Zeitschrift: Physiotherapie = Fisioterapia

Herausgeber: Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband

Band: 35 (1999)

Heft: 10

Artikel: Prevenzione e gestione della sindrome da conflitto nello sportivo professionista

Autor: Fusco, Andrea / Barbieri, Marco / Mangiante, Giovanna

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-929408

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

PRATICA

Prevenzione e gestione della sindrome da conflitto nello sportivo professionista

Relazione tenuta al congresso multidisciplinare A.I.T.R. Sport, Siena, 8 marzo 1997

Andrea Fusco, t.d.r., laureato in STAPS, docente a contr. di Kinesiterapia dello sport all'Un. di Nizza, FRA (dir. D. U. dr. Marconnet) / Marco Barbieri, MD, Aiuto della Clinica O.R.L. dell'Università di Genova, ITA (dir. Prof. E. Mora) / Giovanna Mangiante, Odontoiatra della Clinica Odont. dell'Un. di Genova, ITA (dir. Prof. P.E. Mangiante)

1. Dati epidemiologici relativi alla sindrome da conflitto negli sports

La sindrome da conflitto, impingement syndrome degli autori anglosassoni, è una patologia flogistico-degenerativa della spalla descritta nel '72 da Neer.

Altri termini correntemente utilizzati sono: sindrome di Neer, conflitto coraco-acromion-omerale, spalla del lanciatore, spalla del nuotatore. Per contro il termine periartrite scapolo-omerale sembrerebbe attualmente obsoleto.

Diverse sono le categorie di sportivi colpite da questa patologia: nuotatori, lanciatori, giocatori di baseball, di volley, tennisti, pallanuotisti, atleti in carrozzella.

Le percentuali dei praticanti interessati variano, secondo i diversi autori: 42%, 67%, 80% sono dati relativi a nuotatori americani, fra i quali il 26% dei componenti la squadra nazionale; da un minimo di 40% (in un «vecchio» studio dell' '89), fino all'80% dei pallanuotisti in Italia, 57% dei «pitchers» del baseball professionistico americano, il 44% dei giocatori di volley ed il 29% dei giavellottisti dei college americani, il 26% degli atleti paraplegici.

Il fattore comune di queste attività sembrerebbe essere una grande ripetizione gestuale di adduzione-rotazione interna dell'arto superiore, indipendentemente dalla caratteristica del gesto stesso (ciclica, esplosiva, ecc.) *(fig. 1)*.

1.1 Pallanuoto «carnefice» della spalla?

I dati esaminati e quanto ora osservato da un punto di vista biomeccanico, sembrerebbero già pronosticare per la pallanuoto un poco ambito ruolo di protagonista fra le discipline sportive, quanto a incidenza epidemiologica della patologia di spalla fra i suoi praticanti.

Già ad una prima osservazione, per quanto semplicistica, sembra lecito definire i pallanuotisti dei nuotatori-lanciatori.

In realtà essi fanno, a pieno titolo, parte degli uni e degli altri, eventualmente con qualche ulteriore handicap biomeccanico.

Infatti, analizzando le caratteristiche della disciplina in maniera più approfondita, si possono focalizzare elementi imputabili come ulteriori premesse o concause di manifestazioni patologiche, specie di tipo cronico.

Ci riferiamo, per esempio ad *aspetti tecnici* quali:

- il nuoto «a testa alta» del pallanuotista (bracciata corta, alta frequenza di ciclo, corpo più obliquo nell'acqua) (Sciebba);
- le alte velocità e le improvvise accelerazioni richieste dalla disciplina (Gatta);
- la grande espressione di forza massimale richiesta in questo tipo di spostamenti in acqua (Chollet);
- la particolare complessità biomeccanica del gesto del tiro nella pallanuoto (Sereni e Barlocco);
- la mancanza di un appoggio solido nel gesto del tiro, con probabile dispersione di forze relativamente alla stabilizzazione della spalla (Whiting);
- l'intensità dello scontro fisico, di per sé fattore di rischio nei confronti di traumi acuti più o meno gravi, che contribuisce comunque all'insorgenza di quadri clinici polimicrotraumatici, quali sono le patologie da conflitto *(fig. 2, 3)*.

Altre osservazioni interessanti sono state estrapolate dall'analisi dei dati epidemiologici relativi alla patologia cronica di tipo conflittuale.

