all'asse antero-posteriore (upward rotation o basculamento), la rotazione attorno all'asse

verticale (protrazione e retrazione) e la rotazione attorno all'asse orizzontale (tilt). Le rotazioni appena menzionate sono riferibili solamente alla scapola e per descrivere in assoluto il movimento si dovrebbero anche considerare due traslazioni, condizionate dallo scorrimento su una superficie dotata di doppia curvatura come la cassa toracica. A questo, si deve considerare il ruolo che giocano tutte le articolazioni della spalla (gleno-omerale, scapolo-toracica, sterno-clavicolare e acromion-clavicolare) sulla cinematica scapolare ed il sottile equilibrio che le governa. Tutti questi movimenti, associati a differenti gradi di libertà, dipendono da gruppi muscolari che, attraverso una precisa sequenza di attivazione, portano a una corretta stabilizzazione consentendo un movimento coordinato del braccio.

Alla base di un meccanismo di compenso, vi è un'alterazione di questa sequenza di attivazione e quindi dell'equilibrio intrinseco che stabilizza la scapola e tutti gli elementi ad essa collegati. Occorre quindi comprendere in

L'importanza della scapola nell'atleta overhead e il ruolo della discinesia come predittore di infortuni

GLI AUTORI



Fisioterapista

Davide Lama, Responsabile delle Nazionali di Pallavolo fino al 2021. Fisioterapista della Prima Squadra di FC Internazionale.



Ingegnere

Matteo Mantovani, da 26 anni si occupa di ricerca e innovazione, fondatore di diverse startup con focus l'ambito healthcare. CEO di NCS Lab.



STARGATE

UNA PORTA SUL FUTURO IN **SPORT MEDICINE**

Rubrica a cura di
G. Thiebat e D. Lama

che modo questa alterazione impatta sull'equilibrio della spalla e come questo si rifletta da un punto di vista funzionale.

Vale inoltre la pena ricordare che i meccanismi di adattamento, che si creano per un eccesso di specializzazione (derivanti per esempio nell'atleta che si sottopone alla ripetizione continua di gesti sport-specifici e a considerevoli carichi di lavoro), possono portare ad una modifica della sequenza ottimale che può avere ripercussioni funzionali nel medio-lungo termine. Si intuisce di conseguenza che qualsiasi modifica di uno degli elementi sopra menzionati può influire sulla catena cinematica.

Pertanto, secondo le classificazioni correnti, la SD è una risposta aspecifica a diversi problemi che colpiscono la spalla e si correla con molte condizioni patologiche differenti, sia prossimali (lesioni nervose, debolezza muscolare) che distali (lesioni della cuffia dei rotatori, lesioni dell'articolazione acromion-clavicolare, instabilità gleno-omeroale, lesioni del labbro). Questi cambiamenti nella cinematica scapolare possono avere un impatto significativo sulla funzione dell'arto superiore, in particolare negli atleti che eseguono movimenti overhead ripetitivi.

Discinesia: opzioni di classificazione e loro utilizzo

Kibler et al. hanno classificato la SD in tre diversi schemi: spostamento dell'angolo inferiore mediale della scapola dal torace posteriore (tipo I), spostamento dell'intero bordo mediale della scapola (tipo II), elevazione precoce della scapola o rotazione verso l'alto eccessiva della scapola durante l'elevazione del braccio (tipo III). Una più recente classificazione,

denominata STAM (Scapulo Thoracic Abnormal Movement), dà maggiore enfasi alla risultante cinematica e meglio descrive le diverse forme di alterazione; tuttavia, rimane anch'essa affetta da un bias interpretativo.

Si ritiene che la correzione di ciascun tipo di SD svolga un ruolo cruciale nella riabilitazione della spalla, ma la valutazione della scapola è complessa e le varie tecniche proposte per quantificare la SD non possono essere eseguite da sole, ma sempre contestualizzate in una valutazione clinica globale. Lo scopo di questa attenta valutazione è finalizzato a identificare alterazioni anche in atleti asintomatici, aspetto fondamentale per prevenire una possibile evoluzione verso una condizione sintomatica.

Occorre quindi comprendere il significato di un tracciato della cinematica scapolare e soprattutto come questo si correla alla disfunzione. In tal senso, per semplificare, potremmo asserire che la cinematica corrisponda alla misura della risultante di una moltitudine di variabili in gioco e certamente, consenta di parametrare in modo quantitativo la funzione. La definizione di un protocollo di valutazione funzionale, accompagnato da una misurazione, consente quindi di potere fotografare nel tempo lo stato del complesso articolare e della sua funzione attraverso informazioni di tipo dinamico.

In letteratura si può trovare un sistema validato, utilizzato in vari studi, per individuare la disfunzione (Showmotion, NCA lab, Modena, Italy); esso trova anche applicazione nel monitoraggio longitudinale degli atleti, al fine di valutarne la funzione durante la stagione e per

intercettare deviazioni dalla funzione in fase precoce (attraverso un confronto oggettivo rispetto alla baseline funzionale definita inizialmente).

Nell'atleta overhead questo controllo funzionale periodico non è soltanto uno strumento importante per identificare una disfunzione e sue le cause, ma diventa inoltre, uno strumento in grado di fornire delle informazioni statisticamente significative che rappresentano la popolazione oggetto dello screening. Questo è di grande aiuto nel definire programmi di allenamento/prevenzione mirati al fine di ottimizzare le prestazioni dell'atleta. La definizione di bande sport specifiche, ottenute attraverso questi protocolli di valutazione funzionale (esercizi flessione ed abduzione che permettono una facile comparazione longitudinale grazie alla loro riproducibilità), permette una migliore e maggiore conoscenza di come viene sfruttata l'efficienza scapolare in funzione del gesto tecnico sport specifico.

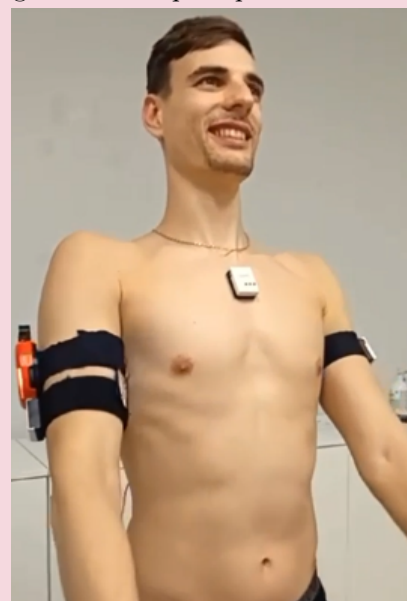


Figura 1 – Sistema di tracciamento Showmotion durante la Motion Activated Stimulation tramite Shoulder Pace Maker (NCS Lab).

