ORGANO UFFICIALE della SOCIETÀ ITALIANA di
GINNASTICA MEDICA, MEDICINA FISICA,
SCIENZE MOTORIE e RIABILITATIVE

ISSN 2282-2496

Volume 63
Settembre 2015
Fascicolo 1

La Ginnastica Medica
SCIENZE MOTORIE, ORTOPEDICHE, RIABILITATIVE

- Editoriali
- Aggiornamenti
- Articoli Originali
- Brevi Comunicazioni
- Case Reports
- Lettere all'Editore
- Reviews
- Proposte di Ricerca
- Congressi

PACINI
EDITORE
MEDICINA

"Poste Italiane S.p.A. - Spedizione in abbonamento postale 70% -
D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n.46) REGIME LIBERO, Aut. GIPA/C/PI/25/2013"

La Ginnastica Medica
SCIENZE MOTORIE, ORTOPEDICHE, RIABILITATIVE

ORGANO UFFICIALE della SOCIETÀ ITALIANA di
GINNASTICA MEDICA, MEDICINA FISICA,
SCIENZE MOTORIE e RIABILITATIVE

Volume 63
Settembre 2015
Fascicolo 1

Direttore della Rivista
Bizzarri Francesco, MD
(Università dell'Aquila - Presidente SIGM)

Direttore Scientifico
Molfetta Luigi, MD
(Università di Genova - Corsi di Laurea in Scienze Motorie)

Condirettore Scientifico
Massara Giuseppe, PhD
(Master M.E. - Università di Roma Tor Vergata)

Comitato Editoriale (in itinere)
A. Aloisi (Lecce)
P. Borgh (Roma)
A. Corigliano (Firenze)
G. Costanzo (Roma)
A. Izzotti (Genova)
R. Malberti, MD (Monza)
A. Monroche, MD (Angers, France)
E. Mortilla (Roma)
M. Ranieri (Foggia)
G. Rocca, MD (Novara)
P. Ruggeri, MD (Genova)
C. Ruosi, MD (Napoli)
F. Schena (Verona)
C. Scotton (Genova)
A. Traverso, MD (Genova)

Direttore Responsabile
Patrizia Alma Pacini

Ufficio editoriale
Lucia Castelli
Pacini Editore Srl
Via Gherardesca 1
56121 Pisa, Italy
Tel. +39 050 3130224 – Fax +39 050 3130300
E-mail: lcastelli@pacinieditore.it

Edizione
Pacini Editore Srl
Via Gherardesca 1
56121 Pisa, Italy
Tel. +39 050 313011 – Fax +39 050 3130300
www.pacinimedicina.it – info@pacinieditore.it

© Copyright Pacini Editore Srl

Iscrizione al Tribunale di Brindisi al n. 7/2007 e n. 303/87 R.G.V.G.

Sommario

Editoriale

La gratuità come valore aggiunto nel campo delle Scienze Motorie
Gratuity added value in the field of Sports Science
C. Barbera, S. Imberti 1

Articoli originali

Attività motoria e disagio sociale: analisi di un progetto di prevenzione secondaria
Motor activity and social disadvantage: analysis of a secondary prevention project
E. Garbarino, G. Massone, M. Schio 4

La resezione del capitello radiale in artroscopia
Resection of the radial head in arthroscopy
A. Russo, F. Raffellini, C. Trompetto, L. Molfetta 8

Stili di vita ed equilibrio motorio: studio di un campione di popolazione giovanile
Lifestyle and movement coordination: a study on a sample of young people.
A. Sbragi, V. Villani, F. Molfetta 13

Autoefficacia collettiva e sport di squadra: indagine valutativa nella pallavolo
Collective self-efficacy and team sports: evaluation survey in volleyball
C. Barbera, F. Virgilio, C. Seriolo 17

ORGANO UFFICIALE
della SOCIETÀ ITALIANA
di GINNASTICA MEDICA,
MEDICINA FISICA,
SCIENZE MOTORIE
e RIABILITATIVE

Edizione digitale Dicembre 2015
Pacini Editore Srl -
Via A. Gherardesca • 56121 Pisa
Tel. 050 313011 • Fax 050 3130300
www.pacinimedicina.it

Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633.
Le riproduzioni effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da AIDRO, Corso di Porta Romana n. 108, Milano 20122, e-mail: segreteria@aidro.org e sito web: www.aidro.org.

EDITORIALE

La gratuità come valore aggiunto nel campo delle Scienze Motorie

Gratuity added value in the field of Sports Science

C. BARBERA, S. IMBERTI
Università di Genova, Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche, Corsi di Laurea in Scienze Motorie

PAROLE-CHIAVE

Coinvolgimento attivo • Partecipazione • Crescita • Relazione con gli altri • Apprendimento facilitato • Aumento dell'autostima

KEY-WORDS

Active involvement • Partecipation • Growth • Ralationship with others • Facilitated learning • Increased selfesteem

Riassunto

La scuola del gratuito è un progetto pedagogico che si basa sull'utilizzo di metodologie diverse da quelle tradizionali (cooperative learning, tutoring fra pari, *circle time*) ed ha lo scopo di facilitare l'apprendimento attraverso il coinvolgimento attivo, la collaborazione e la relazione con gli altri. Questo porta all'acquisizione di una maggior autostima, a una presa di coscienza di sé e delle proprie abilità e sicuramente contribuisce a formare un miglior cittadino.

Summary

The free school is an educational project based on nontraditional methods (cooperative learning, peer tutoring, circle time). It is designed to facilitate learning through active involvement, collaboration and relationship with the others. This leads to the acquisition of a greater self-esteem, to awareness of themselves and their abilities and definitely helps to form a better citizen.

I valori che la Scuola propugna sostiene e inculca devono contribuire alla formazione del futuro Cittadino. Gratuità, solidarietà, interazione, collaborazione sono tra i tanti valori che arricchiscono la professionalità e la statura morale dei giovani.

La Scuola ha storicamente un'importante ruolo educativo nei confronti dei ragazzi e della società. Le Scienze Motorie contengono già di per sé valori quali il rispetto dell'altro, il mettersi alla prova, il fair play, l'onestà e la correttezza, il gioco di squadra, la collaborazione, la fiducia in se stessi.

La *"Scuola del Gratuito"* è un progetto pedagogico che nasce negli anni '90, all'interno dell'Associazione Papa Giovanni XXIII, fondata da Don Oreste Benzi.

Si basa sulla valorizzazione della persona, ponendo l'accento più sull'educazione che sul profitto. L'allievo diventa parte attiva nella costruzione della crescita sua e dei compagni: l'attenzione alla persona diventa parte integrante della lezione e le differenze non sono più fonte di esclusione, ma di integrazione e crescita [1].

Educare alla gratuità i ragazzi significa: valorizzare la persona nella sua globalità, stimolare l'attenzione all'altro, favorire il riconoscimento di potenzialità, dar valore alle caratteristiche personali piuttosto che alle carenze, dare tempo per ogni apprendimento anche emotivo e affettivo [2].

È importante inoltre promuovere il coinvolgimento attivo e partecipato di alunni e famiglie. Infatti molti insegnanti che condividono questo progetto hanno variato, ad esempio, la modalità del colloquio con i genitori, cambiandone la prospettiva: non sono più i professori protagonisti del colloquio, ma i genitori che raccontano i propri figli, con gli occhi di chi li ha cresciuti e li conosce profondamente, evidenziandone le potenzialità, i pregi e le difficoltà, per dare una visione del ragazzo nella sua globalità, proiettata nell'ambito scolastico a volte pieno di condizionamenti [3].

Nel 2009 viene creato il "Manifesto della scuola del gratuito" con i principi fondamentali di questa teoria, con la creazione di gruppi di insegnanti e famiglie che collaborano per realizzarne le proposte. Oggi il progetto si sta diffondendo in diversi istituti scolastici.

Con un nuovo approccio educativo cambia il ruolo dell'insegnante; la lezione solo da frontale e trasmissiva diviene dialogata e di gruppo. L'insegnante organizza il setting, favorisce la partecipazione attiva dei ragazzi, osserva i lavori intervenendo solo quando necessario.

I principi del Manifesto sono fondamentalmente quattro:

- la crescita della persona avviene in un ambito affettivo positivo tale da far sentire l'alunno libero di scoprirsi ed essere se stesso;
- l'educazione si basa sulla relazione con gli altri, siano essi i compagni, i docenti o i genitori;
- l'alunno si deve impegnare a sviluppare tutte le proprie potenzialità;

- la Scuola del gratuito si realizza attraverso una progettazione plurale, alternando i diversi stili di lezione a seconda della classe, dell'età, del contesto e del periodo scolastico necessario che il rapporto docente alunno si basi su fiducia, rispetto, empatia, arte dell'incoraggiamento, attenzione ai dettagli, evitando pregiudizi.

Per far questo occorre utilizzare adatte metodologie. Quelle possibili sono: il cooperative *learning*, il *tutoring* tra pari e il *circle time*.

Il *Cooperative learning* è un lavoro in piccoli gruppi, in cui si può anche partire dalle esperienze dei ragazzi per renderli protagonisti del loro sapere.

I gruppi possono creare una lezione pratica da proporre ai compagni, illustrando uno sport vissuto in prima persona. Il progetto deve essere organizzato, chiaro, condiviso, con ruoli e tempi definiti, in accordo con l'insegnante. Una tale esperienza si è realizzata in un liceo in cui i ragazzi hanno creato una lezione pratica, chi sulla danza, chi sul tennis e persino sul canottaggio, portando a scuola musica, racchette e simulando una canoa, per coinvolgere i compagni. Tutto questo ha stimolato l'interdipendenza positiva, perché il successo dell'attività è dipeso da tutto il gruppo, i cui componenti sono quindi diventati compagni di viaggio e non rivali.

Il *Tutoring tra pari* è un'altra modalità di diffusione dei saperi in cui l'alunno mette al servizio dei compagni le proprie capacità per progredire insieme.

Questo favorisce la crescita sia del tutor, che consolida le proprie conoscenze e le vede concretizzate nel gesto motorio del compagno, che dell'alunno, che si confronta e apprende da un coetaneo in maniera più serena.

Il *Circle time* è un metodo che coinvolge l'intero gruppo. La classe si dispone seduta in cerchio e può all'inizio della lezione discutere le scelte e le strategie di lavoro e, alla fine, riflettere sulle attività svolte con particolare riferimento alla sfera emotivo affettiva.

Qui di seguito proponiamo un esempio di proposta didattica di uno sport poco conosciuto: l'*Hit Ball.*

Hit-ball

L'*Hit ball* è un gioco di squadra [4], in cui si usano principalmente gli arti superiori per colpire la palla con movimenti istintivi. Lo scopo del gioco è fare più punti segnando il goal nella porta avversaria. Due squadre con 5 giocatori (e 4 riserve) giocano in un campo di 20 m per 10 m (altezza superiore ai 3 m): la palla è morbida e viene colpita con particolari polsiere imbottite. È uno sport nuovo con regole semplici e questo favorisce la partecipazione di tutti, evitando l'esclusione. Essendoci una porta molto ampia (lunga 10 m, tanto quanto la larghezza del campo) sono necessari tre difensori per proteggerla dagli attacchi degli avversari e questo stimola il gioco di squadra. Gli obiettivi che si vogliono raggiungere attraverso questo sport sono: la coordinazione dinamica generale, la destrezza, l'orientamento spaziale, la capacità di azione/reazione, la tattica di gioco.

La lezione inizia con un *circle time* in cui si spiega in che cosa consiste il gioco e come si svolge. Si parte poi con un *riscaldamento generale*, disponendo gli alunni su 4 righe in successione; i ragazzi percorrono la palestra con corsa leggera in andata e ritorno, alternando esercizi per gli arti superiori a quelli per gli arti inferiori [5 6].

Si continua con il *riscaldamento specifico*, da effettuarsi in cerchio con esercizi più mirati per i muscoli degli arti superiori e inferiori in funzione del gioco che si andrà a effettuare, seguiti da esercizi in coppia con la palla (passaggi, lanci, tiri: i gesti tecnici). Particolare attenzione a polsi e caviglie.