Il *dolore*, in particolare, sembra:

- esordire in giovane età (a causa di insufficienze muscolari?)
- colpire più frequentemente gli uomini

Fig. 1: **Il gesto tecnico prevalente nella pallanuoto prevede una adduzione rotazione interna dell'arto superiore: rispetto ad altre discipline che possono apparire simili, la mancanza di un appoggio solido amplifica i problemi di efficacia e controllo.**

Fig. 2: **L'intensità dello scontro fisico può spesso condurre a situazioni imprevidibili.**

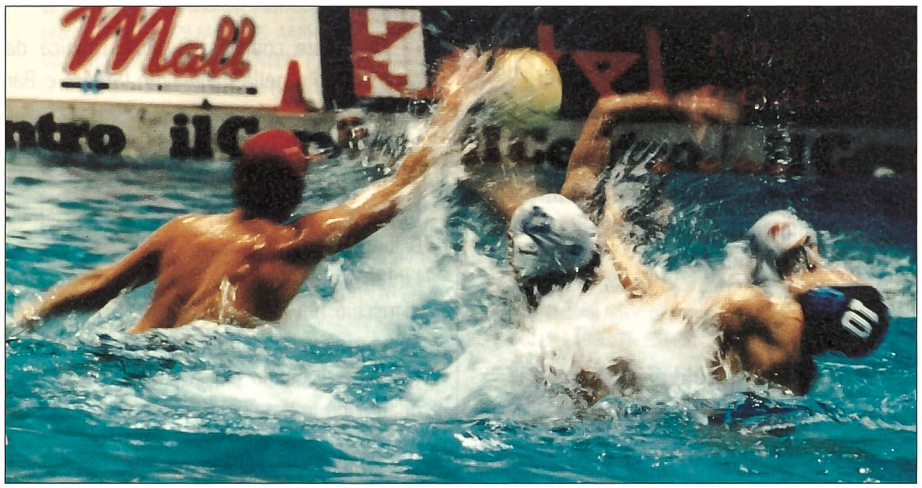


Fig. 3: **La situazione agonistica può condurre a traumatismi diretti e indiretti: comporta comunque, costantemente, polimicrotraumatismi.**

– dopo un certo numero di anni di attività (esordisce mediamente dopo otto o nove anni) (Berlusconi)

Ancora più importanti ci sembrano le deduzioni ricavabili dal confronto fra incidenza epidemiologica e *preparazione a secco* degli atleti; lo studio di Berlusconi fra le società del nord-Italia evidenzia che:

– le società con il più alto numero di atleti colpiti sono quelle che propongono il minor numero di sedute a secco;
– le società che propongono un maggior numero di sedute settimanali di lavoro a secco, evidenziano una diminuzione globale delle lesioni, le quali, se sopravvengono, non interessano la spalla.

Le nostre esperienze

La nostra esperienza nella pallanuoto di alto livello riguarda numerosi giocatori e due squadre: inizia nel 1990 con il primo atleta professionista trattato, giocatore del Giollaro Pescara di serie A1 (protocollo riabilitativo in sindrome da impingement).

La prima esperienza di squadra è del '92: Pro Recco Ansaldo (Ge) (prevenzione, programmazione, riabilitazione) con la quale è tuttora in atto una collaborazione.

L'attuale nostro impegno è con una società d'oltralpe: l'Olympic Nice Natation (Nizza, FRA), e si articola con una collaborazione con la Equipe nationale de France (prevenzione, programmazione). Durante questo cammino ci siamo persuasi che esistano reali possibilità di ridurre l'incidenza della patologia nei pallanuotisti, nonché un discreto margine di successo nel gestire un atleta «patologico», rispettando al meglio gli interessi suoi e quelli della società.

Al di là di qualche nota metodologica di cui diremo (§ 4.1), si cembra incoraggiante stilare un bilancio a distanza, relativo all'organico del Pro Recco '92.

La squadra partecipa tuttora al campionato italiano di massima serie e quattro dei giocatori di allora sono ancora titolari nella compagine; due di questi fanno parte della nazionale italiana. Altri due giocatori che allora avevano raggiunto la convocazione in nazionale, ne fanno tuttora parte, militando in altre squadre.

Infine quattro atleti proseguono l'attività agonistica in categorie inferiori, per motivi non riferibili a problemi fisici.

2. Prevenzione della patologia: i piani di intervento, i ruoli tecnici

Partendo dunque dal presupposto di una origine multifattoriale della patologia da conflitto, si possono identificare differenti livelli di intervento, che implicano l'apporto di diverse figure professionali nell'ambito dell'équipe.

A partire dal momento in cui si attuano le decisioni inerenti la formazione dell'organico della squadra (acquisti, conferme, cessioni ecc.), è indispensabile un confronto interattivo fra i diversi settori societari, per poter raggiungere i migliori risultati.

Le esigenze tecniche, quelle umane, quelle economiche, quelle logistiche, per citare solo alcuni aspetti, devono raggiungere inevitabilmente dei compromessi.

Il nostro intervento nella prevenzione a livello sanitario si attua attraverso valutazioni dei giocatori sia individuali, sia collettive; riguarda aspetti clinici, valutati in équipe sanitaria, aspetti sociosanitari, allargati a componenti della dirigenza, aspetti tecnici affrontati con l'allenatore, il quale, in prima persona, mantiene le fila di un quadro generale della squadra.

Riteniamo infatti che ogni componente societaria possa efficacemente partecipare alle strategie di prevenzione, anche se con interventi in apparenza meno eclatanti: è il caso, per esempio, della ottimale ricerca di spazi ed orari per gli allenamenti, o del reperimento e della verfica della qualità degli attrezzi per il lavoro a secco.