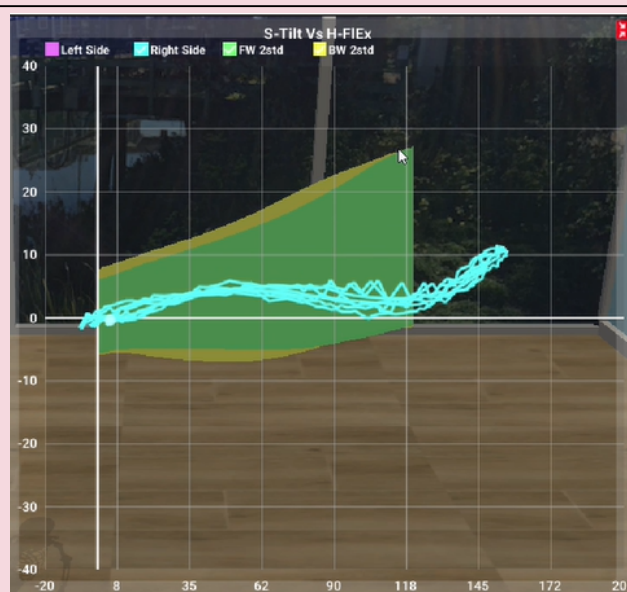
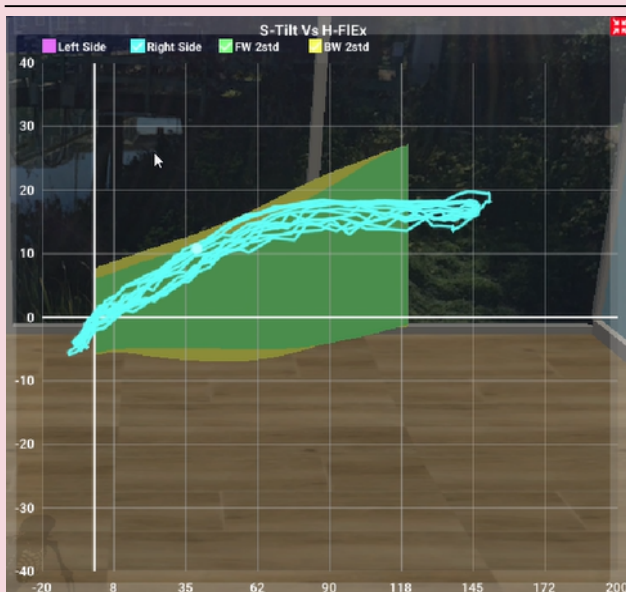


STARGATE

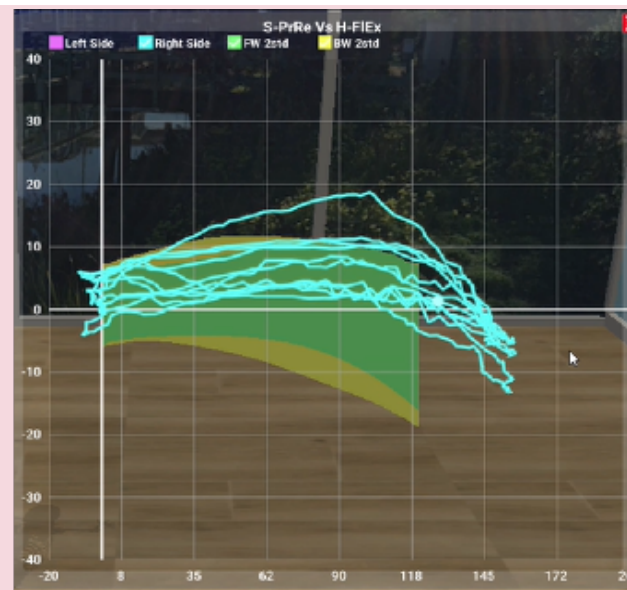
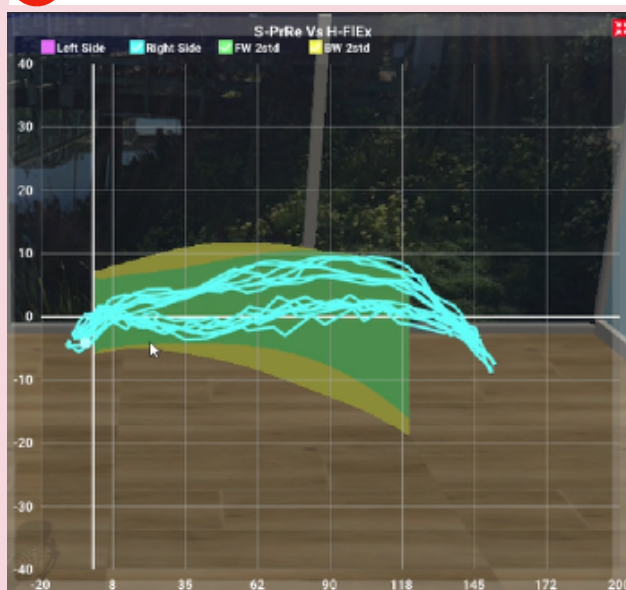
UNA PORTA SUL FUTURO IN

SPORT MEDICINE

Rubrica a cura di
G. Thiebat e D. Lama



Tilt scapolare in un movimento di flessione vs angolo di omero prima (a SN) e dopo allenamento (a DX).



Protrazione scapolare in un movimento di flessione vs angolo di omero prima (a SN) e dopo allenamento (a DX).

Prevenzione e gestione della discinesia scapolare

Numerosi studi hanno dimostrato che la SD è un predittore di infortuni, soprattutto in sport come il baseball, il nuoto e il tennis. Uno dei meccanismi attraverso cui la SD contribuisce agli infortuni è la perdita di sincronizzazione tra la scapola e l'omero; ciò porterebbe inizialmente ad una diminuzione della performance per poi,

attraverso il sovraccarico compensatorio, arrivare a possibili lesioni. Anche in atleti d'élite di volley, con i quali è in corso un'importante raccolta dati, sembrerebbe manifestarsi tale alterazione del ritmo scapolo-omeroale già in condizioni precliniche come già descritto da Jobe et al. Infatti, i valori registrati prima e dopo intensi allenamenti tecnici, mostrerebbero alterazioni significative dei valori di tilt e

protrazione scapolare, compensati da un eccesso di lavoro della colonna per raggiungere i gradi estremi del ROM. Intercettare preventivamente questi compensi permetterebbe di ridurre i tempi d'assenza da allenamenti e competizioni. È chiaro quindi come una valutazione cinematica in grado di evidenziare l'inizio di una disfunzione in fase molto precoce, supportata da una oggettivazione sperimentale e numerica, lascia



STARGATE

UNA PORTA SUL FUTURO IN

SPORT MEDICINE

Rubrica a cura di
G. Thiebat e D. Lama

meno spazio all'aspetto interpretativo soggettivo.

Tale valutazione richiede un approccio multidimensionale che includa la valutazione posturale, l'allenamento della forza e della resistenza dei muscoli scapolari e l'educazione alla corretta biomeccanica dei movimenti overhead.

L'allenamento specifico per migliorare la stabilità scapolare include esercizi di rinforzo per i muscoli periscapolari, soprattutto per romboidi e per la coppia trapezio inferiore-dentato anteriore, fondamentale per la stabilità del sistema nei gesti overhead. Specifici esercizi, in grado di attivare con il corretto timing la muscolatura coinvolta nel gesto sport specifico, migliorano il controllo neuromuscolare e propriocettivo della scapola garantendone movimenti coordinati e precisi.

Alla base di tale controllo propriocettivo vi è l'automatismo cognitivo che viene rinforzato e perfezionato dalle afferenze sensoriali che agiscono quindi da fine-tuning nella regolazione funzionale. In tal senso, l'utilizzo di feedback visivi, tattili o acustici, è

d'aiuto agli atleti a percepire e correggere le alterazioni del movimento scapolare.

Una metodica sviluppata negli ultimi anni, denominata Shoulder Pacemaker (SPM), agisce proprio in tal senso, ossia come "riequilibratore" dinamico della corretta attivazione funzionale mediante il concetto di "Motion Activated Stimulation", che consiste nella funzionalizzazione del gesto fornendo un meccanismo anticipatorio di correzione feed-forward (sia posturale sia dinamico-funzionale). Studi recenti hanno evidenziato come un impropriamente detto "rinforzo propriocettivo" ottenuto attraverso l'utilizzo del sistema SPM in termini non solo di correzione di una eventuale disfunzione sottesa ma, anche come elemento di preparazione e rinforzo coordinativo, possa avere effetti prestativi. In particolare, gli effetti presentati in alcuni lavori e raccolte dati in diversi sport (pallamano, pallavolo, nuoto) mostrano incrementi della velocità della palla, della resistenza alla fatica, un significativo rinforzo degli extrarotatori ed una riduzione

dell'angolo di anteposizione a riposo (atteggiamento posturale in protrazione).