Nella *parte centrale* si prova a giocare con brevi partite, alternando le squadre, e si mettono in pratica i gesti tecnici appresi.

La lezione si conclude con *lo stretching*, facendo attenzione ad allungare i muscoli maggiormente sollecitati, eseguendo quindi esercizi per arti inferiori, muscoli cervicali, arti superiori, busto, spalle, mani e polsi e infine un esercizio per la respirazione. Si termina con un *defaticamento attivo* attraverso un gioco a ritmo blando.

A questo punto ci si prende il tempo per effettuare un *debriefing***,** con la tecnica del *circle time*, per favorire la riflessione anche con domande sull'attività svolta.

In questo contesto la *Valutazione* riveste una grande importanza, deve essere una valutazione formativa, in itinere, volta alla crescita e non alla penalizzazione. Essa deve tener conto di impegno, partecipazione, cooperazione, rispetto delle regole e progressi individuali.

Conclusioni

La Scuola del Gratuito può essere una nuova proposta in una società sempre in evoluzione, dove non sempre vengono evidenziati i veri valori della persona [7]. La comunicazione ha un ruolo importante se utilizzata come scambio interpersonale, così come la collaborazione fra docenti, alunni e famiglie è un buon punto di partenza per favorire la crescita dei ragazzi. Questo contesto favorisce l'apprendimento perché l'alunno è più motivato e diventa protagonista dell'azione educativa [8 9]. I diversi tipi di metodologie poco utilizzati nelle scuole di oggi, sono strumenti importanti per stimolare lo scambio interpersonale, l'ascolto, la collaborazione in vista della realizzazione di un obiettivo comune. In questo modo viene rafforzata l'autostima, e si sviluppa il senso di autoefficacia ovvero "le convinzioni che le persone hanno circa la loro efficacia personale di organizzare e dirigere le loro abilità e risorse per mettere in atto un'azione che li condurrà alla conseguenza desiderata" [10].

Bibliografia

1 Ciani FM. *Scuola del gratuito Esperienze*. Legnago, VR: Ed Sempre Comunicazione 2013.

2 Negri SC. *Il lavoro di gruppo nella didattica*. Roma: Carocci 2008.

3 Resico D. *Ai confini dell'educabilità. Pedagogia speciale e relazione d'aiuto*. Milano: Franco Angeli 2011.

4 *Sport sferistici: pallone col bracciale, tamburello, hit ball, palla eh! pallone elastico, pallapugno leggera, escala i corda, tlachtli*. Books LLC Wiki Series 2011.

5 Mazzali S. *Stretching per tutti*. Torriana, FO: Orsa Maggiore 1994.

6 Anderson B. *Stretching*. Roma: Mediterranee 2003.

7 Ciani FM. *A scuola senza profitto.* Legnago, VR: Ed. Sempre Comunicazione 2008.

8 Miceli M. *L'autostima*. Bologna: Il Mulino 1998.

9 Giusti E. *Autostima. Psicologia della sicurezza di sé*. Roma: Sovera Editore 1995.

10 Bandura A. *Autoefficacia. Teoria e applicazioni*. Trento: Edizioni Erickson 2000.

■ **Indirizzo per la corrispondenza:** Cristina Barbera, via Ausonia ¾, 16136 Genova - E-mail: cristinabarbera@tiscali.it.

Articolo originale

Attività motoria e disagio sociale: analisi di un progetto di prevenzione secondaria

Motor activity and social disadvantage: analysis of a secondary prevention project

E. GARBARINO, G. MASSONE, M. SCHIO
Università di Genova, Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche
Corsi di laurea in Scienze Motorie

Parole-chiave

Disagio sociale • Sport • Vela • Educazione • Inclusione sociale

Key-words

Social unrest • Sport • Sailing • Education • Social inclusion

Riassunto

La pratica sportiva svolge un importante ruolo educativo per i giovani e soprattutto per quelli che vivono una condizione di disagio sociale, familiare ed economico, sino ad assumere una vera e propria valenza preventiva, formativa e di inclusione sociale.
Il progetto "Cercando Calipso" prevede l'avvicinamento di giovani in condizione di disagio al mondo della vela sfruttando lo sport come strumento di integrazione ed educazione per questi giovani, per valutarne l'efficacia come strumento per promuovere e migliorare le relazioni sociali laddove sono carenti, attraverso un test di valutazione delle relazioni interpersonali.
La vela è stata scelta come metafora della vita, per le difficoltà da affrontare e le regole da rispettare. Gli spazi ridotti della barca e la presenza del Capitano come guida e coordinatore stimolano all'aiuto reciproco, alla socializzazione e al rispetto delle regole e degli altri. In barca inoltre si sperimentano i valori della prudenza, dell›avventura, della libertà e della conoscenza dei propri limiti, determinando il raggiungimento di una maggiore autonomia, autostima e auto efficacia. Le difficoltà e gli ostacoli propri della vita in barca possono diventare, così, occasioni di dialogo e comunicazione, di reciproca comprensione e confronto tra giovani, educatori e istruttori.

Summary

The sport has an important educational role for young people and especially for those who live in a state of social, economic and family, until it took a real value preventive, educational and social inclusion.
The project "Trying Calipso" provides the approach of young people to the world of sailing uncomfortable using sport as a tool for integration and education for these young people, to assess its effectiveness as a tool to promote and improve social relations where they are lacking through an evaluation test of interpersonal relationships.
The sail was chosen as a metaphor for life, for the difficulties to be faced and the rules to be respected. The limited space of the boat and the presence of the Captain as a guide and coordinator stimulate mutual support, socialization and respect the rules and the others. Boat also experimenting with the values of prudence, of adventure, of freedom and know their limits, resulting in the achievement of greater autonomy, self-esteem and self efficacy. The difficulties and obstacles in their life boat can become, well, opportunities for dialogue and communication, mutual understanding and comparison between young people, educators and instructors.

Introduzione

Lo sport è una risorsa nella lotta alla devianza e per il recupero della marginalità. È indispensabile nello sviluppo delle relazioni sociali, nei processi di comunicazione e socializzazione e permette al giovane di vivere un momento di sfogo e di svago dalle tensioni quotidiane. Lo sport inoltre è strumento educativo, in quanto insegna al rispetto delle regole e degli altri soprattutto quando le regole, quelle giuste, sono assenti. I Comuni sono gli enti preposti a prendersi cura delle fasce di popolazione più deboli attraverso diverse azioni assistenziali, preventive e di sostegno. Dati Istat del 2014 in Italia dichiarano che quasi due milioni di bambini vivono in povertà e un bambino su quattro soffre di grave disagio sociale che in diversi casi diventa vera e propria esclusione. La pratica sportiva giova soprattutto ai soggetti che vivono una condizione di disagio sociale, familiare ed economico con valenza preventiva, rieducativa, formativa e di inclusione sociale.
Il progetto "Cercando Calipso" prevede l'avvicinamento di giovani in condizione di disagio al mondo della vela, sfruttando lo sport come strumento di integrazione ed educazione, per valutarne l'efficacia come strumento per promuovere e migliorare le relazioni sociali laddove carenti, attraverso un test di valutazione delle relazioni interpersonali.

Materiali e Metodi

Il progetto "Cercando Calipso" è un progetto nato in Liguria con l'obiettivo generale di promuovere e realizzare percorsi di avvicinamento al mare e alla vela per adole-

scenti e giovani con problematiche di disagio psico-sociale e a rischio di devianza, o con disabilità sensoriali e motorie, o con problematiche di tipo psichiatrico e infine per minorenni con provvedimenti giudiziari.
La prima parte del progetto ha previsto l'informazione sul territorio relativa ai contenuti e modalità del progetto, la raccolta delle adesioni e la costituzione di gruppi di riferimento e di incontri preparatori nelle sedi delle associazioni.
La parte centrale del progetto ha compreso la programmazione condivisa delle attività sul maree lo svolgimento delle attività proposte, ossia uscite giornaliere su derive, cabinati a vela, canoe, pesca e altro, navigazione d'altura nel Mar Ligure su cabinati a vela e possibilità di realizzazione di settimane azzurre durante i mesi estivi.
La parte finale del progetto ha previsto attività conclusive di documentazione e pubblicizzazione, la compilazione di diari di bordo e interviste ai ragazzi e agli operatori.

Metodo di valutazione

È stato utilizzato il Test delle Relazioni Interpersonali (TRI) di Bracken [1], test psicometrico con una scala di valutazione delle percezioni che i bambini e gli adolescenti hanno delle loro relazioni con genitori, con i coetanei e con gli insegnanti. Il test analizza entrambi i generi e le diverse fasce di età nello sviluppo delle relazioni. Il test che valuta l'adeguatezza delle relazioni dei ragazzi in ambito sociale, scolastico e familiare. Consente di calcolare un indice globale delle relazioni (IGR) e di ottenere un quadro sinottico che evidenzia i punti di forza e di debolezza del ragazzo nelle diverse aree di relazione. È costituito da 35 item che considerano le relazioni con la madre e il padre, 35 item relativi alle relazioni con i coetanei e con le coetanee, e infine altri 35 item che valutano le relazioni con gli insegnanti. Per ogni item vi sono quattro possibili risposte (assolutamente vero, vero, non è vero, non è assolutamente vero) che ricevono punteggi da 4 a 1 [1].
La caratteristica di maggior rilievo del test è la valutazione della qualità delle relazioni nella prospettiva del soggetto, evidenziando come l'adattamento psicosociale di un individuo dipenda principalmente dalle sue percezioni [1].
L'interpretazione dei dati si focalizza sul confronto tra il livello ottenuto dal soggetto e quello conseguito dal campione di persone rappresentative della popolazione. Nel caso del T.R.I. il campione di standardizzazione è rappresentativo della popolazione relativamente ai ragazzi che frequentano la scuola dalla quinta elementare al quinto anno di scuola superiore (di età dai 9 ai 19 anni). Poiché le differenze delle scale sono legate all'età e al sesso per tutta la gamma di età degli anni considerati dal T.R.I., sono state elaborate norme differenti a seconda del sesso e dell'età.

Casistica

Dei 150 ragazzi provenienti dai vari centri socio-educativi, è stato selezionato un gruppo di 20 ragazzi, di età compresa dai 9 ai 14 anni, in condizione di disagio psicosociale e a rischio di devianza. Ai ragazzi è stato somministrato il TRI test, all'inizio dello studio.
Lo sport scelto della vela è stato considerato come la metafora della vita, nell'affrontare le difficoltà nel rispetto delle regole condivise. Gli spazi ridotti della barca e la presenza del Capitano come guida e coordinatore stimolano all›aiuto reciproco, alla socializzazione e al rispetto delle regole e degli altri. In barca inoltre si sperimentano i valori della prudenza, dell›avventura, della libertà e della conoscenza dei propri limiti, determinando il raggiungimento di una maggiore autonomia, autostima e auto efficacia.
Il TRI test è stato somministrato all›inizio e al termine del progetto, analizzando i mutamenti delle *relazioni con i coetanei* e *con gli educatori* in seguito all'attività velica; non sono stati analizzati gli item per le relazioni con i genitori, assenti, evitando di indagare su un disagio familiare già presente. Nei diversi centri socio-educativi è stata svolta un'uscita a settimana per sei settimane consecutive, per garantire che i circoli velici potessero accogliere a catena più centri socio-educativi.