3. Interventi preventivi a livello individuale (determinazione dei soggetti a rischio)

Un primo imprescindibile atto è la verfica dell'idoneità dell'atleta; contemporaneamente si profila la necessità di effettuare alcuni controlli di tipo multidisciplinare.

La nostra esperienza suggerisce, per i pallanuotisti di alto livello, di effettuare almeno:

– una valutazione dell'equilibrio muscolare della spalla;
– una valutazione posturale, se possibile integrata dalla valutazione dell'occlusione dentale;
– una valutazione biomeccanica di tipo tecnico-gestuale.

Le prime due valutazioni sono di pertinenza dell'équipe sanitaria, possibilmente in presenza del preparatore atletico e del tecnico, quest'ultimo essendo il censore della terza valutazione.

3.1 Valutazione dell'equilibrio muscolare della spalla (metodica isocinetica) *(fig. 4)*

Da diversi anni utilizziamo la metodica isocinetica per ottenere indicazioni funzionali quantificabili e ripetibili per quanto concerne l'equilibrio muscolare della spalla.

La valutazione isocinetica, pur non permettendo di isolare analiticamente i muscoli, consente di descrivere un quadro funzionale attendibile dell'articolazione scapolo-omerale, attraverso valori come: Peak torque (picco del momento di forza), R.O.M. (range of motion), torque ratio (% agonisti/antagonisti), ecc.

In letteratura i dati isocinetici più significativi riguardano i movimenti di adduzione/abduzione e di intra/extrarotazione. Infatti la maggior parte degli autori ha osservato, per i soggetti affetti da conflitto, valori che indicano:

- uno squilibrio fra muscoli agonisti ed antagonisti, relativamente ai movimenti detti, a favore di adduttori ed intrarotatori.
- uno squilibrio deltoide-cuffia che sarebbe indice di una «risalita» della testa dell'omero nella cavità glenoide.

Tali squilibri si possono presentare, meno marcati ma già configurati, in atleti asintomatici, e sembrano aumentare in diretta relazione con la quantità di ore di attività (Mc Master).

Può essere quindi opportuno svolgere la valutazione ad inizio preparazione, ed ancor più interessante ci sembra effettuarla nel momento della massima forza teorica degli atleti, facendo coincidere così l'interesse in chiave di prevenzione a quello di controllo nella programmazione dell'allenamento (cfr § 4.1).

Il nostro obiettivo in termini di prevenzione si attesta su valori di ratio fra rotazione interna ed esterna di 1,3: ci allineiamo cioè agli autori che considerano a rischio atleti la cui ratio sia superiore a 1.5. Può essere oggetto di ulteriore analisi una prova di «resistenza», per valutare il comportamento degli antagonisti all'insorgere della fatica, utilizzando come valore di riferimento l'indice di fatica espresso in percentuale.

L'intervento specifico che segue questo tipo di valutazioni, mira ad un ripristino dell'equilibrio muscolare auspicabile.

3.2 Valutazione posturale e considerazioni multidisciplinari posturo-occlusali

Da qualche tempo stiamo ponendo maggiore attenzione alla valutazione della postura degli atleti. La nostra valutazione posturale standard si svolge con un esame obiettivo di tipo statico, con soggetto di fronte e di profilo.

Vengono annotate le deviazioni morfologiche dalla norma in una scala che prevede tre valori negativi (diminuzione), e tre positivi (aumento); per le asimmetrie sul piano frontale prendiamo nota del lato pù alto.

Le alterazioni posturali da noi registrate con maggior frequenza sono: a livello delle spalle anteriorizzazione ed asimmetrie con lato dominante più alto; a livello del rachide ipercifosi dorsale e piano scapolare anteriore con riduzione della lordosi cervicale (il capo appare protratto); a livello dell'arto inferiore ginocchio varo e retropiede valgo compensatore (Bricot).

A questo tipo di valutazioni possono far seguito un intervento correttivo di tipo generale, un intervento specifico riguardante la spalla dolorosa ed in particolare:

- l'anteriorizzazione ed asimmetria relativa alla spalla dominante
- l'ipercifosi dorsale
- la riduzione o assenza della lordosi lombare

La complessità di queste problematiche, e le recenti acquisizioni sui rapporti occluso posturali ci hanno indotto ad intraprendere un approfondimento multidisciplinare tutt'ora in corso, comprendente, fra l'altro:

- tests posturali statici e dinamici (Romberg, Fukuda), eseguiti in diverse condizioni occlusali, valutati con piattaforma stabilometrica *(fig. 5)*;
- valutazioni comparate fra classe occlusale e postura.