In conclusione, la scapola è un elemento chiave nel movimento overhead e la sua corretta funzione è essenziale per prevenire infortuni negli atleti. Pur non essendo di per sé una patologia, la SD rappresenta un importante predittore di infortunio e la sua gestione richiede un'attenta valutazione e un programma di allenamento mirato. Vi sono evidenze sulla necessità di intervenire nella disfunzione e di come la cinematica offra uno strumento chiaro, oggettivo e facilmente applicabile per discriminare tra adattamento e disfunzione, chiarendo un "open topic" molto dibattuto da tempo. Investire nella prevenzione della SD inoltre, non solo riduce il rischio di infortuni, ma può anche migliorare le prestazioni atletiche, consentendo agli atleti di eseguire movimenti overhead in modo più efficiente e performante. L'utilizzo di nuove tecnologie e metodiche di valutazione-trattamento permettono di tracciare e condizionare la cinematica articolare in modo specifico.

PER SAPERNE DI PIÙ

1. Wu G, van der Helm FCT, (Dirkjan) Veege HEJ, et al (2005) ISB recommendation on definitions of joint coordinate systems of various joints for the reporting of human joint motion - Part II: shoulder, elbow, wrist and hand. J Biomech. 38(5):981-992.
2. Merolla G, De Santis E, Sperling JW, Campi F, Paladini P, Porcellini G (2010) Infraspinatus strength assessment before and after scapular muscles rehabilitation in professional volleyball players with scapular dyskinesis. J Shoulder Elbow Surg 19(8):1256-1264
3. Kibler WB, Sciascia A, Wilkes T (2012) Scapular dyskinesis and its relation to shoulder injury. J Am Acad Orthop Surg 20(6):364-372.
4. Lefèvre-Colau M-M, Nguyen C, Palazzo C, Srour F, Paris G, Vuillemin V, Poiraudou S, Roby-Brami A, Roren A (2018) Kinematic patterns in normal and degenerative shoulders. Part II: review of 3-D scapular kinematic patterns in patients with shoulder pain, and clinical implications. Ann Phys Rehab Med 61(1):46-53
5. Park SI, Choi YK, Lee JH, Kim YM (2013) Effects of shoulder stabilization exercise on pain and functional recovery of shoulder impingement syndrome patients. J Phys Ther Sci 25(11):1359-1362.
6. Kibler WB, Ludewig PM, McClure PW, Michener LA, Bak K, Sciascia AD (2013) Clinical implications of scapular dyskinesis in shoulder injury: the 2013 consensus statement from the "scapular summit." Br J Sports Med 47(14):877-885
7. D'Antonio, L., Fiumana, G., Reina, M., Lodi, E., & Porcellini, G. (2024). Breaking the operator variability in Kibler's scapular dyskinesis assessment. Musculoskeletal Surgery
8. Angel, M., Ibán, R., Gonzalez, A. P., Muraccini, M., Gismoro, C. A., Varini, A., Berardi, A., & Mantovani, M. (2020). Evaluation of a novel portable three-dimensional scapular kinematics assessment system with inter and intraobserver reproducibility and normative data for healthy adults.
9. Mantovani, M., Sciascia, A., Varini, A., Muraccini, M., Nardini, F., Tonino, P., & Kibler, B. W. (2023). Accuracy of measuring scapular position and motion with a novel motion capture system. JSES Reviews, Reports, and Techniques
10. Galasso, O., Mercurio, M., Mancuso, C., de Gregorio, D., Mantovani, M., & Gasparini, G. (2024). Kinematic stabilization after the Latarjet procedure. Beyond the triple blocking effect. JSES.
11. Reina, M., Fiumana, G., Mantovani, M., D'Antonio, L., & Porcellini, G. (2023). Scapulohumeral rhythm in shoulders with reverse shoulder arthroplasty measured with a new portable three-dimensional scapular kinematics assessment system. Journal of Shoulder and Elbow Surgery, 32(4), 729-737.
12. Ellenbecker, T., Roetert, E. P., Petracek, K., Kovacs, M., Barajas, N., & Bailie, D. (2022). Bilateral Comparison of Anterior Shoulder Position in Elite Tennis Players. International Journal of Sports Physical Therapy, 17(5), 863-869.
13. Moroder, P., Plachel, F., Van-Vliet, H., Adamczewski, C., & Danzinger, V. (2020). Shoulder-Pacemaker Treatment Concept for Posterior Positional Functional Shoulder Instability: A Prospective Clinical Trial. American Journal of Sports Medicine, 48(9), 2097-2104





ASK! To The Magister



Rubrica a cura di
M. Lughi e M. Bigoni

TRE DOMANDE A...

Giuseppe Porcellini



di M. Bigoni e M. Lughi

La gestione degli atleti che pratica sport overhead rappresenta una sfida difficile per lo staff sanitario che nei casi più complicati deve rivolgersi a specialisti ortopedici con esperienza di altissimo livello.

Abbiamo il privilegio di poter intervistare uno dei principali esperti italiani di questa articolazione, il Prof. Giuseppe Porcellini.

► **I traumi della spalla e le complicate associate sono una condizione frustrante ma frequente negli sportivi. Quali sono le condizioni che nella pratica clinica incontra più frequentemente?**

Come sappiamo, gli infortuni influenzano notevolmente le prestazioni degli atleti. Tuttavia se vogliamo trattare adeguatamente questi tipi di infortuni è necessario aver acquisito una specifica esperienza: la gestione del trauma nello sportivo agonista è infatti differente rispetto a quanto possiamo applicare nella popolazione non sportiva. Gli sport in cui troviamo atleti overhead sono diversi, basti pensare al basket, alla pallavolo, alla pallamano, al nuoto e alle discipline di lancio in generale. In queste discipline, in generale, riscontriamo, a carico dell'articolazione della spalla, sia lesioni traumatiche acute che condizioni di sovraccarico, causa sia di una perdita di tempo di gioco sia di una riduzione delle prestazioni sportive. Nell'ambito dei traumi possiamo identificare due tipologie di danno articolare, la frattura e l'instabilità.

Queste, insieme alle condizioni di sovraccarico, si distribuiscono con un'incidenza comunque abbastanza simile tra allenamento e competizione e molto spesso la loro frequenza aumenta con l'avvicinarsi delle competizioni, come ad esempio è accaduto nei recenti giochi olimpici.

► **Quanto è importante diagnosticare e trattare la patologia in maniera tempestiva? Come può impattare sulla vita dell'atleta un trattamento personalizzato ed efficace?**

Per gli atleti d'élite, uno stato di salute ottimale è indispensabile per offrire le migliori prestazioni atletiche. Considerato che la partecipazione, in molti sport, non è priva di rischi e che, di conseguenza, è lecito aspettarsi che la maggior parte degli atleti subisca almeno un infortunio durante la carriera, la tempestività della diagnosi e del trattamento rappresentano un punto cruciale.

E' altrettanto importante attuare misure preventive, tuttavia, considerato che gli infortuni sono perlopiù inevitabili nonostante ogni precauzione presa, migliorare il processo di trattamento e riabilitazione, riducendo il tempo di recupero, rimane un'essenziale area di ricerca.

Inoltre non va dimenticato che un corretto processo di cura e riabilitazione può avere un significativo impatto economico e influire su aspetti quali quelli psicologici per l'atleta ma anche per famiglia e società di appartenenza.