Risultati

L'analisi dei risultati del test all'inizio del progetto prende in considerazione l'adeguatezza o meno delle relazioni sociali del gruppo rispetto a coetanei, coetanee ed educatori.
I risultati rappresentati nella Figura 1 mostrano come sin dall'inizio le relazioni sociali siano migliorate e siano state considerate adeguate, evidenziando il raggiungimento del target dello studio. Le reazioni con i coetanei erano risultate negative in 5 casi, in particolare in 3 casi con le coetanee e in 2 casi con gli educatori.
L'analisi dei risultati del test alla fine del progetto mostra i cambiamenti relazionali ottenuti dal gruppo studiato grazie alla pratica dell'attività velica sia nei confronti di coetanei e coetanee che degli educatori. Infatti i risultati evidenziati nella Figura 2 a confronto con i dati iniziali, mostrano il raggiungimento del target dello studio, ossia il miglioramento degli aspetti relazionali considerati come conseguenza della partecipazione al progetto velico-sportivo. In particolare il grado di miglioramento ha riguardato sia il rapporto con i coetanei, ma soprattutto il rapporto con gli educatori. Infatti le relazione negative con i coetanei sono passate da 5 a 1 alla fine del progetto, mentre le 3 relazioni problematiche riferite alle coetanee sono rimaste invariate; il miglioramento relativo alle relazioni con gli educatori è stato notevole (8 casi verso i 2 iniziali), evidenziando il contributo positivo di un

Fig. 1. Dati rilevati all'inizio dello studio.

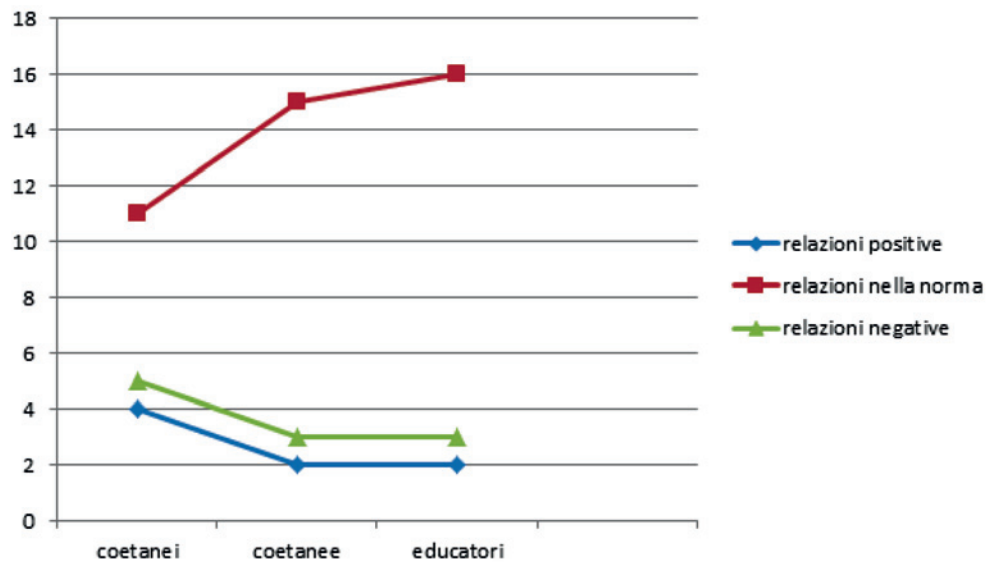
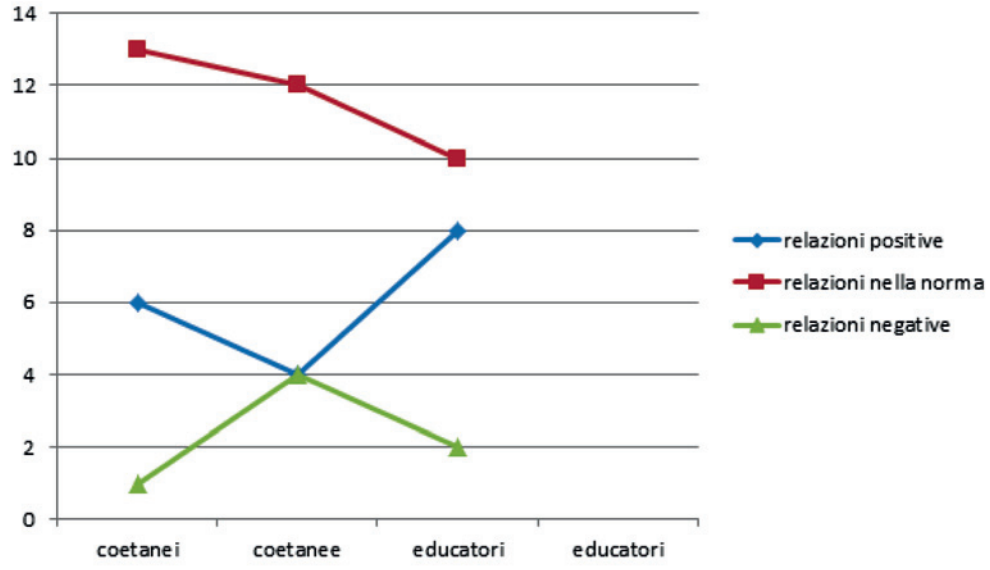


Fig. 1. Dati rilevati alla fine dello studio.



ambiente inusuale e divertente come quello della barca a vela.

Discussione

Le relazioni interpersonali positive hanno un ruolo fondamentale per un sano sviluppo e un buon adattamento sociale ed emozionale di un soggetto. È pertanto essenziale l'identificazione precoce dei ragazzi con relazioni interpersonali problematiche, per un intervento tempestivo [2].

Il disagio è l'espressione di una domanda non patologica (o non ancora patologica) inerente i problemi psicologici e affettivi, le difficoltà familiari e di relazione, le difficoltà scolastiche, il più grande malessere esistenzia-

le connesso agli squilibri che il processo di costruzione dell'identità produce [3]. Il disagio può manifestarsi in forma emotiva, attraverso alcuni segnali come stati d'ansia, cambiamenti di umore, irrequietezza; questi possono poi diventare veri e propri disturbi psicosomatici, dell'alimentazione, del sonno o altro.
Esiste un Disagio evolutivo endogeno, legato alla crisi di transizione dell'età adolescenziale, un Disagio socioculturale esogeno, legato ai condizionamenti della società complessa, e infine il Disagio cronicizzante, legato all'interazione di fattori-rischio individuali con le precedenti forme di disagio, presagio per una condizione di disadattamento vero e proprio [4].
La devianza è una "categoria socio-psicologica che fa riferimento a tutte le forme evidenti ed evidenziate di trasgressione alle norme e alle regole rilevanti di uno specifico contesto di rapporti interpersonali e sociali" [5]. Un comportamento deviante non può essere riconducibile a un solo fattore, cosi come non tutte le forme di disagio emergono in comportamenti devianti. Il concetto di fattore-rischio è oggi di uso comune in campo psicosociale e viene adottato, in particolare, per analizzare le diverse tappe del "percorso di disagio" giovanile. I fattori-rischio vengono classificati in diversi modi, ma semplificando, si possono identificare fattori endogeni, familiari e socio-culturali [6]. Ambiti di prevenzione sono gli ambienti di vita e di socializzazione primaria e secondaria dei ragazzi: la famiglia, la scuola, la caserma, le agenzie di tempo libero, le associazioni e i gruppi. Questi luoghi possono essere nello stesso tempo potenziali produttori di disagio e di disadattamento e nel contempo la sede di un lavoro preventivo di primo livello a carattere educativo\formativo [7].
Praticare lo sport e l'attività fisica aiuta a stabilire equilibri psico-fisici ottimali rispetto alle tensioni interne sia di natura corporea che psicologica, stimolando il pensiero positivo e incrementando la capacità di ragionamento, i livelli di autostima nonché il senso di "prendersi cura" di se stessi. Lo sport è un utile strumento per aumentare la percezione del proprio benessere, la conoscenza del proprio corpo, dei suoi ritmi e del suo funzionamento [8].
L'attività fisica promuove il benessere, la salute fisica e mentale, previene le malattie, migliora le relazioni sociali e la qualità della vita, produce benefici economici e contribuisce alla sostenibilità ambientale [9]. Le comunità, dove si promuove l'attività fisica, possono ottenere molti di questi benefici. Appare quindi chiaro come la pratica sportiva f soprattutto per i giovani che vivono una condizione di disagio sociale, familiare ed economico possa assumere una valenza preventiva, rieducativa, formativa e di inclusione sociale. Tine [10] afferma che le disuguaglianze a scuola si combattono con l'attività fisica e lo dimostra nel suo studio in cui ha potuto constatare come gli adolescenti con un basso reddito in seguito a soli 12 minuti di moto, hanno riportato un netto miglioramento dell'attenzione visiva selettiva e di comprensione del testo, nettamente superiore rispetto ai coetanei con un reddito alto. Secondo l'autore è probabile che i due gruppi rispondono all'attività fisica in modo diverso, perché sperimentano vari livelli di stress nella vita. Gli individui a basso reddito sperimentano più stress rispetto agli individui ad alto reddito, e lo stress agisce sugli stessi sistemi fisiologici che vengono attivati dall'esercizio aerobico, così come è possibile che le persone a basso reddito abbiano avuto semplicemente più spazio di miglioramento [10]. L'ambiente sportivo è una rappresentazione in scala ridotta della società, con regole e ruoli sociali, al cui rispetto si è vincolati in un dialogo costante.
In conclusione si può affermare che lo sport è educativo e va percepito come risorsa nella lotta alla devianza giovanile o al recupero dalla marginalità, se viene proposto e organizzato con intenzionalità educativa, secondo parametri e progetti che privilegino l'educazione del singolo e del gruppo [11]. Le regole che ogni disciplina sportiva racchiude rappresentano la possibilità, per ogni giovane, di evitare la vita della "strada", soprattutto nelle periferie delle grandi città, è questa la grande forza educativa dello sport, insegnare delle regole a tutti giovani, dove spesso le regole, quelle giuste, sono assenti.

Bibliografia

1 Bracken B. *Test delle relazioni interpersonali*. Trento: Erickson 1996.

2 Milanesi G. *I giovani nella società complessa*. Torino: Elledici Editore 1989.

3 Regoliosi L. *La prevenzione del disagio giovanile*. Roma: Carocci Editore 2005.

4 Neresini F, Ranci C. *Disagio giovanile e politiche sociali*. La Nuova Italia Scientifica Editore 1992.

5 De Leo G, Patrizi P. *Trattare con adolescenti devianti*. Roma: Carocci Editore 1999.

6 Mostardi G, Scardaccione G, Petrosino M. *Minori a rischio (come costruire progetti di tutela)*. Franco Angeli Editore 2006.

7 Segre S. *La devianza giovanile (cause sociali e politiche di prevenzione)*. Franco Angeli Editore 2000.

6 Melucci A, Fabbrini A. *I luoghi dell'ascolto*. Guerini Editore 1991.

8 Miller PH. *Teorie dello sviluppo psicologico*. Bologna: Il Mulino 2002.

9 Casolo F. *Lineamenti di teoria e metodologia del movimento umano*. Vita e Pensiero Editore 2008.

10 Tine M. *Acute aerobic exercise: an intervention for the selective visual attention and reading comprehension of low-income adolescents*. Frontiers in Psychology 2014;5:575-7.

11 Chiostri D. *Quando lo sport supera il disagio*. Milano: Coninforma 2008.

■ **Indirizzo per la corrispondenza:** Elisabetta Garbarino, Università di Genova, Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche, Corsi di laurea in Scienze Motorie.

Articolo originale

La resezione del capitello radiale in artroscopia

Resection of the radial head in arthroscopy

A. RUSSO[1], F. RAFFELLINI[1], C. TROMPETTO[2], L. MOLFETTA[2]
[1] I.F.C.A. Istituto Fiorentino di Assistenza e Cura, Clinica Villa Ulivella e Glicini, Firenze
[2] Università di Genova, Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche, Dipartimento DINOGMI

Parole-chiave

Frattura • Capitello radiale • Resezione • Artroscopia

Key-words

Fracture • Radial head • Resection • Arthroscopy

Riassunto

Il trattamento delle fratture dislocate e comminute del capitello radiale è oggetto di costante discussione. La resezione è raccomandata se la dislocazione di singoli frammenti fratturati determina una considerevole perdita di articolarità e la chirurgia deve essere eseguita precocemente dopo il trauma e per le fratture comminute entro i primi 7-10 giorni. Negli esiti di un trattamento conservativo con la comparsa di una severa rigidità la capitellectomia differita è un'opzione efficace, ma con risultati non altrettanto soddisfacenti. La resezione artroscopica del capitello radiale viene indicata in pazienti affetti da artrite reumatoide e nelle sequele della frattura del capitello radiale con artrosi post traumatica; esiste tuttavia una controversia sulle indicazioni, sul timing chirurgico e sui vantaggi della capitellectomia in artroscopia rispetto alla tecnica in artrotomia.