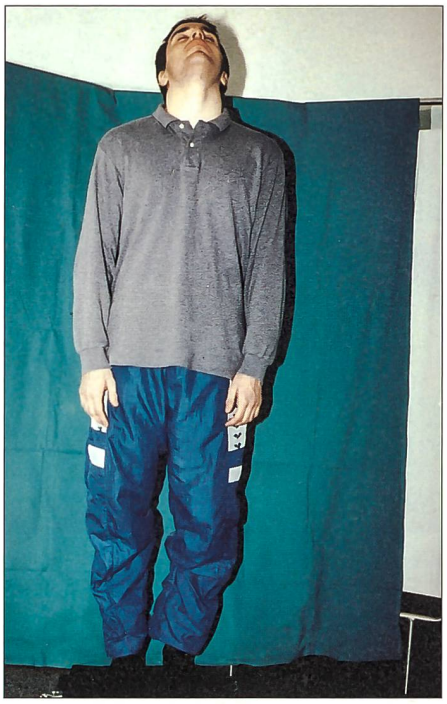


Fig. 5: **Valutazione posturale con pedana stabilometrica; il protocollo prevede prove in diverse condizioni di: a) occlusione (occlusione abituale non occlusione, occlusione con spessori), b) posizionamento del capo (abituale, flesso, esteso), c) recettori visivi (occhi aperti e chiusi).**

3.3 Valutazione tecnico-gestuale

Una analisi individuale dei gesti tecnici, in particolare del nuoto a stile libero con e senza palla e del tiro, può essere eseguita con successo «a occhio» da un buon tecnico, tuttavia suggeriamo di integrarla con la visione di filmati rallentati, data la diffusione ormai ubiquitaria dei mezzi di video-riproduzione.

Va detto, per chi avesse la possibilità di effettuarle, che le prove di studio effettuate in cinematografia con markers fluorescenti, hanno fornito indicazioni interessanti ed aprono la strada ad ulteriori sviluppi.

Fig. 4: **Valutazione isocinetica con Lido Active (Loredan, Ca., U.S.A.): il movimento combinato di flesso-abduzione e estensione-adduzione, qui illustrato, è da noi impiegato oltre a quello di rotazione interna ed esterna, per valutare l'equilibrio muscolare e la forza dell'arto superiore.**

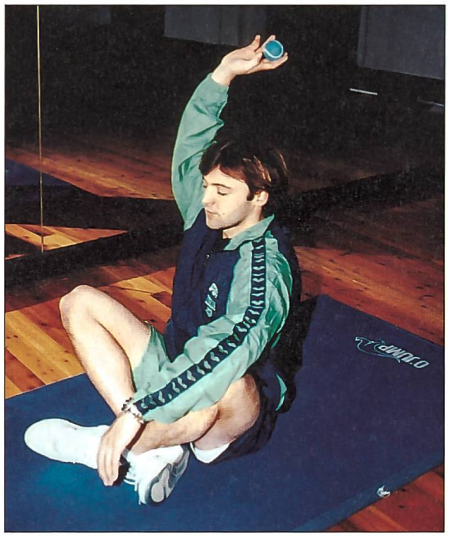


Fig. 6: **Riprogrammazione gestuale «a secco»; il processo di interiorizzazione si fonda sulla seguente progressione: a) ripetizione vigilata, b) ripetizione autocorretta, c) ripetizione automatica, d) idem senza l'ausilio visivo. Si utilizzano «proiettili» di differenti pesi e misure.**

Qualunque sia il sistema di valutazione adottato, l'intervento di correzione e riprogrammazione, deve incentrarsi sulla riduzione di *fattori di rischio,* quali ad es:

- nel nuoto, eccessivo rollio, evidente anteriorizzazione od elevazione della testa dell'omero;
- nel tiro, scarsa «apertura» del busto, inadeguato intervento dei muscoli antagonisti.

I nostri più efficaci interventi sulla gestualità del tiro sono stati svolti a secco, con l'ausilio di specchi quadrettati *(fig. 6).*

4. Interventi preventivi a livello di squadra

4.1 Programmazione, obiettivi, metodo di lavoro e verifiche nell'allenamento

Alcuni aspetti propri dell'allenamento giocano un ruolo importante nella prevenzione degli infortuni in generale, e delle «atlopatie» in particolare: ci riferiamo soprattutto alla adeguatezza ed al continuo adattamento di programmi, obiettivi, metodi di lavoro e verifiche.

La programmazione dell'allenamento richiede, quali punti fermi:

- la determinazione dei livelli di partenza
- la previsione dei carichi di lavoro

Quest'ultimo punto rappresenta spesso un dilemma: a titolo di esempio la Pro Recco nella stagione '92–'93 è stata impegnata, da ottobre al primo maggio su tre diversi fronti con i giocatori della prima squadra, alcuni dei quali partecipanti anche al campionato nazionale juniores, altri al campionato nazionale allievi.

Il numero di incontri disputati in questo periodo di circa sette mesi, alcuni dei quali internazionali (campionato, coppa Italia, coppa LEN), è stato quarantotto (quattro volte si sono giocati due incontri in un giorno). La media di partite settimanali risulterebbe pertanto 1,7, limitandoci alle tre competizioni maggiori; includendo gli incontri dei campionati giovanili si raggiunge la media di due; a questo si aggiunga che tale media deriva da un alternanza, nella realtà, di periodi «normali» e di veri «tour de force», determinati da scadenze rese note solo durante o talvolta dopo lo svolgimento delle fasi preliminari.