ASK! To The Magister



Rubrica a cura di
M. Lughi e M. Bigoni

L'impatto dei problemi alla spalla nella popolazione atletica evidenzia la necessità di protocolli di prevenzione, programmi di riabilitazione efficaci e strategie decisionali volte al ritorno al gioco su base individuale. Tuttavia, durante la riabilitazione dell'atleta "overhead", sorgono spesso diversi quesiti ai quali dobbiamo trovare risposte: dalla selezione dell'esercizio, all'implementazione e alla progressione della catena cinetica fino all'impostazione dell'allenamento alle alte prestazioni. Non dimentichiamo lo studio del quadro posturale e l'analisi più generale del benessere globale dell'atleta, influenzato anche da fattori quali nutrizione e recupero.

La nostra pratica deve essere guidata dalle conoscenze disponibili, dall'esperienza clinica ma anche dalle aspettative del paziente. Infatti, decidere quando far tornare allo sport dopo un infortunio alla spalla risulta in molti casi complesso e multifattoriale. Talvolta ci troviamo ad affrontare patologie dove non esiste una strategia che rappresenti il "gold standard" e pertanto dobbiamo fare affidamento su linee guida più generali, basate sull'opinione di esperti.

Ridurre al minimo il rischio di ricadute deve rappresentare il nostro obiettivo.

► **L'ideale per uno sportivo è prevenire i traumi e limitare l'evoluzione di una lesione già esistente. Oggi questo è possibile?**

Sì, oggi è possibile prevenire i traumi e limitare l'evoluzione delle lesioni alla spalla, grazie a diverse strategie e trattamenti specifici. Per uno sportivo, questo significa adottare un approccio multidisciplinare che comprende prevenzione, diagnosi precoce e interventi mirati.

In generale i programmi di prevenzione degli infortuni sono risultati efficaci riducendo l'incidenza delle lesioni sia nei giovani atleti che negli adulti. L'allenamento di forza, propriocezione, equilibrio ma anche la cura degli aspetti psicologici hanno dimostrato la loro utilità in tutti gli sport in generale. Esistono tuttavia programmi che hanno dimostrato efficacia nella prevenzione di infortuni sport specifici. Da qui possiamo desumere come sia fondamentale rivolgersi a staff sanitari e atletici non solo qualificati, ma anche profondamente conoscitori delle patologie specifiche dello sport praticato.

IDENTIKIT



Il Prof. Giuseppe Porcellini, romagnolo di Forlì, classe 1961, Associato di Malattie dell'Apparato locomotore presso il Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche Materno-Infantili e dell'Adulto di Unimore, Direttore della Scuola di Specializzazione di Ortopedia presso l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia è uno dei massimi esperti di chirurgia della spalla e degli arti superiori d'Italia.

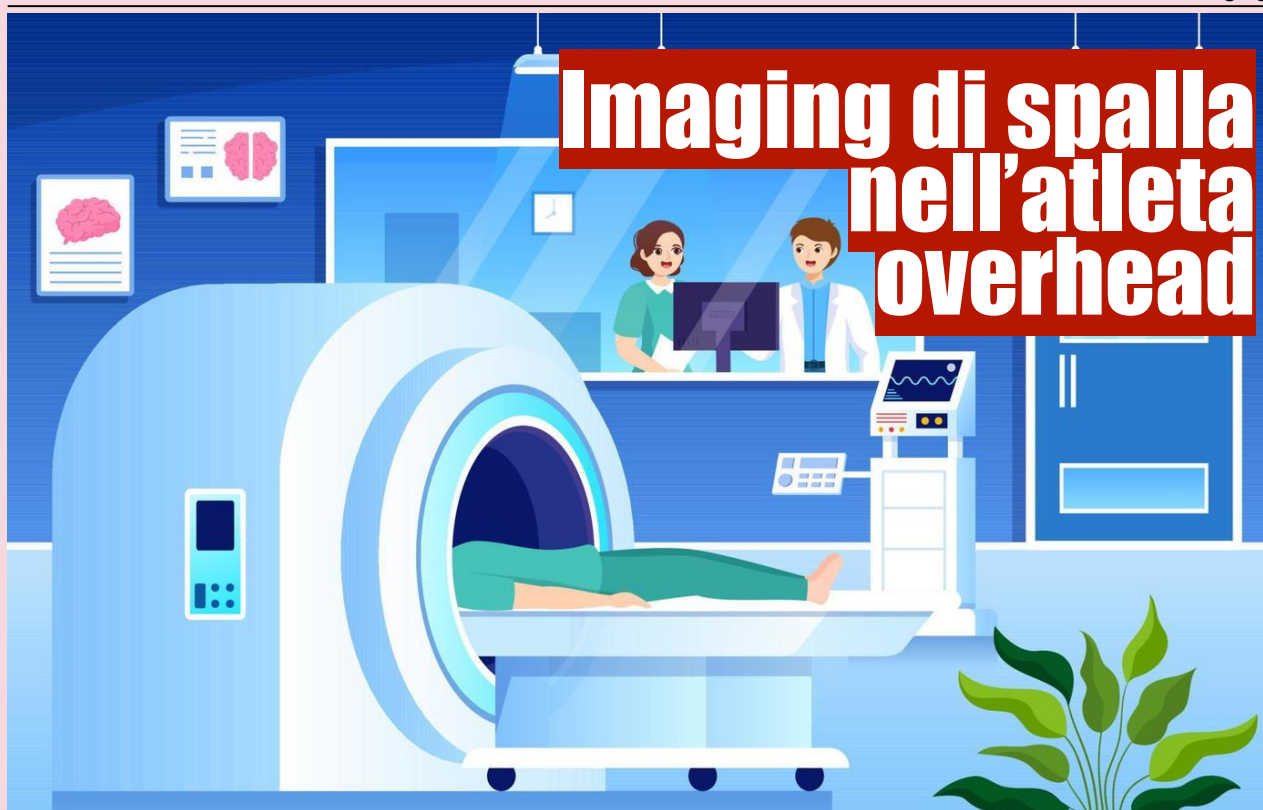
L'AUTORE



Ortopedico

Marco Bigoni nato a Pavia nel 1964, dal 2010 sino al 2019 Responsabile dello Staff Medico della Squadra di Basket Olimpia Milano, è Professore Associato di Ortopedia e Traumatologia presso il Dipartimento di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca e dal 1 ottobre 2021 Primario Universitario della Clinica Ortopedica e Traumatologica di Ponte San Pietro (BG).





di **F. Di Pietro**

Una delle più frequenti patologie da sovraccarico funzionale riscontrate nell'atleta overhead è rappresentata dal conflitto interno postero-superiore, un quadro descritto per la prima volta da Walsh nel 1992. L'atleta "overhead" infatti compie reiteratamente un gesto atletico caratterizzato dall'estrema abduzione e rotazione esterna dell'arto superiore, oltre i 90° rispetto al piano scapolare: ne sono esempi il pallavolista, il pallanuotista, il tennista, il lanciatore di baseball, il nuotatore etc.

Tale gesto determina una sollecitazione della capsula articolare antero-inferiore con secondaria lassità anteriore e traslazione anteriore della testa omerale.

Ne consegue un secondario "intrappolamento" dei tendini del sovraspinato e dell'infraspinato nello spazio articolare compreso tra il trochite e il versante postero-superiore della glena scapolare. Il reiterato contatto delle superfici articolari gleno-omerali determina inoltre un'alterazione a carico della componente scheletrica e del cerine fibrocartilagineo glenoideo, sempre in sede postero-superiore.