Summary

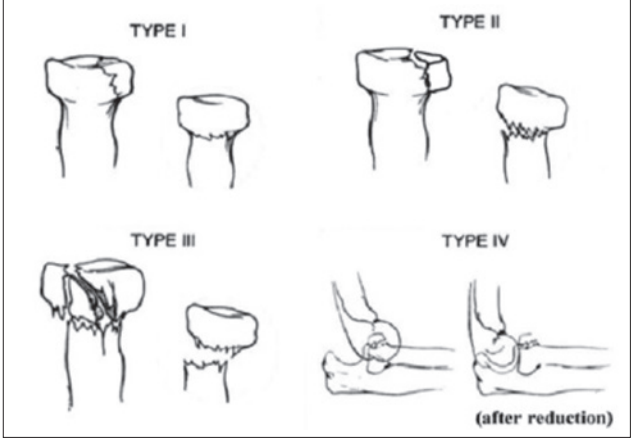
The treatment of displaced fractures and comminuted radial head is the subject of constant discussion. Resection is recommended if the dislocation of the individual fragments fractured causes a considerable loss of motion and surgery should be performed early after the trauma and comminuted fractures within the first 7-10 days. In the outcomes of conservative treatment with the appearance of a severe stiffness the capitellectomia deferred is a 'effective option, but the results are not as satisfactory. Arthroscopic resection of the radial head is indicated in patients with rheumatoid arthritis and in the sequelae of the fracture of the radial head with post traumatic osteoarthritis. However, there is a dispute on the indications, the timing of surgery and the benefits of capitellectomia arthroscopic than the technical arthrotomy.

Introduzione

I primi studi sul cadavere sull'artroscopia del gomito sono attribuiti a Barman [1] negli anni '30; essa però, come procedura diagnostica e terapeutica, viene sviluppata negli anni settanta con Watanabe [2] grazie al suo artroscopio dedicato alle piccole articolazioni. Negli anni '80 e '90 [3 9] aumentano gli studi sui portali anatomici, sulla tecnica chirurgica e sui risultati clinici, con un perfezionamento della tecnica artroscopica ed un aumento delle indicazioni, le più comuni ed attuali sono la rimozione dei corpi liberi [10 11], il trattamento delle lesioni osteocondrali [12 13], la sinoviectomia nella patologia degenerativa artrosica [14 15], il trattamento dell'artrofibrosi [16 17], la gestione di alcune fratture articolari [18] ed infine il trattamento della sindrome da overload in valgo estensione nel lanciatore [19].

La resezione artroscopica del capitello radiale viene indicata in pazienti affetti da artrite reumatoide e nelle sequele della frattura del capitello radiale con artrosi post traumatica (Fig. 1); esiste tuttavia una controversia sulle indicazioni, sul timing chirurgico e sui vantaggi della capitellectomia in artroscopia rispetto alla tecnica in artrotomia [20 24]. Quest'ultima con l'approccio laterale di Kocher non è scevra da un moderato rischio di complicanze neurovascolari e da una riabilitazione più lunga, rispetto alla chirurgia artroscopia che peraltro consente una visione più diretta ed ampia delle possibili lesioni.

Fig. 1. Classificazione di Mason delle fratture del capitello radiale.



Tecnica artroscopica

Portali artroscopici

I portali utilizzati durante la capitellectomia artroscopica sono posteriori, ossia laterale diretto (soft spot) e postero-laterale ed anteriori, ossia prossimale-mediale e supero-laterale [5 7 15 18 19 25].

Il *portale prossimale mediale* visualizza il comparto anteriore che include la troclea, la coronoide, il condilo omerale mediale ed il capitello radiale. Esso è localizzato 2 cm prossimali all'epicondilo mediale immediatamente anteriore al setto mediale intermuscolare [15].

Il *portale supero-laterale,* eseguito successivamente al portale prossimale mediale, è utilizzato per l'impiego del motorizzato (shaver ed elicut) ed è localizzato 1 cm prossimamente l'epicondilo laterale ad un cm anteriormente ad esso [15].

Il *portale laterale diretto* (mid lateral o portale del soft spot) è localizzato al centro del triangolo formato dal capitello, dall'epicondilo laterale e dall'apice dell'olecrano; è un portale diagnostico ed operativo per il trattamento dei disordini del compartimento posteriore.

Il *portale postero laterale* si trova 2-3 cm prossimamente all'apice olecranico e tangente al bordo laterale del tendine del tricipite brachiale [26].

Tecnica chirurgica

L'artroscopia di gomito viene generalmente eseguita in anestesia generale o meno frequentemente in periferica [27].

La posizione del paziente è prona per evitare sistemi di trazione e facilitare la mobilità dell'articolazione oltre a fornire il massimo volume di spazio intrarticolare ottenibile.

Il manicotto pneumoischemico viene applicato prima della preparazione del campo sterile che lascia l'estremità libera di essere manipolata durante l'intervento chirurgico.

Si esegue la demarcazione con una penna demografica sterile dei reperi ossei che sono l'olecrano, il capitello radiale e gli epicondili omerali. Si identifica e si demarca il nervo ulnare nel suo decorso (Fig. 2).

Nella regione laterale del gomito si identifica un triangolo costituito dal capitello radiale, epicondilo laterale e apice olecranico; nel centro di questo triangolo o soft spot si introducono 50 cc di soluzione fisiologica che distendono la capsula articolare, allontanando le strutture nervose a rischio. La cute viene incisa e dilatata con una pinza klemmer. Si introduce la camicia con il trocar smusso verso il centro del gomito e quindi un artroscopio standard 30° da 4 mm nella camicia.

Nella camera posterolaterale del gomito si identifica il capitello radiale con le sue alterazioni, mentre si esegue il portale postero-laterale con introduzione di un full radius da 4,5 mm.

Fig. 2. Posizione del paziente e disegno dei principali reperi anatomici.

Mediante questi 2 portali alternati fra ottica e motorizzato, si esegue la sinoviectomia con eventuale capsulectomia postero-laterale e si rimuovono eventuali corpi liberi e calcificazioni o, nelle artropatie post traumatiche, anche i mezzi di sintesi presenti. Dopo aver liberato il capitello l'ottica viene posta nel portale posterolaterale (Fig. 3).

Nel portale laterale diretto (soft spot) viene inserito il motorizzato provvisto di burr o lama elicut 4,5 mm, iniziando la capitellectomia dalla parte posteriore del capitello e proseguendo in avanti, aiutandosi con movimenti di pronosupinazione del gomito. Completata la capitel-

Fig. 3. Visione dal portale posteriore diretto (soft spot); il palpatore evidenzia la frattura con ribaltamento del capitello.

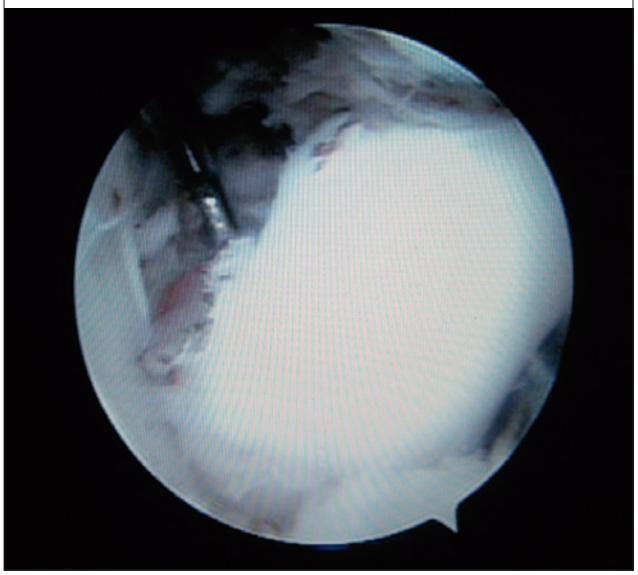


Fig. 4. La fresa effettua la sezione del capitello in vari frammenti per agevolarne la rimozione.

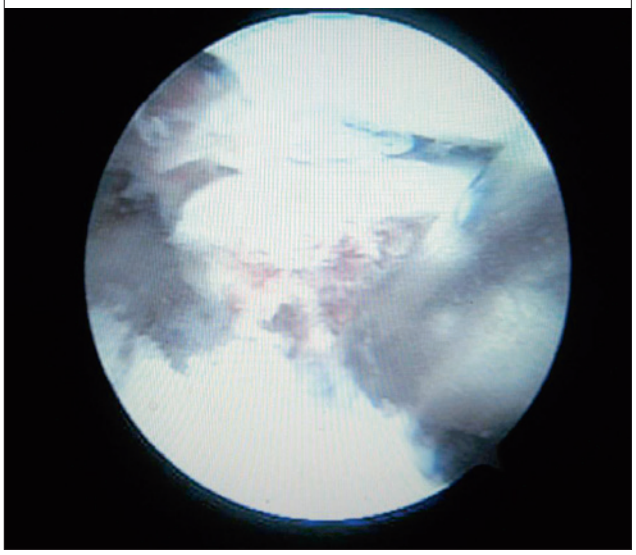
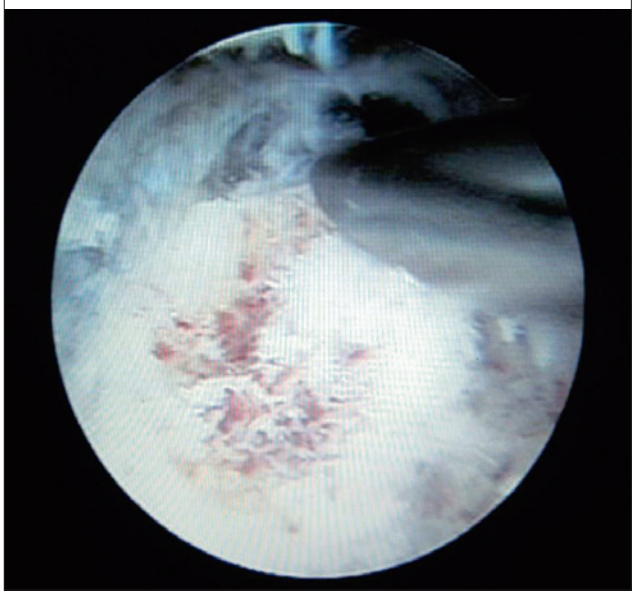
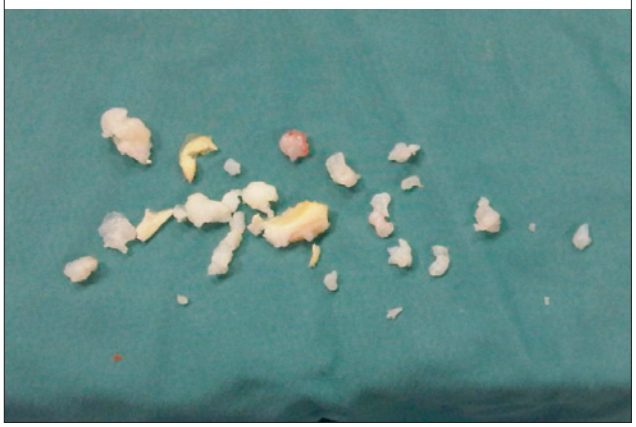


Fig. 5. La fresa rifinisce la resezione e la regolarizzazione del collo del radio.