Non è difficile dunque comprendere la crucialità di questo aspetto, da un lato per gli aspetti logistici da affrontarsi da parte di allenatore e società, dall'altro per il carico fisico e psicologico sommistrato agli atleti chiamati a sopportare otto-dieci incontri in un mese, con relative trasferte.

Obiettivi imprescindibili dell'allenamento: Forza ed elasticità muscolare

Fra gli obiettivi dell'allenamento in chiave di prevenzione, riteniamo che ampio spazio debba essere dato alla forza ed alla elasticità muscolare, grazie ad uno specifico programma a secco (cfr. §1.1). Morehouse negli anni '70 fu fra i primi ad individuare nella forza una qualità imprescindibile per la prestazione del nuotatore di alto livello, in un'epoca in cui i pregiudizi sul potenziamento effettuato con sovraccarichi erano la regola.

I tempi sono cambiati anche se alcuni di quei pregiudizi sopravvivono. Il già citato lavoro di Berlusconi ci sembra costituire, di per sè, una risposta incoraggiante.

Anche l'opinione espressa da Jobe e Pink *(fig. 7),* altro non ci sembra se non un monito a «stabilizzare» pur nel rispetto dell'armonia del movimento. Warner, a sua volta, ci indica la giusta strada fra i «Patterns of flexibility, laxity and strength in normal shoulder and shoulder with instability and impingement», individuando i gruppi muscolari cruciali nella prevenzione.

Verfica dei livelli attesi a fine preparazione

Attraverso tests eseguiti nel momento teorico di massima forza degli atleti, si possono valutare i progressi conseguiti, individuare eventuali insufficienze o deviazioni dalla media, programmando eventuali correttivi durante i primi impegni agonistici, che solitamente coincidono con la «regular season» in Italia e con la «Phase préliminaire» in Francia.

Verifiche periodiche

Altre verfiche possono essere eseguite in diversi momenti della programmazione, ricordando che, a livello individuale, a seconda dell'esito della verifica, si possono innescare diversi meccanismi psicologici (motivanti o frustranti).

Riteniamo di particolare interesse svolgere verifiche incrociate relative, per esempio, ai miglioramenti di forza e velocità di nuoto (a conferma

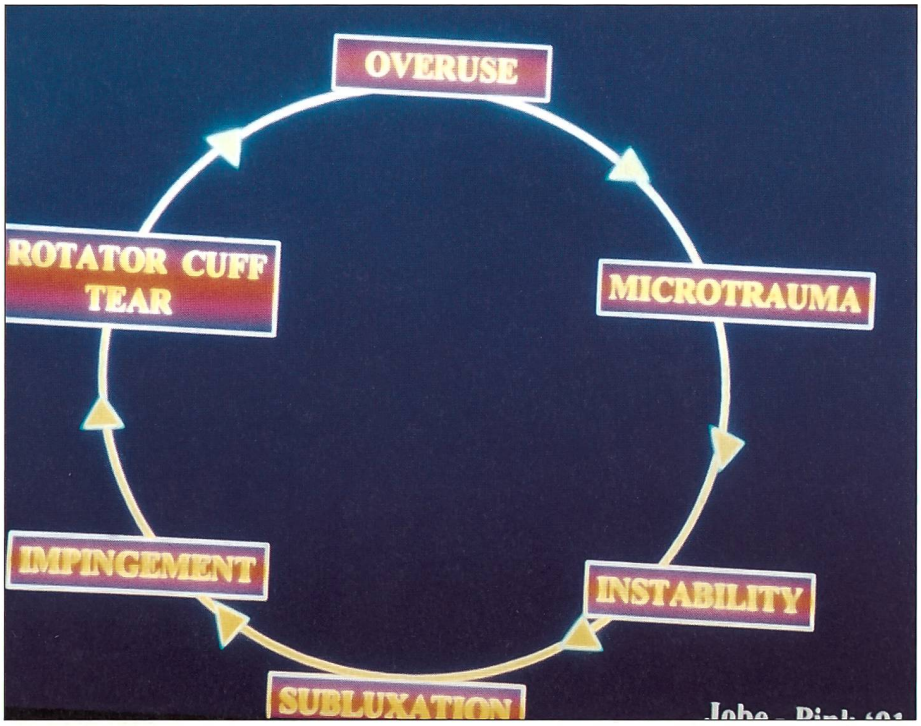


Fig. 7: **L'instability continuum (il ciclo dell'instabilità) di Jobe e Pink (1991): Il sovraccarico (overuse) causato dalla pratica sportiva induce microtraumi (microtrauma) ed uno stiramento delle strutture stabilizzatrici (instability); la combinazione di questi due fattori produce una sublussazione (subluxation) silente, con impingement (inv.) secondario; quest'ultimo può condurre a lesione della cuffia dei rotatori (rotatur cuff tear), ed ecco creato il ciclo dell'instabilità.**

di un lavoro di potenziamento che non invalidi coordinazione ed eutonia del gesto tecnico).