Questa condizione si manifesta inizialmente con una riduzione della velocità di lancio, una perdita del controllo e quindi della performance. Subentra un dolore cronico posteriore di spalla che si accentua con manovra di abduzione ed extrarotazione, ma che

talvolta può assomigliare a quello riscontrato nella patologia comune della cuffia dei rotatori. L'esame obiettivo può mostrare i segni di una instabilità con apprensione e sensazione di sublussazione in abduzione ed extrarotazione, nonché un aumento della rotazione esterna e una riduzione della rotazione interna.

Lo studio radiografico e la TC possono mostrare, nei quadri più avanzati, alterazioni scheletriche a carico della testa omerale e della glena scapolare in sede postero-superiore evidenti come irregolarità e sclerosi della corticale ossea o presenza di piccoli geodi sottocorticali.

L'ecografia può mettere in evidenza una sofferenza degenerativa o una lesione parziale del versante profondo della cuffia dei rotatori (tratto di passaggio tra sovraspinato ed infraspinato).

Tuttavia l'indagine strumentale di scelta nello studio di questi atleti è rappresentata dalla risonanza magnetica, generalmente integrata dalla somministrazione intra-articolare diretta di mezzo di contrasto paramagnetico dedicato (artro-RM).

L'esame RM, infatti, grazie alla sua panoramicità e alla sua elevata risoluzione di contrasto, nonché mediante la somministrazione intra-articolare del mezzo di contrasto, consente di definire la condizione



delle componenti scheletriche, di quelle muscolo-tendinee, della fibrocartilagine del cerchio glenoideo e della capsula articolare.

Lo studio RM deve prevedere l'utilizzo di sequenze T1 senza soppressione del tessuto adiposo, che bene evidenziano le alterazioni sclerotiche iniziali a carico della corticale ossea e della spongiosa subcondrale nelle sedi di contatto anomalo della testa omerale e della glena scapolare (Fig. 1a). Le sequenze T2 fat-sat che consentono di identificare piccoli geodi sottocorticali o eventuali focolai di edema della spongiosa (Fig. 1 b e c). Le sequenze T1 fat-sat che incrementano la risoluzione di contrasto con il gadolinio, risultando particolarmente utili nella definizione della patologia tendinea. Inoltre nel sospetto clinico di conflitto interno postero-superiore è sempre utile concludere l'esame RM con almeno un'acquisizione in ABER (arto abdotto ed extra ruotato).

Lo studio RM della spalla nel sospetto clinico di conflitto postero-superiore di spalla deve quindi prevedere l'analisi delle seguenti strutture:

- Componenti scheletriche
- Cuffia dei rotatori (sovraspinato-infraspinato)
- Cercine fibrocartilagineo sovraequatoriale
- Capsula articolare

La traslazione anteriore della testa omerale genera nel gesto di abduzione ed extrarotazione un contatto anomalo tra trochite e glena scapolare con possibili fenomeni di fibrosteite e reazione della spongiosa sottocorticale. E' possibile osservare nelle scansioni RM assiali ed ABER una sclerosi della corticale ossea omerale in sede postero-superiore, specie in T1, che può associarsi alla presenza di geodi sottocorticali o alla formazione di una piccola incisura scodelliforme nel cui ambito trova accoglienza il margine postero-superiore della glena (Fig. 1 e 2b).

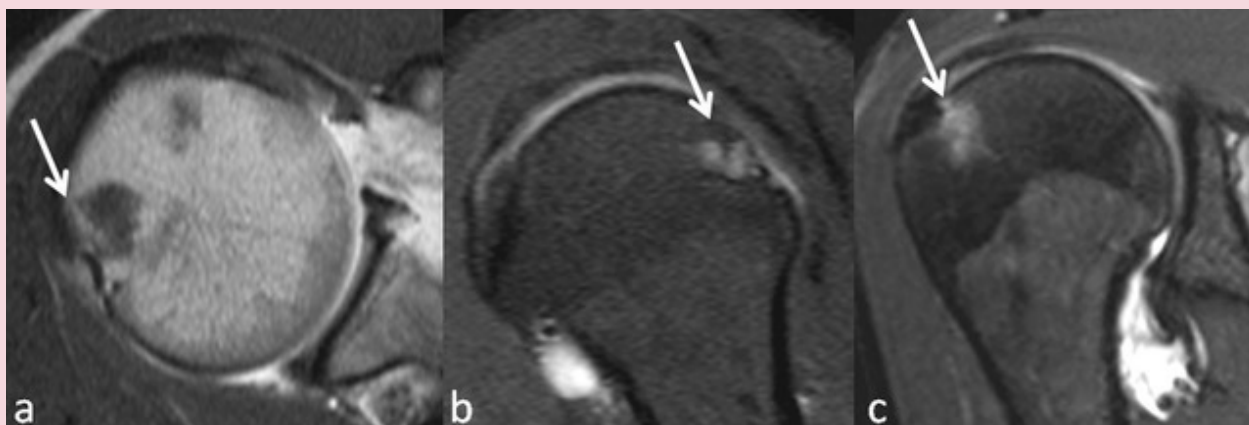


Fig. 1. Arthro-RM. Giocatrice di Pallammano di 26 anni, professionista. a) Scansione assiale SE T1. b) Scansione sagittale obliqua FSE T2 fat-sat. c) Scansione coronale obliqua FSE T2 fat-sat. Alterazioni sclero-geodiche sottocorticali del versante posteriore del trochite omerale con irregolarità sclerotica della corticale ossea e piccolo focolaio di edema della spongiosa.

Le forze di attrito assiali, quindi parallele al maggior asse dei tendini del sovraspinoso e dell'infraspinato, che si generano sulla superficie profonda della cuffia di rotatori durante il gesto di abduzione ed extrarotazione, nonché l'intrappolamento del versante profondo tendineo della cuffia tra trochite e glena postero-superiore, sono causa di lesioni tendinee, generalmente parziali, a partenza dal versante articolare con caratteristica morfologia da slaminamento, cioè con fissurazione longitudinale che segue il maggior asse del tendine.

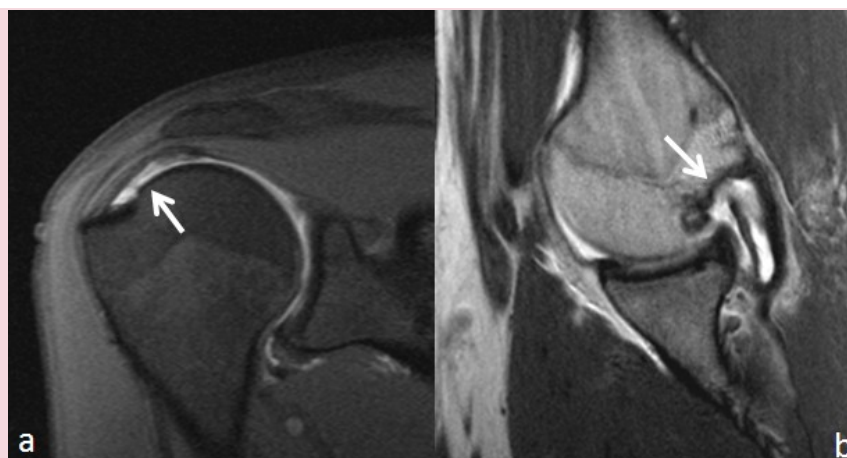


Fig. 2. Arthro-RM. Giocatore di pallavolo di 28 anni, professionista. a) Scansione coronale obliqua FSE T1 fat-sat: lesione parziale del versante articolare del sovraspinoso (freccia). b) Scansione in ABER position SE T1: stesso paziente della fig. a. Incisura scodelliforme a margini sclerotici del versante posteriore del trochite omerale. Migliore definizione dello slaminamento del versante articolare del tendine del sovraspinoso (freccia).