lectomia (Figg. 4-5), si può procedere al controllo della porzione anteriore del capitello per rifinirla, oppure in presenza di rigidità od osteofiti, ecc. si eseguono i 2 portali anteriori.
Si mantiene l'inflow attraverso una cannula nel soft spot per dilatare il compartimento anteriore e si esegue il portale prossimale mediale; in tal caso onde evitare lesioni al nervo cutaneo antibrachiale mediale (MABCN) si esegue solo l'incisione della cute, dilatando poi per via smussa i tessuti. Il trocar viene introdotto verso il centro dell'articolazione anteriormente verso il lato mediale del setto intermuscolare e la superficie anteriore dell'omero distale in contatto diretto con l'osso per evitare lesioni del nervo mediano e dell'arteria brachiale.
Si esegue quindi il portale supero laterale con tecnica out-in, incidendo solo la cute e quindi inserendo una cannula da 5,5 mm. Dal portale superomediale, si perfeziona la resezione anteriore dei ¾ del capitello radiale con fresa elicut da 4,5 mm posta dal portale supero laterale; peraltro si può procedere alla ulteriore e decisiva rifinitura della capitellectomia con l'ottica in portale superomediale e la fresa in soft spot, così che il collo del radio viene reso piatto e regolare.
Il legamento anulare deve rimanere integro per prevenire l'instabilità dell'articolazione radio-ulnare prossimale, così come sono necessari un'emostasi accurata ed abbondanti lavaggi dell'articolazione per rimuovere detriti ossei e cartilaginei. Sia l'artrite reumatoide che l'artrosi post traumatica sono spesso associate a difetti cartilaginei della superficie del capitello radiale, a sinoviti, a corpi liberi ed a contratture capsulari. In tal caso si esegue la sinoviectomia anteriore con l'artroscopio nel portale prossimale mediale e lo strumento motorizzato nel portale anterolaterale, interscambiadoli al bisogno. I corpi liberi vengono rimossi con apposite pinze da presa e con il motorizzato sfruttandone l'aspirazione.
Infine si esegue la valutazione dinamica dell'articolazione, per assicurarsi della completa resezione del capitello radiale (Fig. 6) Una residua rigidità in flessione può essere corretta eseguendo un release capsulare anteriore come descritto da Savoie e da Jones [17 28].
Infine con l'artroscopio nel portale mid-lateral o posterolaterale si visualizza la fossa olecranica per rimuovere eventuali corpi liberi presenti.
La cute dei portali viene medicata e suturata e viene applicato un bendaggio molle.

Fig. 6. Numerosi frammenti di capitello rimossi.



Decorso postoperatorio

Nel decorso postoperatorio si consiglia l'utilizzo di un semplice bendaggio mantenuto per 2-3 giorni, dando inizio ad un programma quotidiano di mobilizzazione e di rieducazione passiva fino a sei settimane. Il ritorno ad un lavoro leggero è permesso appena scompare il dolore postoperatorio.

Complicazioni

Le complicazioni inerenti la capitellectomia artroscopica includono quelle standard dell'artroscopia di gomito come l'infezione, i danni cartilaginei e le lesioni neurovascolari.

Discussione

Il trattamento delle fratture dislocate e comminute del capitello radiale è controverso. La resezione è generalmente raccomandata nelle significative involuzioni del capitello radiale o nelle severe dislocazioni dei singoli frammenti fratturati causa di rigidità [29 30]. Posta l'indicazione chirurgica, essa deve essere precoce. Il timing chirurgico ottimale per l'asportazione delle fratture dislocate del capitello corrisponde alle prime 24 ore dopo il trauma e per le fratture comminute entro i primi 7-10 giorni [31-33].
Se il trattamento conservativo è stato intrapreso e l'esito clinico non risulta favorevole per la comparsa successiva di sintomi, una capitellectomia differita risulta essere una opzione efficace, ma oltre le sei settimane i risultati non sono soddisfacenti [34].
Altri autori come Broberg e Morrey [22] riportano, invece, un miglioramento clinico sia sul dolore sia sul recupero dell'articolarità con la escissione differita del capitello eseguita su 21 pazienti sottoposti a trattamento conservativo perché affetti da fratture tipo II e tipo III di Mason. Morrey riporta altresì che la resezione in tempo differito del capitello radiale risulta maggiormente efficace nel migliorare il dolore che nel risolvere la rigidità [29].
Il trattamento chirurgico tradizionale per la resezione del capitello radiale consiste in un'artrotomia utilizzando l'approccio standard laterale sec. Kocher, con esposizione della testa radiale e del capitello ed una successiva escissione della testa radiale.
L'approccio artroscopico alla capitellectomia permette al chirurgo di trattare patologie intrarticolari come le sinoviti, le contratture capsulari, gli osteofiti o i corpi liberi.
La possibilità di valutare e trattare tali lesioni intrarticolari offre alcuni vantaggi rispetto alla tecnica tradizionale a cielo aperto.
Il trattamento dell'artrosi post traumatica e dell'artrite reumatoide del gomito attraverso la capitellectomia artroscopica ha come obiettivo quello di migliorare i sintomi meccanici del paziente e di incrementare il range articolare.
La visualizzazione diretta dell'articolazione omero-radiale e radio-ulnare prossimale permette una accurata resezione del capitello radiale. La prono-supinazione del gomito sotto visione diretta artroscopica evita che residui ossei possano determinare impingement a livello dell'articoalzione radio-ulnare prossimale. È importante sottolineare che il legamento anulare deve rimanere integro per mantenere la stabilità dell'articolazione radio-ulnare prossimale. Una resezione radicale può rimuovere il complesso legamentoso causando instabilità secondaria. Da sottolineare è che la tecnica artroscopica deve essere eseguita in mani esperte poiché le complicanze possono essere gravi, Le lesioni neurovascolari sono le più temute complicanze da parte di diversi Autori [35 38].
Le patologie degenerative post traumatiche come anche la artrite reumatoide si accompagnano frequentemente a contratture capsulari, cicatrici significative, sinoviti e potenziali aderenze delle strutture neurovascolari alla capsula articolare. L'attenzione scrupolosa all'anatomia ed alle note di tecnica artroscopica possono prevenire lesioni neurovascolari. In conclusione, l'artroscopia è una tecnica chirurgica che permette di valutare e trattare in modo minimamente invasivo la patologia intrarticolare degenerativa post traumatica ed artritica del gomito. La capitellectomia artroscopica determina una bassa morbilità postoperatoria ed un più veloce recupero riabilitativo a differenza dell'approccio tradizionale a cielo aperto [39].

Bibliografia

1 Barman MS. *Arthroscopy or the direct visualization of joints. An experimental cadaver study*. J Bone Joint Surg 1931;13:669-95.

2 Watanabe M. *Arthroscopy of small joints*. Jpn Orthop Assoc 1971;45:908-15.

3 Guhl JF. *Arthroscopy and arthroscopic surgery of the elbow*. Orthopedics 1985;8:1290-6.

4 Morrey BF. *Arthroscopy of the elbow.* In: Morrey BF, ed. *The elbow and its disorders*. Philadelphia: WB Saunders 1985;114-21.

5 Morrey BF. *Arthroscopy of the elbow*. Instr Course Lect 1986;35:102-7.

6 Andrews JR, Carson WG. *Arthroscopy of the elbow*. Arthroscopy 1985;1:97-107.

7 Poehling GG, Whipple TL, Sisco L, Goldman B. *Elbow arthroscopy: a new technique*. Arthroscopy 1989;5:222-4.

8 Ito K. *The arthroscopic anatomy of the elbow joint*. Arthroscopy 1979;4:2-9.

9 Maeda Y. *Arthroscopy of the elbow joint*. Arthroscopy 1980;5:5-8.

10 O'Driscoll SW. *Elbow arthroscopy for loose bodies*. Orthopedics 1992;15:855-9.

11 Greis PE, Halbrecht J, Plancher KD. *Arthroscopic removal of loose bodies of the elbow*. Orthop Clin North Am 1995;26:679-689

12 Robla J, Hechtman KS, Uribe JW, Philippon MS. *Chondromalacia*

of the throclear notch in athletes who throw. J Shoulder Elbow Surg 1996;5:69-72

[13] Ruch DS, Poehling GG. *Arthroscopic treatment of Panner's disease*. Clin Sports Med 1991;10:629-636

[14] O'Driscoll SW. *Operative treatment of elbow arthritis*. Curr Opin Rheumatol 1995;7:103-106

[15] Poehling GG, Ekman E. Elbow *Arthroscopy-Introduction and overview*. In: Poehling GG, Koman LA, Pope TL Jr, et al., eds. *Arthroscopy of the wrist and elbow*. New York: Raven 1994, pp. 129-36.

[16] Timmerman LA, Andrews JR. *Arthroscopic treatment of posttraumatic elbow pain and stiffness*. Am J Sports Med 1994;22:230-5.

[17] Savoie FH III, Jones GS. *Arthroscopic management of arthrofibrosis of the elbow*. In: McGinty JB, Caspari RB, Jackson RW, et al., eds. O*perative arthoscopy*. Ed. 2nd. Philadelphia: Lippincott-Raven 1996, pp. 887-96.

[18] O'Driscoll SW, Morrey BF. *Arthroscopy of the elbow*. J Bone Joint Surg Am 1992;74:84-94.

[19] Baker CL Jr, Brooks AA. *Arthroscopy of the elbow*. Clin Sports Med 1996;15:261-81.

[20] Radin EL, Riseborough EJ. *Fractures of the radial head. A review of eighty-eight cases and analysis of the indications for excision of the radial head and non-operative treatment*. J Bone Joint Surg Am 1996;48:1055-64.

[21] Poulsen OJ, Tophoj K. *Fractures of the head and neck of the radius. Follow-up on 61 patients*. Acta Orthop Scand 1974;45:66-75.

[22] Broberg MA, Morrey BF. *Results of delayed excision of the radial head after fracture*. J Bone Joint Surg Am 1986;68:669-74.

[23] Wallenbock E, Potsch F. *Resection of the radial head: an alternative to use of a prosthesis?* J Trauma 1997;43:959-61.

[24] Janssen RPA, Vegter J. *Resection of the radial head after Mason type-III fractures of the elbow*. J Bone Joint Surg Br 1998;80:231-3.

[25] Stothers K, Day B, Regan WR. *Arthroscopy of the elbow: anatomy, portal sites and a description of the proximal lateral portal*. Arthroscopy 1995;11:449-57.

[26] Baker CL Jr. *Normal arthroscopic anatomy of the elbow:surgical techinique with the patient prone.* In: McGinty JB, Caspari RB, eds. *Operative arthroscopy*. Philadelphia: Lippincott-Raven 1996, pp. 869-85.

[27] Poehling GG, Ekman EF. *Arthroscopy of the elbow*. Instr Course Lect 1995;44:217-23.

[28] Jones GS, Savoie FH III. *Arthroscopic capsular release of flexion contractures of the elbow*. Arthroscopy 1993;9:277-83.

[29] Morrey BF. *Radial head fracture*. In: Morrey BF, ed. *The elbow and its disorders*. Ed. 2nd. Philadelphia: WB Saunders 1993, pp. 383-404.

[30] Morrey BF. *Current concepts in the treatment of fractures of the radial head, the olecranon, and the coronoid*. J Bone Joint Surg Am 1995;77:316-27.

[31] Weseley MS, Barenfeld PA. *Closed treatment of isolated radial head fractures*. J Trauma 1983;23:36-9.

[32] Carstman N. *Operative treatment of fractures of the upper end of the radius*. Acta Orthop Scand 1950;19:502-26.

[33] Jacobs J, Kernodle H. *Fractures of the head of the radius*. J Bone Joint Surg 1946;28:616-22.

[34] Stephen IB. *Excision of the radial head for closed fracture*. Acta Orthop Scand 1981;52:409-12.

[35] Marshall PD, Evans EJ. *Avoiding nerve damage during elbow arthroscopy*. J Bone Joint Surg Br 1993;75:129-31.

[36] Rodeo SA, Forster RA. *Neurological complications due to arthroscopy*. J Bone Joint Surg Am 1993;75:917-26.

[37] Verhaar J, Brandsma A. *Risks of neurovascular injury in elbow arthroscopy:starting anteromedially or anterolaterally?* Arthroscopy 1991;7:287-90.