Metodo di lavoro
Le osservazioni più importanti riguardano:

- *Incremento della forza con sovraccarichi,* comprendente un lavoro specifico sui gruppi muscolari stabilizzatori scapolari e protettori gleno-omerali *(fig. 8)*, un adeguato potenziamento degli antagonisti, l'impiego della metodica pliometrica.
  Siamo convinti che le remore riguardanti il lavoro con i pesi sopravvivano a causa di esperienze pregresse effettuate con errori metodologici.
- *Allungamenti muscolari* utilizzanti metodica passiva, ma anche e soppratutto attiva (stretching C.R.E. e C.R.E.R. secondo la scuola francese), modalità queste ultime, che consentono un efficace rinforzo muscolare utilizzando posizioni ad alto significato propriocettivo *(fig. 9)*.

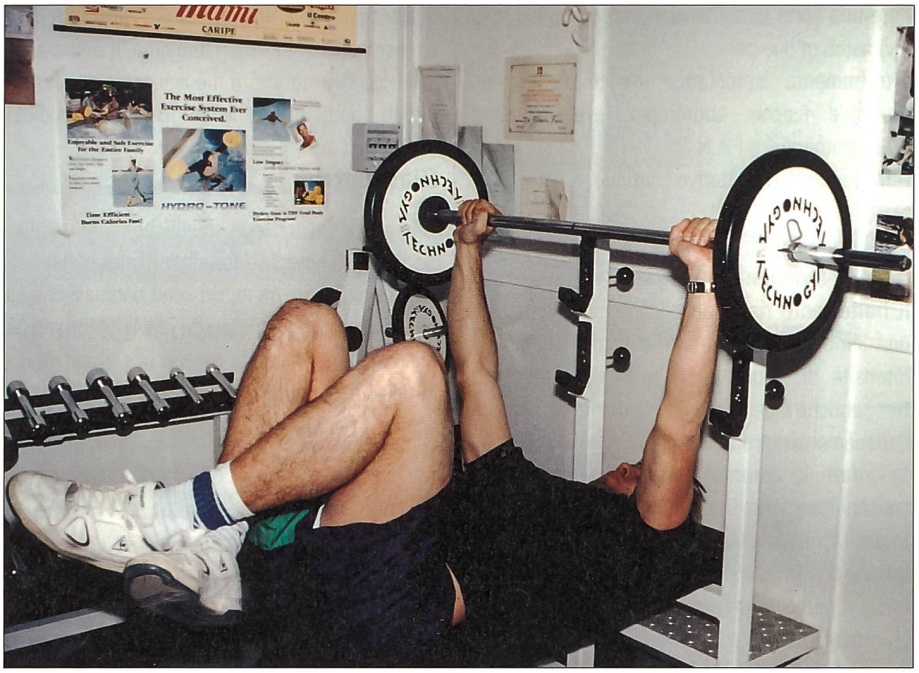


Fig. 8: **Il potenziamento muscolare con sovraccarichi deve prevedere metodi specifici in relazione alle funzioni dei gruppi muscolari considerati: Il gran pettorale ad esempio svolge almeno tre ruoli differenti: protettore gleno-omerale, agonista, abbassatore della testa omerale.**

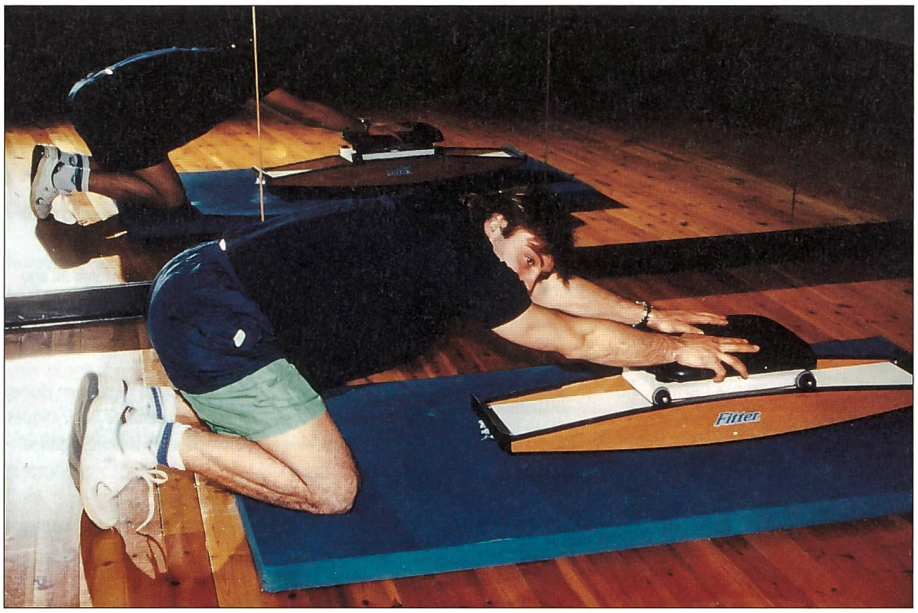


Fig. 9: **Esercizio di stretching attivo utilizzando un «Fitter» (Fitter Int., Canada): nell'utilizzare i gradi estremi dell'ampiezza articolare, l'esercizio assume una importante valenza propriocettiva.**