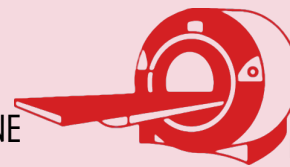


Fig. 3. Artro-RM. Giocatore di pallanuoto di 25 anni, professionista. Scansione assiale FSE T1 fat-sat: alterazioni degenerative del versante posteriore del cercine glenoideo che presenta margini fibrillari con infiltrazione contestuale del mezzo di contrasto.

Tale lesione, che può talvolta sfuggire con arto addotto, anche dopo somministrazione intra-articolare di mdc, risulta ben evidenziabile nelle acquisizioni in ABER dopo somministrazione intra-articolare di mdc. Infatti il detensionamento del tendine consente il passaggio dell'mdc nell'ambito della lesione (Fig. 2b). Nelle scansioni in ABER position è talvolta possibile dimostrare l'impegno della superficie articolare della cuffia dei rotatori, in particolare il versante posteriore del sovraspinato e quello più craniale dell'infraspinato, nello spazio compreso tra glena e trochite (Fig. 4c).

Il ripetuto contatto delle superfici scheletriche gleno-omerali durante l'abduzione-extrarotazione genera un traumatismo cronico del versante sovraequatoriale del cercine fibrocartilagineo glenoideo, specie in sede

posteriore (ore 11 circa). Nelle fasi iniziali la sofferenza del cercine può manifestarsi con una fibrillazione dei profili ed una sfumata imbibizione contrastografica (Fig. 3). L'evoluzione del danno fibrocartilagineo può produrre dei veri e propri distacchi ovvero la SLAP lesion: lesione del cercine glenoideo sovraequatoriale che può o meno coinvolgere l'inserzione del tendine del capo lungo del bicipite omerale. All'origine di tale lesione esiste anche la teoria elaborata da Burkhart nel 2003. L'autore ritiene che durante la fase di carico del lancio l'estrema rotazione esterna dell'arto genera una forza di torsione alla componente intracapsulare del tendine del CLB che nella sede di inserzione sul cercine glenoideo determina uno scollamento del cercine sovraequatoriale dalla glena (meccanismo del "peel back"). Solo l'artro-RM consente di definire l'eventuale presenza di SLAP lesion, attraverso il passaggio del mezzo di contrasto tra fibrocartilagine e glena. Non rara è l'associazione di cisti paralabrali alla SLAP lesion, caratteristica comune a tutte le lesioni croniche delle fibrocartilagini, ben evidenti nelle sequenze T2. Il contenuto denso e gelatinoso di queste cisti sinoviali, che originano dalla fissurazione fibrocartilaginea, non sempre consente la dimostrazione del passaggio del mdc nel contesto della cisti.

La sollecitazione della capsula articolare anteriore ed inferiore durante l'abduzione e l'extrarotazione genera fenomeni di lassità anteriore che possono rendersi macroscopicamente evidenti come ispessimento degenerativo della capsula articolare, specie alla inserzione glenoidea. Tale reperto, meglio evidente in ABER position, può anche associarsi a filtrazioni di mdc attraverso soluzioni di continuo della capsula articolare (Fig. 4 c).

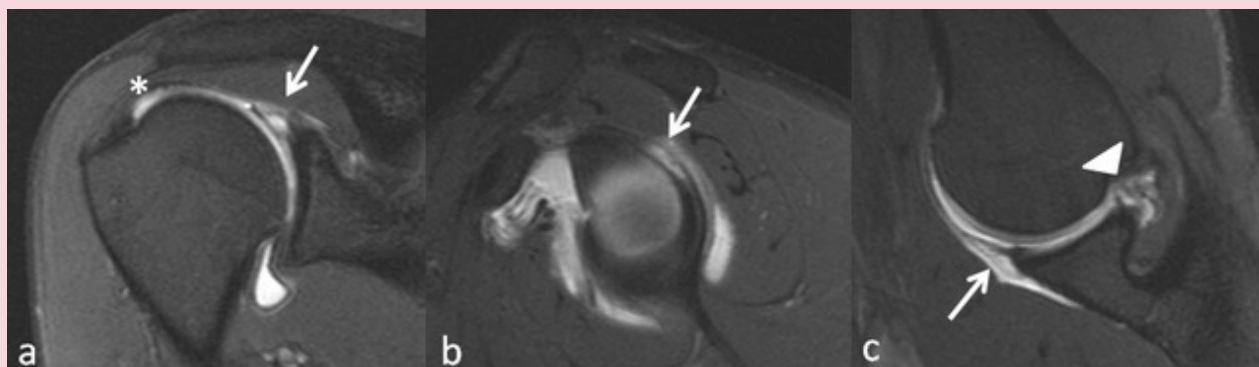
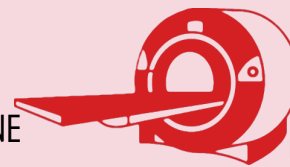


Fig. 4. Artro-RM. Tennista maschio di 29 anni, professionista. a) Scansione coronale obliqua FSE T1 fat-sat: lesione parziale del versante articolare dell'infraspinato (asterisco) e passaggio di mdc nel cercine glenoideo postero-superiore. b) Scansione sagittale obliqua FSE T1 fat-sat: migliore definizione dell'estensione della lesione del cercine glenoideo posteriore sovraequatoriale tra le ore 9 e le ore 11 (freccia). c) Scansione ABER FSE T1 fat-sat: ispessimento della inserzione glenoidea del profilo capsulare antero-inferiore (freccia). Parziale impegno delle fibre profonde del sovraspinoso fra trochite e glena scapolare postero-superiore.



Il conflitto interno postero-superiore della spalla rappresenta una condizione frequente dello sportivo "overhead", talvolta anche di giovane età. Il precoce riconoscimento dei segni e la precisa definizione delle alterazioni anatomiche articolari va eseguito mediante esame RM ed artro-RM al fine di differenziare i soggetti da indirizzare alla rieducazione motoria, atto terapeutico molto utile in questa condizione, da quelli meritevoli di terapia artroscopica.

L'AUTORE



Radiologo

Francesco Di Pietto, dal 2004 al 2018 presso AORN A. Cardarelli di Napoli, dal 2019 in libera professione presso varie strutture private campane tra cui il Pineta Grande Hospital di Castel Volturno (CE), ove è referente per la diagnostica per Immagini della SSC Napoli.



PER SAPERNE DI PIU'



- Walch G, Liotard JP, Boileau P, Noël E., Postero-superior glenoid impingement. Another impingement of the shoulder, J Radiol. 1993 Jan;74(1):47-50.
- Walch G, Liotard JP, Boileau P, Noël E., Postero-superior glenoid impingement. Another shoulder impingement., Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot.1991;77(8):571-4.
- Rossi F, Ternamian PJ, Cerciello G, Walch G., Posterosuperior glenoid rim impingement in athletes: the diagnostic value of traditional radiology and magnetic resonance. Radiol Med (Torino). 1994 Jan-Feb;87(1-2):22-7.
- Roger B, Skaf A, Hooper AW, Lektrakul N, Yeh L, Resnick D., Imaging findings in the dominant shoulder of throwing athletes: comparison of radiography, arthrography, CT arthrography, and MR arthrography with arthroscopic correlation, AJR Am J Roentgenol. 1999 May;172(5):1371-80.
- Faletti C, De Filippo M, Giudice G, Larciprete M, Seccia A, Regis G, Fibro-cartilaginous lesions of the glenoid labrum in shoulder instability: a proposed classification using sagittal-oblique arthro-MRI., Radiol Med. 2002 Jul-Aug;104(1-2):68-74.
- Burkhart SS, Morgan CD, Kibler WB, The disabled throwing shoulder: spectrum of pathology Part I: pathoanatomy and biomechanics., Arthroscopy. 2003 Apr;19(4):404-20.