[38] Thomas MA, Fast A, Shapiro D. *Radial nerve damage as a complication of elbow arthroscopy*. Clin Orthop 1987;215:130-1.

[39] Menth-Chiari WA, Poehling GG, Ruch DS. *Arthroscopic resection of the radial head*. Arthroscopy 1999;15:226-30.

■ **Indirizzo per la corrispondenza:** Adriano Russo, via Fieschi 400, Loc. Cadimare, 19131 La Spezia - Tel. 0187514713 - E-mail: studiomedico.russo@libero.it

Articolo originale

Stili di vita ed equilibrio motorio: studio di un campione di popolazione giovanile

Lifestyle and movement coordination: a study on a sample of young people.

A. SBRAGI, V. VILLANI, F. MOLFETTA[1]
Università di Genova, Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche, Corsi di Laurea in Scienze Motorie,
[1] Centro di Ricerca sull'Osteoporosi e le Patologie Osteoarticolari

Parole-chiave

Postura • Equilibrio • Stabilometria

Key-words

Posture • Balance • Stabilometric analysis

Riassunto

La postura esprime lo stile di vita personale e su di essa incidono stress e affaticamento fino a causare disordini posturali che possono evolvere in patologie. La postura fa riferimento a diversi sistemi di controllo (vestibolari, oculomotori, esterocettivi plantari e propriocettivi), per l'adozione di presidi esterni sembra favorire l'ottimizzazione dell'equilibrio. In particolare è stata studiata l'interferenza del *bite* e degli occhiali sulle modificazioni dell'equilibrio. Lo studio è stato effettuato presso due istituti scolastici superiori genovesi utilizzando una pedana stabilometrica, su un campione significativo di studenti (150) di età compresa tra i 15 e i 18 anni. Lo scopo della ricerca è stato quello di dimostrare come l'occhiale o l'apparecchio ortodontico influiscano sull'equilibrio e sul sistema tonico-posturale.

Summary

The posture expresses our personal lifestyle; stress and fatigue can affect it causing postural disorders that may evolve into diseases. As the posture refers to different control systems, it is thought that, acting with different principals, balance problems, caused by vestibular interferences, oculomotor, exteroceptive and proprioceptive insoles, could improve. It has been experienced how the use of bite and glasses can influence and consequently modify the balance and posture. This study was carried out with the collaboration of the physical education teachers of two high schools in Genoa. The test, carried out on a stabilometric platform, involved 150 children aged between 15 and 18 years old. The research purpose was to demonstrate how glasses or tooth braces may affect balance and postural-tonic system.

Introduzione

La postura è il personale adattamento all›ambiente esterno, realizzato per ciascun individuo con il proprio stile [1]; il movimento del corpo correla tutte le sue parti, le armonizza durante tutti i movimenti [2]. Ogni disarmonia posturale [3] o deviazione dalla normalità può creare sovraccarichi e tensioni con risvolti anche patologici nel lungo periodo [4]. I diversi sistemi di controllo della postura (interferenze vestibolari [5 6], oculomotorie, esterocettive plantari e propriocettive [7 8]), contribuiscono in maniera varia ad ottimizzare i possibili problemi di equilibrio [9-11]. Presidi esterni alla persona (scarpe, solette, occhiali, *bite*, ecc.) che inducono sollecitazioni specifiche nel tempo e nello spazio, esercitano modificazioni dell'equilibrio e quindi aggiustamenti posturali di diversa natura. Questo studio è stato effettuato su una popolazione significativa di studenti, analizzando la possibile influenza tonico-posturale indotta dall'uso di presidi esterni in particolare l'occhiale o l'apparecchio ortodontico (*bite*), analizzata e documentata attraverso uno studio stabilometrico.

Materiali e metodi

Casistica

Lo studio è stato condotto presso due istituti scolastici superiori genovesi (linguistico e scientifico) su una popolazione di 240 ragazzi, 30 maschi (12,5%) e 210 femmine (87,5%), di età compresa tra i 15 e i 18 anni, apparentemente sani, senza patologie congenite, acquisite o post-traumatiche, senza selezione di genere, di razza, sportivi o sedentari.

Questionario

È stato preliminarmente somministrato un questionario per ottenere informazioni inerenti il profilo socio-anagrafico del ragazzo (età, genere, sport praticato) e le attività da lui praticate: sport, tipologia, intensità e motivazione; la presenza o meno di eventuali problematiche posturali o malattie scheletriche, o eventuali infortuni e loro evoluzione; problematiche visive e ortodontiche, con relativo uso di occhiali e/o apparecchio ortodontici.

La pedana balance

I 240 soggetti sono stati sottoposti a esame stabilometrico su pedana balance statica [12] per la valutazione delle capacità di controllo posturale, in stazione eretta, quantificando le oscillazioni posturali e analizzando il contributo delle varie componenti del sistema posturale (visiva, propriocettiva di diversa origine, labirintica, ecc.). È stato effettuato in una stanza adiacente alla palestra, senza interferenze ambientali, facendo mantenere la stazione eretta per 52''.

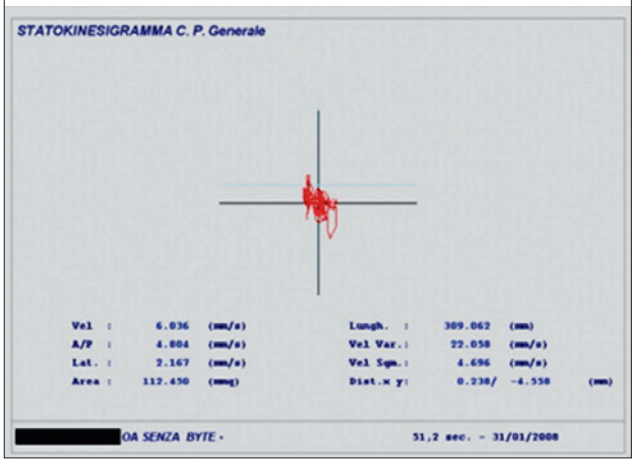
Il *Vertigo Balance Test* pertanto è un sistema di *postural training* che valuta il contributo del sistema posturale in toto, registrando e misurando *il grafico a gomitolo* in varie situazioni, con gli occhi chiusi e aperti, bocca chiusa e spalancata, testa ruotata a destra e a sinistra, valutando così l'influenza occlusiva, cervicale e temporo-mandibolare. In stabilometria statica [13] si definisce *normale* un soggetto senza disturbi dell'equilibrio né soggettivo né oggettivo. L'interferenza dei vari sottosistemi (visivo, vestibolare [14,15], propriocettivo dei vari distretti, ecc.) deve essere valutata confrontando i dati dello stesso soggetto nelle diverse condizioni [16]. Ogni età presenta *ranges* di normalità diversi, i test complementari possono essere di apporto ai test standardizzati. Il test ad occhi aperti utilizzava tutte le possibili informazioni propriocettive ed esterocettive; il test ad occhi chiusi aumentava il guadagno delle afferenze labirintiche e propriocettive; quello con l'ausilio di un cuscinetto propriocettivo verificava la capacità propriocettiva ed i meccanismi di compenso; quello infine con cuscino propriocettivo ad occhi chiusi esplorava ulteriormente la capacità di controllo propriocettivo.

L'analisi degli statochinesigrammi ha consentito di visualizzare e verificare i seguenti parametri: ampiezza, densità, senso prevalente di espansione (verticale o orizzontale), consentendo di valutare le differenze fra l'utilizzo o meno degli occhiali e del *bite* (Fig. 1).

I valori da noi studiati sono i seguenti:

- SSKG (area del gomitolo): superficie (espressa in mm quadri) indicata dal gomitolo nell'arco della prova;
- LSKG (lunghezza del gomitolo): "strada" percorsa dal CPS (centro di pressione) durante le prove, è un indice del dispendio energetico necessario a mantenere la stazione eretta statica durante le prove. (espresso in mm quadri);
- AP MAX: oscillazioni massime, in senso antero-posteriore, che il nostro corpo attua per mantenere l'equilibrio statico;
- LL MAX: oscillazioni massime, in senso latero-laterale, che il nostro corpo attua per mantenere l'equilibrio statico;
- AP STAT: media delle oscillazioni antero-posteriore durante le varie prove;
- LL STAT: media delle oscillazioni latero-laterale durante le varie prove;

Fig. 1. Statokinesigramma: rappresentazione a computer del gomitolo stabilometrico



- LFS: lunghezza in funzione della superficie;
- VAR: varianza di velocità.

Dai dati ottenuti abbiamo ricavato la media e la deviazione standard, utilizzando il *t-test* per valutare se le differenze fra i due gruppi erano o meno significative.

Risultati

Nelle Tabelle I e II sono riassunti i risultati dei test rispettivamente per il Gruppo A (soggetti con occhiali) e per il Gruppo B (soggetti con il *bite*).

Gruppo A (occhiali)

Il Gruppo A comprendeva 120 soggetti, di cui 8 maschi e 112 femmine, portatori di occhiali 61, senza occhiali 59. Nella Tabella I viene documentata una grande significatività relativa a 6 variabili su 8. Si osservi come la media di un valore, per esempio LLmax, vari a seconda dell'uso o meno degli occhiali, con un valore minore per questi ultimi. Questi soggetti, infatti, con gli occhiali sono abituati ad avere un campo visivo più stretto e a focalizzare meglio ciò che hanno al centro del campo visivo stesso (bersaglio). Quindi in condizione di *biofeedback* essi sono più concentrati nell'eseguire il *task* della fissazione ad occhi aperti (OA). Il deficit visivo è totalmente compensato dalle lenti, quindi il risultato è migliore rispetto a coloro che non usano occhiali. Ad occhi chiusi il test è indifferente.

Gruppo B (*bite*)

Comprendeva 120 soggetti, di cui 21 maschi e 99 femmine, 41 dei quali con *bite* e 79 senza *bite*. I risultati indicano un accentramento del centro di equilibrio ed una diminuzione delle oscillazioni corporee involontarie, soprattutto per LLMAX, LLSTAT, LSKG, SSKG, LFS.

Tab. I. Statistiche del gruppo occhiali (per avere significatività il p deve essere < 0,05).

	Legenda	Occhiali	Media	Deviazione std.	p
AP_MAX	Oscillazioni antero-posteriori	Sì	9,71	13,249	NS
		No	8,50	14,364	
AP_STAT	Oscillazioni antero-posteriori prove	Sì	-,1206	8,61103	NS
		No	,0501	8,31595	
LL_MAX	Oscillazione latero-laterale	Sì	13,5917	12,62971	0,031
		No	16,0304	14,45926	
LL_STAT	Oscillazione latero-laterale prove	Sì	-4,9394	16,19561	0,0001
		No	-11,7228	21,31368	
LSKG	Lunghezza gomitolo	Sì	933,91	606,930	0,003
		No	1110,39	797,695	
SSKG	Area gomitolo	Sì	336,35	432,993	0,014
		No	480,64	858,507	
LFS	Lunghezza in funzione della superficie	Sì	7,2482	7,33834	NS
		No	6,6629	6,43324	

Tab. II. Statistiche del gruppo *bite*.

	Legenda	Apparecchio	Media	Deviazione std.	p
AP_MAX	Oscillazioni antero-posteriori	Sì	8,86	12,202	NS
		No	9,08	14,450	
AP_STAT	Oscillazioni antero-posteriori durante prove	Sì	-,3273	5,76792	NS
		No	,0576	9,15624	
LL_MAX	Oscillazione latero-laterale	Sì	11,9424	10,28669	0,002
		No	15,9848	14,60099	
LL_STAT	Oscillazione latero-laterale durante prove	Sì	-5,0703	15,53771	0,006
		No	-10,1111	20,64920	
LSKG	Lunghezza gomitolo	Sì	824,74	530,915	0,0001
		No	1107,21	771,254	
SSKG	Area gomitolo	Sì	294,00	405,836	0,014
		No	461,10	786,871	
LFS	Lunghezza in funzione della superficie	Sì	8,3168	8,14774	0,004
		No	6,4594	6,28150	

I risultati per i suddetti parametri sono stati migliori nei soggetti con *bite*.