4.2 Igiene di vita sportiva ed extrasportiva degli atleti

A completamento delle strategie preventive analizzate, riteniamo interessante un «monitoraggio», svolto ancora una volta in collaborazione fra le diverse componenti societarie, dei seguenti aspetti:

- ritmi circadiani e qualità del riposo (letto, cuscino ecc.)
- alimentazione
- impiego di farmaci, integratori ecc.
- uso di droghe, ivi compresi alcool e fumo
- impegni extrasportivi
- altre attività sportive

Un rapporto tutt'altro che indiretto è infatti indentificabile fra le condizioni del connettivo tendineo e l'intervento destabilizzante di uno o più dei suddetti fattori.

5. Gestione dell'atleta affetto da sindrome da conflitto

Qualora ci si trovi di fronte ad un atleta che lamenti una sintomatologia algica alla spalla è opportuno concertare adeguate strategie che il più delle volte, se tempestive, consentono all'atleta stesso di proseguire l'impegno agonistico: ci sembra questo l'obiettivo che più preme a giocatore, allenatore e società; ma che per quanto ci riguarda, non va ricercato ad ogni costo se vogliamo ritenerci garanti della integrità del nostro atleta; ben conosciamo infatti l'aspetto progressivamente ingravescente della patologia, ed il suo esordio talvolta subdolo.
Perciò riteniamo cruciali almeno due momenti per gestire al meglio tale evenienza: in primo luogo un tempestivo intervento di inquadramento diagnostico, contemporaneamente una suddivisione costruttiva ed armonica dei compiti fra i diversi ruoli tecnici.

5.1 Accertamenti diagnostici e primi interventi terapeutici: i ruoli tecnici nell'equipe

Come già detto la prima chiave è la tempestività: troppo spesso, in passato, abbiamo curato atleti cui era stato detto «un po' di dolore è normale, scaldati bene che ti passa...».
La successione vincente nel momento diagnostico sembra essere: Medico sociale, Specialista ortopedico o fisiatra, Esami strumentali, parere del Chirurgo artroscopico.
Il conseguente iter dipende, per l'appunto, dalla precisione dell'inquadramento diagnostico: situazione tendinea della cuffia, del capo lungo del bicipite, forma dell'acromion, stabilità della spalla, condizioni del labbro glenoideo ecc.
Qualora si escludano lesioni o necessità di trattamento chirurgico, si procederà ad intrapren-

dere una sorta di trattamento conservativo, che dividiamo in due parti:
- trattamento sintomatico immediato (riposo, terapie fisiche, crioterapia, eventualmente elettrotonolisi e F.A.N.S.);
- trattamento riabilitativo continuo.

5.2 Il concetto di riabilitazione continua e gli strumenti impiegati

Il trattamento riabilitativo continuo consiste in una serie di interventi variabili, per qualità ed intensità di lavoro, a seconda delle esigenze terapeutiche e della possibilità di interazione con l'allenamento vero e proprio.
Se infatti le caratteristiche di un trattamento conservativo post-traumatico sono: una buona intensità, un forte carico di lavoro, una sua correlazione con la periodizzazione dell'allenamento a breve termine, la prerogativa del trattamento riabilitativo continuo è appunto il suo variare in relazione a quanto l'atleta può e deve o non deve fare in allenamento.

Alcuni degli strumenti da noi impiegati elettivamente sono:
- metodica *isocinetica,* che presenta una serie di vantaggi applicativi;
- *idrokinesiterapia,* per i suoi vantaggi «fisici», fisiologici e, nel caso della pallanuoto, tecnici e ambientali;
- *terapie manuali*
- elettroterapia portatile

Ad integrare l'esercizio isocinetico, per quanto riguarda gli esercizi di forza, si propongono esercizi auxotonici, alcuni dei quali riproducono movimenti non effettuati sotto forma isocinetica: a questo scopo vengono utilizzate sia *resistenze elastiche,* sia sovraccarichi liberi, o vincolati (macchine).
Completano il protocollo esercizi di mobilità articolare-elasticità muscolare ed esercizi propriocettivi.
Anche per ciò che riguarda la riabilitazione continua auspichiamo una gestione pluralistica della situazione che implichi il terapista, il preparatore atletico, l'allenatore, il medico sociale, possibilmente coordinati da un dirigente della società.