Ci vuole

UN FISIO BESTIALE



Rubrica a cura di
Commissione Riabilitazione



Return to Play dopo protesi di spalla

di E. Silvestri

In termini di approccio post chirurgico un tema interessante sia in chiave chirurgica che riabilitativa equivale al ritorno all'attività sportiva dei pazienti che si sottopongono ad un replacement di spalla sia che si tratti di protesi anatomica che di protesi inversa.

Perché l'argomento è tanto attuale?

La protesica di spalla (e non solo) ha avuto negli ultimi anni un'impennata dal punto di vista statistico ed interessa ad oggi un numero sempre più consistente di pazienti. Ed il dato è in continua crescita.

Il motivo risiede in due punti chiave fondamentali: il primo equivale all'evoluzione della chirurgia protesica che è diventata una soluzione sempre più sostenibile ed evoluta sia in termini di facilità di esecuzione, che in termini di risultati post chirurgici decisamente soddisfacenti, che consentono ai nostri pazienti di avere un livello di outcome sempre più vicino alla spalla nativa.

Il secondo è che il trend di età media dei pazienti sottoposti al primo impianto diventa sempre più basso di anno in anno. Questo perché abbiamo possibilità di selezionare il paziente ideale con grande anticipo per proporgli una soluzione protesica precoce, che se pur demolitiva, gli può restituire nell'immediato una qualità di vita soddisfacente, sostenuta da tessuti molli sicuramente più rispondenti ed affidabili dal punto di vista strutturale.

L'altro fattore da non sottovalutare è che la cultura sportiva si è fatta sempre più permenante all'interno del tessuto sociale dei pazienti oltre i 60 anni di età, non solo sui pazienti master, ma anche nel quotidiano ordinario.

Fare sport e attività ricreative è diventato decisamente frequente e abbiamo di fronte pazienti che sempre più spesso hanno delle aspettative di Return to Play (RTP) che sottopongono giustamente all'attenzione dell'equipe.

Ma quali implicazioni ha questo dato?

La richiesta del paziente di tornare a svolgere un'attività sportiva ci pone chiaramente davanti alla necessità di valutarne la fattibilità specifica caso per caso.

L'assenso o meno dipende da una serie di valutazioni e considerazioni che partono sempre dal consultare il dato scientifico di fattibilità e i limiti che gli impianti (sebbene sempre più performanti) necessariamente hanno.

Un paziente sottoposto a protesi di spalla può quindi tornare ad un'attività sportiva? Già nel formulare la domanda abbiamo la sensazione di pronunciare un ossimoro, ma... Attenzione!

La letteratura internazionale ci ha consegnato negli ultimi anni una serie di lavori interessanti di equipe esperte del calibro di Dines, Gulotta, Di Giacomo che sembrano dare dei risultati incoraggianti.



Ci vuole

UN FISIO BESTIALE



Rubrica a cura di
Commissione Riabilitazione

Analizziamoli però insieme per portare a casa dei punti chiave sui quali riflettere.

Ad una lettura superficiale salta all'occhio un dato mastodontico che accomuna tutti questi lavori: il rate di ritorno all'attività sportiva è alto, va dal 66.3 al 77.4 e in alcuni lavori fino al 90%. Capiamo e contestualizziamo meglio il dato.

Innanzitutto stratificando sulla base dell'età del paziente il numero, si vede immediatamente un riaccomodamento della realtà. I pazienti più giovani hanno un rate decisamente alto, mentre più si va avanti con l'età meno probabilità ci sono di tornare a fare attività sportiva.

Altro dato è la parola chiave "tornare". I pazienti analizzati già praticavano lo stesso sport in maniera frequente e costante al punto tale che vengono, in alcuni lavori, categorizzati con la parola "Atleta" nonostante il livello di attività sia del tutto ricreativo e non agonistico.



**IL RETURN TO SPORT SI ATTESTA
TRA I 6.2 E I 7.7 MESI**



**LE ATTIVITÀ' LOW DEMAND
HANNO UN RATE DI RTP DEL 75%**

L'altra considerazione è che i paper fanno riferimento alla possibilità di ritorno ad una data attività, ma non sempre si fa riferimento al livello dell'attività sportiva, che dipende ovviamente dall'intensità dell'attività stessa. In alcuni paper è riportato in dato medio di handicap rispetto ai livelli pre-injury del 9.6 % per la protesi anatomica e di 10.6% per la reverse

In termini di timeline le aspettative di reintegrare l'attività sportiva sono in media dai 6.2 ai 7.7 mesi dall'intervento che tendono ad aumentare in relazione alla criticità delle condizioni strutturali del paziente e dalla sua età.

L'AUTRICE



Fisioterapista

Elena Silvestri, Upper Limb manager Gruppo Fisio Point, Docente Master di Riabilitazione della mano e dell'arto superiore presso Università Cattolica Agostino Gemelli, Responsabile Regionale SICSeG per il Lazio, Co- Founder e Direttore Didattico Shoulder Academy.

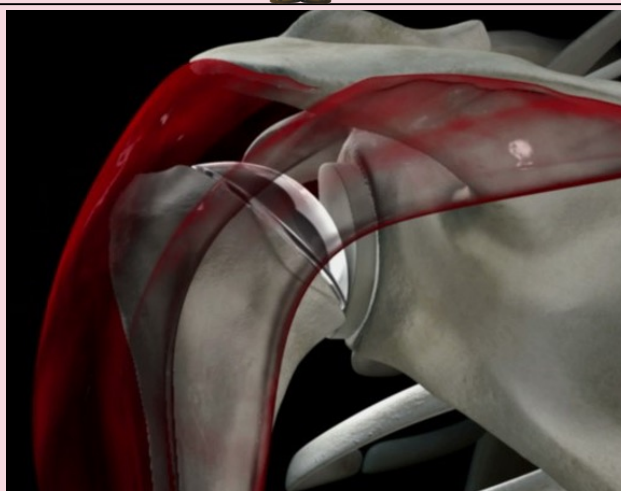


Fig 1 Protesi anatomica di spalla- Con la gentile concessione del Dr. Giovanni di Giacomo e del Concordia Hospital

Un'ulteriore considerazione va fatta rispetto al tipo di attività sportiva. Le attività low demand hanno un rate alto, fino al 75% di RTP; basti pensare al nuoto, alla corsa, ad attività sportive che non interessano direttamente l'arto superiore e questo è rispettato sia nella protesi anatomica che nella protesi inversa. Differente è il caso delle attività high demand che possono avere un buon trend di ritorno, ma soprattutto nei soggetti giovani, meglio nell'anatomica che nell'inversa dove i numeri sono invece più severi con un rate che può scendere anche al 30% nei pazienti con reverse, soprattutto in sport che implicano movimenti rotazionali della spalla (come il tennis).

Dal punto di vista tecnico il chirurgo, il fisioterapista e in questo caso ancor di più il preparatore atletico devono necessariamente mettere a terra un lavoro di overlap culturale multidisciplinare, che va dalla conoscenza della chirurgia, alla necessaria specializzazione in attività fisiche preventive e adattate dello specialista del rientro in campo.

Il paziente protesizzato è un paziente da attenzionare adeguatamente anche a seconda del tipo di impianto.