Discussione

La postura può essere negativamente influenzata da numerosi fattori. Vi sono poi situazioni cliniche che causano un peggioramento dell'equilibrio stesso, come un deficit visivo o un disturbo occlusale, anche se compensati dall'uso di occhiali o *bite*. Il compenso della patologia mediante un dispositivo non risolve contestualmente la disarmonia posturale e le problematiche dell'equilibrio della persona, poiché queste hanno una genesi multifattoriale e pluriorganica. Generalizzare l'approccio al problema del Il compenso di una disarmonia posturale sempre un approccio unitario e multidisciplinare, evitando di "spostare" il problema da un distretto ad un altro. Lo studio condotto su una popolazione di sufficiente numerosità, omogenea per età, genere, attività e problematiche cliniche si è concentrato sull'analisi del ruolo specifico degli occhiali (alterazione visiva) e del *bite* (alterazione occlusale) in ordine alla valutazione dell'equilibrio e del sistema tonico-posturale mediante

la pedana stabilometrica. I risultati ottenuti hanno dimostrato un miglioramento in toto della localizzazione dello statokinesigramma e una diminuzione del parametro di superficie, indicando così un accentramento del centro di equilibrio ed una diminuzione delle oscillazioni corporee involontarie.
In generale, è emerso che i soggetti con un difetto posturale di diversa origine riescano a ridurre il peggioramento del difetto stesso, attraverso l'interazione di diversi accorgimenti compensatori. I soggetti che utilizzano *bite* od occhiali hanno dimostrato una maggiore attenzione ed una maggiore concentrazione, eseguendo il test in maniera più corretta. I soggetti senza ausili hanno dimostrato di non "centrare il focus", distratti dall'ambiente, risultando così più instabili ed effettuando il test con maggiori oscillazioni sia antero-posteriori che latero-laterali. Specificatamente alla lunghezza del gomitolo effettuato (LSKG), i soggetti che fanno uso di *bite* e occhiali hanno "camminato" meno, effettuando un percorso più corto, rispetto ai soggetti senza ausilio, risultando quindi più stabili ed efficienti. I soggetti che fanno uso di occhiali e *bite* sono maggiormente compensati, riuscendo ad eseguire il test con meno oscillazioni e quindi a rimanere in stazione eretta senza effettuare sbilanciamenti laterali o antero-posteriori.
Il concetto di normalità in stabilometria statica non si identifica con un comportamento posturale statico identico nei diversi soggetti, poiché troppe sono le variabili individuali (sesso, età, struttura, abitudini di vita, stato psicologico, peso, altezza, ecc.) che possono interferire [17].
Dallo studio abbiamo escluso sia una preliminare visita posturale che la valutazione di eventuali stati emozionali, interferenti a vario titolo nella determinazione dell'assetto posturali. I soggetti sono stati studiati nella loro "quotidianità", correlando l'uso degli ausili (occhiali e *bite*) al loro assetto posturale di base, azzerando tutte possibili variabili ritenute comuni a tutto il campione. Lo studio conferma come la valutazione dell'equilibrio di un soggetto è argomento complesso, multifattoriale, in divenire costante, influenzato da variabili provenienti da tutte le stazioni correlate alla gestione dell'equilibrio stesso.

Bibliografia

1. Sbragi A. *L'intenzione nel movimento. Libero di scrivere.* Editore Liberodiscrivere® 2012.
2. McCreary K, Provence G. *I muscoli - Funzioni e test con postura e dolore.* Roma: Verducci Editore 1997.
3. Gagey PM. *Posturologia. Regolazione e perturbazioni della stazione eretta.* Roma: Marrapese Editore 2000.
4. Lazzari E. *Una batteria di esami strumentali "posturali" in coordinazione sincronica e/o diacronica con riferimento all'esame clinico atti congressuali delle terze giornate internazionali su postura-occlusionerachide*. Bassano del Grappa: CPA 2005, pp. 101-66.
5. Black FO. *Vestibular and visual control on posture and locomotor equilibrium*. Basel: Karger 1985.
6. Molina M. *Concetti fondamentali di gnatologia moderna.* Milano: Riccardo Ilic Edit. 1988.
7. Lapierre A, Guidetti G. *Diagnosi e terapia per i disturbi dell'equilibrio.* Roma: Marrapese 1997.
8. Bles W, Brandt T. *Disorders of posture and gait.* Elsevier, Amsterdam, 1986, p. 231. Lapierre A. *La rieducazione fisica. Cinesiologia e rieducazione.* Vol. I. Milano: Sperling & Kupfer 1990, 3:149-153, 4:172-192, 238-2.
9. Dichgans J, Diener HC. *Different forms of postural ataxia in patients with cerebellar diseases*. In: Bles W, Brandt T, eds. *Disorders of posture and gait*. Amsterdam: Elsevier 1986.
10. Del Bo M, Giaccai F, Grisanti G. *Manuale di Audiologia*. 3° ed. Masson 1995.
11. Franchignoni FP, Grioni G, Galante M, et al. *Ruolo della posturografia nell'analisi quantitativa dell'atassia*. Europa Med Physiol 1985;21:79-86.
12. Brandt T, Krapczyk S, Malbenden L. *Postural imbalance with head extension. Improvement by training as a model for ataxia therapy.* Ann NY Acad Sci 1981;374:636-49.
13. Guidetti G, Barbieri L, Monzani D, et al. *La stabilometria computerizzata: una indagine a completamento dello studio del paziente vertiginoso*. Acta Otorhinolaryngol Ital 1986;6:487-3.
14. Kapteyn TS, Bles W, Njiokiktien C, et al. *Standardization in platform stabilometry being a part of posturography*. Agressologie 1983;24:321-6.
15. Lastrico M. *Biomeccanica muscolo-scheletrico e metodica Meziérè.* Roma: Marrapese 2009.
16. Association Francaise de Posturologie. *Normes.* Paris: AFP Edit. 1985.
17. Pacini T. *Studio della postura e indagini baropodometrica.* Editore Chimat 2000.

■ **Indirizzo per la corrispondenza:** Antonella Sbragi, Università di Genova, Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche, Corsi di Laurea in Scienze Motorie - E-mail info@sbragiantonella.it.

ARTICOLO ORIGINALE

Autoefficacia collettiva e sport di squadra: indagine valutativa nella pallavolo

Collective self-efficacy and team sports: evaluation survey in volleyball

C. BARBERA, F. VIRGILIO, C. SERIOLO
Università di Genova, Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche, Corsi di Laurea in Scienze Motorie

PAROLE-CHIAVE

Autoefficacia • Pallavolo • Scouting

KEY-WORDS

Self-efficacy • Volleyball • Scouting

Riassunto

Il senso di autoefficacia collettiva condiziona e influenza l'impegno che i giocatori producono insieme come squadra e agisce sulla capacità di perseverare e restare orientati al compito nei periodi in cui la squadra fatica e sulla capacità di riprendersi dalle sconfitte. Il senso di autoefficacia è molto importante nello sport, come negli altri ambiti della vita di relazione. Le convinzioni sulla propria efficacia personale influenzano in modo significativo il benessere psicologico, la realizzazione personale e la direzione della propria vita. Per la valutazione del ruolo dell'autoefficacia collettiva è stato applicato lo *scouting,* ossia la trasformazione di un modello di prestazione in un dato matematico, di una squadra di pallavolo, il cui insegnante-allenatore ha seguito le strategie di autoefficacia collettiva, valutandone i miglioramenti relativamente a tre fondamentali tecnici uno individuale, la battuta e due di squadra, ricezione e attacco. I risultati ottenuti sono stati positivi. Le atlete sono migliorate sia nell'esecuzione tecnica che nel risultato ottenuto col gioco di squadra.

Summary

The collective sense of self-efficacy affects and influences the commitment that players produce together as a team and acts on the ability to persevere and stay focused on the task in the periods in which the team effort and the ability to recover from setbacks. The sense of self-efficacy is very important in sports as in other spheres of social life. Beliefs about their personal effectiveness significantly affect the psychological well-being, personal fulfillment and the direction of their lives. For the evaluation of the role of self-efficacy collective was applied scouting, ie the transformation of a performance model in a given mathematician, a volleyball team, whose teacher- coach has followed the strategies of collective self-efficacy, assessing improvements in relation to three basic technical one individual, the joke and two of the team, receiving and attack. The obtained results have been positive. The athletes have improved technique that is running in the result obtained with the team game.

Introduzione

Il comportamento umano, secondo gli studi di Bandura, è determinato da molti fattori interagenti; gli uomini contribuiscono a causare il loro comportamento e funzionamento psico-sociale piuttosto che determinarlo completamente. Questo avviene tramite i meccanismi di agentività personale. L'*agentività*, concetto fondamentale delle teorie dell'Autore [1], è la facoltà di far accadere le cose, intervenendo sulla realtà con un potere causale. Le convinzioni di autoefficacia sono l'elemento chiave dell'agentività umana.

Possiamo definire quindi l'*autoefficacia* come "l'insieme di convinzioni che ogni persona possiede riguardo alle proprie capacità di saper agire efficacemente nell'ambiente". Bandura identifica almeno quattro *fonti* principali, che mediano e ci consentono, nel corso della nostra vita, di sviluppare queste convinzioni di autoefficacia, da cui scaturiscono specifici comportamenti [1].

Le esperienze di gestione efficace sono quelle più determinanti e che si sono dimostrate utili a risolvere il nostro obiettivo.

L'esperienza vicaria scaturisce dall'osservare le modalità degli altri per formare le convinzioni di autoefficacia. Osservare strategie altrui con risultati positivi aumenta la convinzione di poter riuscire in situazioni analoghe.

La persuasione verbale di possedere determinate capacità per agire efficacemente attiva un impegno maggiore e ottiene risultati migliori. La persuasione verbale da sola è insufficiente, ma può essere utile insieme all'esperienza diretta e osservata.

Gli stati fisiologici e affettivi sono elementi sui quali le persone si basano per valutare le proprie capacità (ad esempio: condizioni fisiche positive aumentano le sensazioni d'efficacia).

Il senso di autoefficacia collettiva influisce sulla quantità di *impegno* che i giocatori producono insieme, sulla capacità di perseverare e *restare orientati al compito* nei

periodi in cui la squadra fatica e sulle capacità di *riprendersi dalle sconfitte*.
L'osservazione informale indica che i gruppi di successo hanno un elevato senso di autoefficacia collettiva e una forte resilienza. I loro membri sono convinti di essere in possesso di tutto ciò che serve per riuscire e non si danno mai per vinti: non crollano, non mollano e non vanno mai nel panico quando sono in svantaggio, anzi si impegnano al massimo con tutta la determinazione di cui sono capaci e spesso nelle ultime fasi del match rimontano. Al contrario, squadre mediocri o inconsistenti sembrano giocare per la maggioranza del tempo con un atteggiamento mentale di inefficacia. Gli atleti non si aspettano molto dalle loro squadre, l'impegno e la determinazione non sono elevati, e di conseguenza le loro prestazioni sono prive di mordente e con scarsa resistenza in caso di pressione crescente.
Un senso di autoefficacia collettiva resiliente non garantisce da solo la vittoria alla squadra, ma contribuisce a ottenerla insieme ad altri fattori (tecnico, tattico ecc.).
In questo lavoro è stato analizzato lo *scouting*, ossia la trasformazione di un modello di prestazione in un dato matematico, di una squadra di pallavolo, il cui insegnante-allenatore ha seguito le strategie di autoefficacia collettiva, valutandone i miglioramenti relativamente a tre fondamentali tecnici: uno individuale, la battuta e due di squadra, ricezione e attacco.