Riassunto

Alla luce di esperienze specifiche nella riabilitazione e nella preparazione atletica di pallanuotisti di alto livello, gli autori sono persuasi che sia possibile ridurre l'incidenza della sindrome da impingement in questa categoria di sportivi, che pure è sottoposta ad ingenti carichi di lavoro ed a scontri fisici intensi.
Per raggiungere tale risultato essi hanno intrapreso un percorso articolato, incentrato sul confronto multidisciplinare fra differenti figure professionali, che dovrebbero essere presenti in ogni società di alto livello: dai dirigenti ai medici sociali, dai terapisti ai preparatori atletici, dagli allenatori ai medici specialisti consulenti ecc. Attraverso varie strategie di prevenzione, gli autori indicano dunque un cammino sicuramente ancora apero e migliorabile, che li ha condotti a minimizzare i danni fisici ed economici, che fino ad oggi hanno colpito con altissima incidenza le società di pallanuoto.

BIBLIOGRAFIA

1) *BERLUSCONI M.:* La spalla dolorosa del nuotatore: inquadramento epidemiologico, clinico e strumentale. Atti XVI convegno ANAN (Rapallo GE, 1990), Theoria MI 1990.

2) *BURNHAM RS. e al.:* Shoulder pain in wheelchair athletes. The role of muscle imbalances, AJSM 1993, 2; 238–242.

3) *CHOLLET D.:* Performance ed autocontrollo motorio. La tecnica del nuoto, 3, 1992, 18.

4) *COLONNA S., GUOLO F., FERRARESI R.:* La valutazione isocinetica della spalla negli sport: pallavolo, pallanuoto, nuoto in: Colonna S., Martelli G.: Isocinetica '91, Ghedini Mi 1992.

5) *DE CARLI A., FERRETTI A.:* La riabilitazione isocinetica della spalla in Roi GS.: Della Villa S.: Isocinetica '90, Ghedini Mi 1991; 98.

6) *DOMINGUEZ RN.:* Shoulder pain in age group swimmers, in Erikson B., Furberg B (eds.): Swimming medicine, IV, 6, University Park Press, 1978, 105–109.

7) *FUSCO A., GHEZZI M.:* Riabilitazione e ritorno all'agonismo dopo una lesione all'articolazione scapolo-omerale, Atti XVI Congresso tecnico nazionale UISP, Volterra SI 1992; 53–54.

8) *FUSCO A.:* Impingement syndrome à l'épaule en joueurs de water-polo: comparaison des données isocinétiques d'athlètes sains et pathologiques, Mémoire Maîtrise UFRAPS, Université Lyon 1, 1994.

9) *GIOMBINI A. e al.:* La spalla del nuotatore, La tecnica del nuoto, 1991, 4; 28.

10) *JOBE FW., PINK M.:* Shoulder injuries in the athlete: the instability continuum and treatment, J of hand therapy, April–June 1991; 70.

11) *JOHNSON D.:* In swimming shoulder the burden. Sportcare and fitness, May–June, 1988, 24–30.

12) *LUCCHESI G. e al:* Prospettive riabilitative nella sindrome da «impingement» nella spalla, in Dupré e al.: Isocinetica '92, Scientific Press Fi 1993; 265–268.

13) *MC MASTER WC., LONG SC., CAIOZZO VJ.:* Isokinetic torque imbalance in the rotator cuff of the elite water polo player, AJSM 1991, 1; 72–75.

14) *MC MASTER WC., LONG SC., CAIOZZO VJ.:* Shoulder torque changes in the swimmingathlete AJSM, 1992, 3.

15) *MC MASTER WC., TROUP J.:* A survey of interfering shoulder pain in U.S. competitive swimmers, AJSM, 1993, 1; 67–72.

16) *REGGIANI E., CHIODINI G., ODAGLIA G.:* Dalla vasca con dolore, Doctor 1989, 2; 56.

17) *RICHARDSON AB. e al.:* The shoulder in competitive swimming, AJSM, 8, 1980, 159–163.

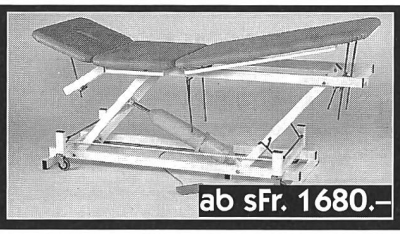
18) *SATOLLI F., MARCHESI GF., TROCCOLI A.:* Valutazione isocinetica della sindrome di Neer in giocatori di baseball, in: Colonna S. Martelli G.: op. cit.; 173.

19) *WARNER JJ. e al.:* Patterns of flexibility, laxity and strength in normal shoulders and shoulders with instability and impingement AJSM, 1990, 4; 366–375.

20) *WILK KE. e al.:* The strength characteristics of internal and external rotator muscles in professional baseball pitchers, AJSM 1993; 1; 61–66.

ANZEIGE

RehaTechnik
• Massage und Therapieliegen
• Schlingentische und Zubehör



LEHRINSTITUT RADLOFF
CH-9405 Wienacht-Bodensee
Telefon 071-891 31 90
Telefax 071-891 61 10