Un paziente sottoposto ad un replacement con anatomica (Fig 1), che ancora oggi rappresenta il 16-17% di tutti gli impianti protesici di spalla, è un paziente di nicchia che ha la grande possibilità di poter usufruire di una superficie articolare reimpiantata utilizzando la cuffia dei rotatori. Questo è un dato decisamente cruciale e sia il fisioterapista che il preparatore devono conoscerne le implicazioni, a partire dagli accessi chirurgici (che necessariamente sottendono danni iatrogeni inevitabili come la tenodesi del sottoscapolare), per poter pianificare e di contro selezionare adeguatamente richieste funzionali e



Ci vuole

UN FISIO BESTIALE



Rubrica a cura di
Commissione Riabilitazione

e aspettative del paziente.

La reverse (Fig 2) oggi pur rappresentando un gioiello di soluzione biomeccanica, sovrverte totalmente l'anatomia della spalla consegnando l'onere al deltoide del carico appendicolare dell'arto. Errori di valutazione in overload sia fisioterapici che in fase di RTP possono mettere il paziente in pericolo aumentando il rischio di fratture da stress e vanno considerati adeguatamente.

Oltretutto, soprattutto negli sport rotazionali la reverse può essere una criticità se non possiamo avvalerci dell'aiuto dei rotatori interni ed esterni. L'equipe fisioterapica e di preparazione atletica dovrà verificare la presenza di piccolo rotondo e infrapinato (almeno in parte) e l'eventuale sutura del sottoscapolare che rappresenta un dato accessorio cruciale nelle scelte riabilitative.

La protesi di spalla è sempre più una realtà importante nel panorama ortopedico e dare le indicazioni corrette



Fig 2- Protesi inversa di spalla- Con la gentile concessione del Dr. Giovanni di Giacomo e del Concordia Hospital

è necessario e cruciale per restituire il paziente alla sua vita e , perché no allo sport, pur non mettendo a rischio inutilmente la salute e la longevità dell'impianto.



PER SAPERNE DI PIU'

- M Michael Khair , Joshua S Dines , David M Dines -Shoulder arthroplasty: return to sport, Sports Health 2015 Jan;7(1):87-9. doi: 10.1177/1941738114550988.
- Joseph N Liu , Michael E Steinhaus , Grant H Garcia , Brenda Chang , Kara Fields , David M Dines , Russell F Warren , Lawrence V Gulotta - Return to sport after shoulder arthroplasty: a systematic review and meta-analysis Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 2018 Jan;26(1):100-112.
- Joseph S Tramer , Elizabeth A Klag , Noah A Kuhlmann , Gabriel J Sheena , Stephanie J Muh - Return to Golf Following Reverse Total Shoulder Arthroplasty Arch Bone Jt Surg 2021 May;9(3):306-311.
- Edoardo Franceschetti , Edoardo Giovannetti de Sanctis , Pietro Gregori , Alessio Palumbo , Michele Paciotti , Giovanni Di Giacomo , Francesco Franceschi - Return to sport after reverse total shoulder arthroplasty is highly frequent: a systematic review J ISAKOS 2021 Nov;6(6):363-366.



Ruth Mosimann Hoffmann, con i suoi 85 anni, è la giocatrice più anziana di sempre su un campo di pallavolo

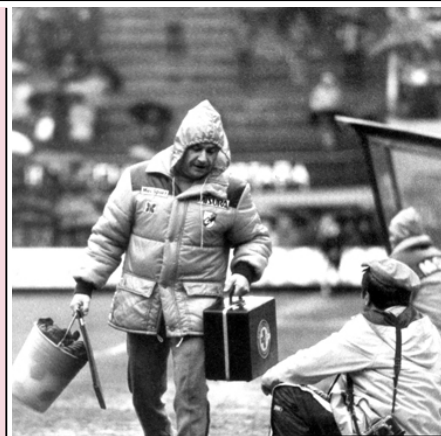
SIAGASCOT YellowPages

PROFESSIONISTI NELLO SPORT

I nostri medici sul Campo

Yellow pages è la rubrica che indicizza i medici attivi presso Società o Federazioni Nazionali

SIAGASCOT non è responsabile della veridicità delle informazioni comunicate dai professionisti presenti in rubrica



Non sei nell'elenco? Compila il FORM scannerizzando il QR CODE



SQUADRE PROFESSIONISTICHE

PIERFRANCESCO BETTINSOLI / Medico Sociale Pallacanestro Brescia
ALESSANDRO CORSINI / Responsabile Sanitario Pallacanestro Brescia
STEFANO PALERMI / Medico Sociale Reyer Venezia
PANZERI ANDREA / Consulente Olimpia Milano

FEDERAZIONI NAZIONALI

STEFANO PALERMI / Medico Federale Federazione Italiana Pallacanestro
GIAN MARIA VASSALLO / Medico Federale Federazione Italiana Pallacanestro

SQUADRE NON PROFESSIONISTICHE

PAOLO DI BENEDETTO / Medico Sociale UEB Gesteco Cividale
MARCELLO LUGHI / Consulente Ortopedico Pallacanestro Forlì 2.015

BASKET

SQUADRE PROFESSIONISTICHE

ANGELO BERTELLI / Consulente Torino Calcio
ALESSANDRO CORSINI / Responsabile Sanitario Genoa CFC
MARCO FRESCHI / Medico Sociale Juventus F.C.
DAVIDE LAMA / Fisioterapista F.C. Internazionale Milano
ANDREA PANZERI / Consulente Sassuolo Calcio
LUCA PENGUE / Responsabile Sanitario A.C. Fiorentina
ROBERTO POZZONI / Consulente A.C. Milan
GIAN MARIA VASSALLO / Medico Sociale Genoa CFC Woman
MARCELLO ZAPPÀ / Consulente US Salernitana 1919

CALCIO

SQUADRE NON PROFESSIONISTICHE

ALESSANDRO CORSINI / Medico Sociale Pallamano Leonessa Brescia

PALLAMANO

FEDERAZIONI NAZIONALI

GABRIELE THIEBAT / Membro Commissione Medica Federazione Italiana Pallavolo e Medico squadra nazionale Italiana femminile U19

PALLAVOLO

SQUADRE NON PROFESSIONISTICHE

CECILIA PASQUALI / Medico Sociale ASD Rugby Varese

RUGBY

SPORT ACQUATICI

FEDERAZIONI NAZIONALI

ANDREA PANZERI / Membro Commissione Medica Federazione Italiana Sci Nautico e Wakeboard

SQUADRE NON PROFESSIONISTICHE

ROBERTA PERONI / Fisioterapista Vittoria Alata Nuoto

FEDERAZIONI NAZIONALI

FERDINANDO DA RIN DE LORENZO / Medico Consulente FISG e Atleti Azzurri d'Italia
ANDREA PANZERI / Medico Federale Federazione Italiana Sport Invernali e Membro International Ski e Snowboard Federation
GABRIELE THIEBAT / Membro Commissione Medica Federazione Italiana Sport Invernali e Responsabile Medico Squadre Nazionali Snowboard e Freestyle

SQUADRE NON PROFESSIONISTICHE

PAOLO APRATO / Medico Sociale Sci club Courmayeur Monte Bianco
FERDINANDO DA RIN DE LORENZO / Medico Sociale Sportivi Ghiaccio Cortina

SPORT INVERNALI

FEDERAZIONI NAZIONALI

GIAN MARIA FILIPPO ROSA / Commissione Medica Federazione Motociclistica Italiana - Motocross

SQUADRE NON PROFESSIONISTICHE

GIAN MARIA FILIPPO ROSA / Racing Medical Team Onlus

SPORT MOTORISTICI

SQUADRE PROFESSIONISTICHE

GIOVANNI DI GIACOMO / Responsabile ATP e WTA

TENNIS

FEDERAZIONI NAZIONALI

ALESSANDRO CORSINI / Medico Federale Federazione Italiana Triathlon

SQUADRE NON PROFESSIONISTICHE

ANGELO BERTELLI / Consulente PPR Triathlon Torino

TRIATHLON