Materiali e metodi

Il campione è costituito dalla squadra di pallavolo femminile, costituita da alunne di un istituto scolastico statale, partecipanti al campionato Fipav di 2° divisione provinciale. La squadra era composta da 12 atlete, di età media di 17 anni (massima 18 e minima 16).
Il campionato preso in esame è stato organizzato in due gironi da 8 squadre, con partite di andata e ritorno, e una poule finale di play off promozione alla quale accedevano le prime quattro squadre dei due gironi, con partita di sola andata da disputare in casa della squadra meglio classificata in *regular season*.
A tutte le atlete veniva richiesto un impegno costante agli allenamenti per almeno il 90%, impegno puntualmente rispettato.
Il metodo di studio seguito è stato lo *scouting*, ossia è stato trasformato un modello di prestazione in un dato matematico, per poter analizzare meglio il modello stesso. È stato quindi realizzato lo *scouting* delle partite, analizzando per ogni azione i fondamentali scelti, ossia la battuta, la ricezione e l'attacco, valutando la media delle singole giocatrici (il rilevamento dello scout era individuale), con il valore finale riferito alla squadra.
Lo *scouting* è stato analizzato per tre distinti periodi, ciascuno composto di 7 partite: girone di andata, girone di ritorno, play off promozione.
I dati sono stati rilevati su di un'apposita tabella, con l'attribuzione di un preciso valore numerico:
Battuta: **3** se vincente; **2** se positiva, il pallone ritorna nel nostro campo o gli avversari non possono attaccare o non alza il palleggiatore; **1** se negativa, la ricezione avversaria consente all'alzatore diverse scelte di attacco; **0** errore, direttamente fuori, in rete o fallo di piede.
Ricezione, (valutazione correlata al punto di arrivo della palla): **3** se perfetta, consente all'alzatore tutte le soluzioni di attacco; **2** se positiva, alza l'alzatore in palleggio, ma da zona 3-4 o con i piedi fuori dai 3 metri (considerando lo schema di gioco con alzatore unico in posto 2); **1** se negativa, direttamente nel campo avversario o che non consente l'alzata del palleggiatore; **0** errore, punto diretto per gli avversari.
Attacco: **3** se vincente, punto diretto o al massimo dopo il secondo tocco avversario; **2** se positivo, non consente la ricostruzione e il contrattacco avversario oppure murato, ma rigiocato; **1** se negativo, consente agli avversari di contrattaccare; **0** errore, pallone in rete, fuori o invasione.
Dopo ogni gara i dati sono stati tradotti in percentuale, ricavandone la media relativa alle varie partite e poi la media del periodo analizzato.
Per quanto riguarda la presenza agli allenamenti, al termine di ogni mese abbiamo ottenuto la percentuale della squadra considerando quella delle singole giocatrici, e da queste abbiamo ricavato quella generale per la stagione sportiva.

Risultati

I risultati ottenuti sono stati positivi. Le atlete sono migliorate sia nell'esecuzione tecnica che nel risultato ottenuto col gioco di squadra. I risultati ottenuti sono stati correlati anche a progressi fisico-atletici e tecnico-tattici, pur essendo presenti i benefici indotti da un forte senso di autoefficacia. Nella battuta (Fig. 1) ad esempio si può notare come il buon esito (3 punto) migliori considerevolmente fra l'andata e il ritorno (con un lieve peggioramento nel play off), mentre gli errori di battuta (0 errore) diminuiscono notevolmente (dal 20,45% al 7,85%). Così anche la ricezione (Fig. 2) ha un netto miglioramento e gli errori invece diminuiscono. Nella Figura 3 si osserva il crescendo della capacità di segnare il punto e la riduzione della percentuale di errori. In sintesi i valori positivi aumentano e quelli negativi diminuiscono, per la qualità del lavoro svolto, in crescendo nel corso dell'anno.

Discussione

Il senso di autoefficacia collettiva condiziona e influenza l'impegno che i giocatori producono insieme come squadra e agisce sulla capacità di perseverare e restare

Fig. 1. Battuta.

	Andata	Ritorno	Play off
3 punto	8,25%	15,75%	14,50%
2 pos	33,50%	41,10%	39,67%
1 neg	37,80%	27,95%	37,98%
0 fuori	20,45%	15,20%	7,85%

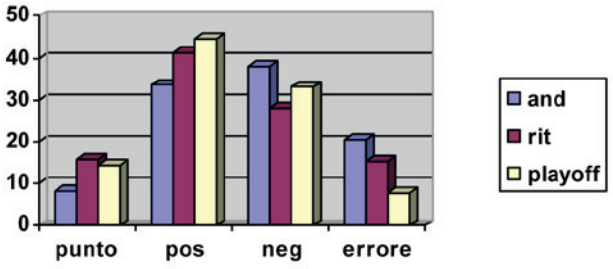


Fig. 2. Ricezione.

	Andata	Ritorno	Play off
3 perfetta	33,15%	47,08%	57,35%
2 pos	30,05%	34,72%	22,35%
1 neg	12,70%	5,15%	12,25%
0 errore	24,10%	13,05%	8,05%

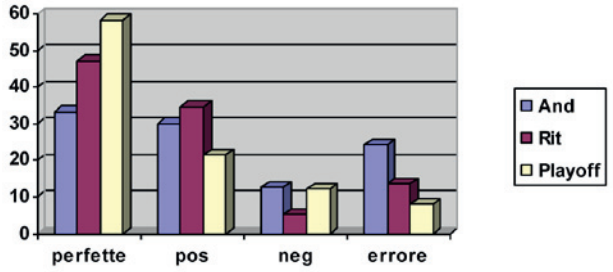
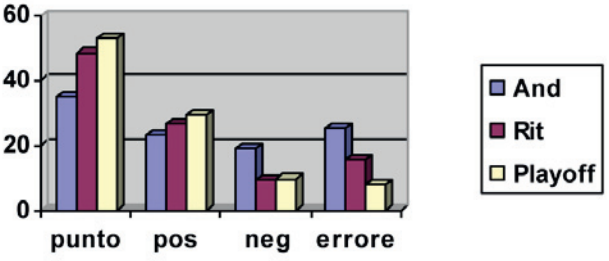


Fig. 3. Attacco.

	Andata	Ritorno	Play off
3 punto	33,05%	48,33%	52,88%
2 pos	23,05%	26,58%	29,47%
1 neg	18,75%	7,44%	9,57%
0 errore	25,15%	17,65%	8,08%



orientati al compito nei periodi in cui la squadra fatica e sulla capacità di riprendersi dalle sconfitte. Possiamo individuare come *fonti dell'autoefficacia* la **crescita personale** dei giocatori attraverso l'allenamento e il feedback prestazionale (il progresso si evidenzia correggendo anche le sottoabilità difettose, focalizzandosi sui benefici che ne seguiranno); la **tecnica del goal-setting**, cioè la pianificazione di obiettivi calibrati specifici e parziali, organizzati gerarchicamente e prevedibilmente raggiungibili con l'allenamento. Il goal-setting è molto importante sia per migliorare, sia nei momenti di difficoltà che possono capitare in partita o durante l'allenamento [2].

L'intervento dell'allenatore nello sviluppo dell'autoefficacia collettiva si realizza attraverso un costante feedback per far capire ai ragazzi che la cosa più importante è dare il 100% delle proprie capacità e non la vittoria; l'allenatore deve stimolare la fiducia concreta in risposta alla sconfitta, deve saper incoraggiare il dialogo positivo con sé stessi, contrastando l'autodenigrazione e deve saper insegnare a controllare i pensieri negativi disturbanti per restare concentrati sul compito da svolgere. La nostra squadra-campione si era classificata 3° nel proprio girone, di conseguenza ha giocato quasi tutti gli incontri dei play off in trasferta. Il "fattore-campo" non è stato determinante, ma importante. Giocare nella pale-

stra di "casa" ha agevolato le giocatrici, ma le partite in trasferta sono state indice di grande personalità e sicurezza (elementi dell'autoefficacia collettiva).
Analizzando lo *scouting* è necessario considerare che il miglioramento minore nei play off è stato dovuto al fatto che erano presenti le squadre più forti. Il dato più evidente è quello relativo agli errori che dal 20-25% del primo periodo, a seconda dei fondamentali, si sono drasticamente ridotti al 7-8%. L'errore diretto in battuta o in attacco non dipende dall'avversario, ma solo da se stessi. Tale dato è stato ritenuto molto significativo, considerando anche l'emotività che normalmente condiziona i giocatori nelle partite più importanti, come nei play off.
Nonostante questo, si sono registrati miglioramenti notevoli nella realizzazione di punti diretti e nell'efficacia della giocata, espressione di un'*assunzione di rischi* nella soluzione scelta. Sia nella battuta che nell'attacco, per fare punto o mettere in difficoltà l'avversario, è necessario tirare forte e in punti strategicamente o tatticamente efficaci. Bisogna, quindi, essere molto sicuri di sé e delle proprie capacità, così come è necessario avere la concentrazione rivolta *al compito*, la tranquillità per poter scegliere la soluzione più efficace e metterla in atto. Tutte caratteristiche proprie di un buon senso di autoefficacia.
L'aumento percentuale delle giocate inefficaci nei play off (in battuta e ricezione) è da considerarsi comunque positivo, in quanto dovuto, oltre al fatto che gli avversari fossero le squadre migliori del campionato, alla diminuzione degli errori.
Risulta evidente il ruolo svolto dal senso di autoefficacia; i giocatori non cercano le soluzioni più rischiose se non le percepiscono efficaci. Le squadre non ottengono dei miglioramenti così evidenti se non sono supportate da un alto senso di efficacia sia individuale che, nel caso di sport ad alta interdipendenza come la pallavolo, collettiva.
Infine, relativamente alle presenze negli allenamenti, l'eccellente media finale dell'86,28%, non si discosta molto dall'obiettivo prefissato. Anzi, nei mesi di campionato (da novembre a inizio aprile) e nei play off (fine aprile, maggio, primi di giugno) ci sono state punte più alte, mentre i mesi con percentuali inferiori sono quelli con le vacanze scolastiche. Valori vicini e superiori al 90% sono elevatissimi, soprattutto per una squadra di simili livelli e categorie. Merito di questo è il forte senso di gruppo e appartenenza che si erano venuti a creare che, unitamente a un clima accogliente e positivo, ha fatto si che tutte le giocatrici si sentissero coinvolte, partecipassero e non abbandonassero il gruppo.
Possiamo quindi affermare che il senso di autoefficacia individuale e collettiva ha permesso l'evidente miglioramento di parametri tecnico-tattici, fiducia di sé, unione del gruppo-squadra e creazione di un clima positivo [3].
Concludendo, riteniamo che il senso di autoefficacia sia molto importante nello sport come negli altri ambiti della vita di relazione. Le convinzioni sulla propria efficacia personale influenzano in modo significativo il benessere psicologico, la realizzazione personale e la direzione della propria vita. Nel campo sportivo-scolastico, abbiamo considerato il senso di autoefficacia nello sport come momento utile per trarre spunto per tutti gli altri aspetti della vita. Il mondo sportivo può essere considerato la riproduzione del mondo esterno che ci circonda, con la necessità d'impegno che richiede per riuscire, vittorie e sconfitte, regole e gerarchie societarie, interrelazione con altre persone, dinamiche di gruppo. La più grande soddisfazione per chi lavora nel settore sportivo (allenatori, dirigenti, ecc.) è quella di poter contribuire alla "crescita" dei ragazzi come persone prima ancora che come atleti.

Bibliografia

Bandura A. *Self-efficacy in changing societies*. Cambridge: Cambridge University Press, 1995 [tr. it. di Lo Iacono G. *Il senso di autoefficacia - Aspettative su di sé e azione.* Ianes D, ed. Trento: Erickson 1996].

Bandura A. *Self-efficacy: the exercise of control*. New York: Worth Publishers 1997 [tr. it. di Lo Iacono G, Mazzeo R. *Autoefficacia: teoria e applicazioni*. Trento: Erickson 2000].

Bandura A. *Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change*. Psychol Rev 1977;84:191-215.

■ **Indirizzo per la corrispondenza:** Cristina Barbera, Via Ausonia 3/4, 16136 Genova - Tel.: +39 348 6543201 - E-mail: cristinabarbera@tiscali.it