

## 54° CONGRESSO NAZIONALE SIGM

### PROGRAMMA SCIENTIFICO

#### VENERDÌ 28 MAGGIO

- 13.30 Apertura Iscrizioni  
15.00 Saluti autorità  
15.30 Presentazione del Congresso

#### Lecture Magistrali

Coordinatore: **A. Corigliano**

Moderatori: **P. Sottilotta, M. Soriano, S. Nardo**

- 16.00 *Il corpo autonomo e la malattia: una presenza visitante*  
C. Pitto (Cosenza)
- 16.15 *Progetto Filippide: il corpo e la persona autistica nelle attività motorie estreme*  
N. Pintus (Roma), G. Iachelli (Ragusa)
- 16.30 *Il corpo tra chirurgia, riabilitazione e qualità della vita*  
V. Valerio (Brindisi)
- 16.45 *Ergonomia del sistema posturale*  
G. Massara (Roma)
- 17.00 Coffee break  
Coordinatore: **P. Furfari**  
Moderatori: **G. Spanarello, G. Aiello, M. Calabrò**
- 17.15 *Scienze Motorie e Riabilitative: il ruolo della SIGM*  
A. Corigliano (Firenze), Presidente Naz. SIGM
- 17.30 *Le Scienze Motorie in Italia tra legislazione, conquiste e aspirazioni*  
F. Cucco (Udine), Presidente Naz. CAPDI & LSM
- 17.45 *La Fisioterapia in Italia: Stato dell'Arte sugli aspetti legislativi*  
A. Bortone (Campobasso), Presidente Naz. A.I.F.I.  
F. Aricò (Reggio Calabria), Presidente Reg.le A.I.F.I.

#### ESPERIENZE INTERNAZIONALI

- 18.00 *La Chirurgia Ortopedica nei Paesi in via di sviluppo*  
A. Faldini, C. Faldini (Pisa), M. Misiti (Cosenza)
- 18.15 *Cooperazione Internazionale: un esempio di attività umanitaria integrata in Madagascar*  
F. Cimino (Modena)
- 18.30 Università Magna Graecia, Catanzaro:  
*Attualità, Sviluppo e Ricerca*
- 18.45 *L'universo corpo*  
A. Ammendolia (Catanzaro)
- 19.00 Cocktail di benvenuto

#### SABATO 29 MAGGIO

##### PRIMA SESSIONE

#### Alterazioni motorie, posturali - Benessere

Coordinatore: **E. Giuzio**

Moderatori: **F. Aricò, M. Canepa, A. Rini, R. Russo**

- 9.00 *Idrokinesiterapia nelle problematiche algomotorie nella donna in gravidanza*  
G. Chionna, A. Valerio (Brindisi-Ferrara)
- 9.10 *Relazione tra Oculomotricità e Postura: risultati di uno screening nella scuola dell'obbligo*  
C. Morelli, N. Di Lorenzo (Salerno)
- 9.20 *Risultati delle nuove esperienze sulle scoliosi strutturate minori*  
F. Tribastone (Ragusa)
- 9.30 *Sport: quale benessere*  
F. Bizzarri (L'Aquila)
- 9.40 *Riabilitazione e qualità della vita: nostra esperienza*  
T. Esposto, A. Fragalà, D. Tavella (Vibo Val.)
- 9.50 - 10.00 Discussione
- 10.00 **Lettura Magistrale**  
*Fisiopatologia della cartilagine articolare*  
**G. Gasparini** (Catanzaro)
- 10.15 *Semeiologia dell'articolazione del ginocchio*  
P. Spinelli (Vibo Val.)
- 10.25 *Trattamento delle lesioni del LCP*  
R. Simonetta (Reggio Cal.)
- 10.35 *Revisione delle artroprotesi del ginocchio*  
L. Vena (Cosenza)
- 10.45 *Il piede nell'età evolutiva*  
A. Scalese (Lamezia Terme)
- 10.55-11.20 Discussione - Coffee Breack

##### SECONDA SESSIONE

#### Motricità, ergonomia e postura

Coordinatore: **S. Bartoletti**

Moderatori: **D. Todaro, F. Bilotta, M. Canepa**

- 11.20 **Lettura Magistrale**  
*Il Modello Bio-Psico-Sociale e l'ICF in ambito riabilitativo*  
**M. Iocco** (Catanzaro)

- 11.35 *Attinenze affettive e cognitive nella motricità*  
E. Mannarino (Cosenza)
- 11.45 *Approccio integrato al paziente neurologico con SM*  
G. Pompeo, L. Belcamino (Catanzaro)
- 11.55 *Meccanismi compensatori della funzione cerebrale: visualizzazione con fMRI*  
F. Fera (Cosenza)
- 12.05 *Lombalgia dell'atleta: criteri biomeccanici tra cura e riabilitazione*  
D. Calabrò, F. Calabrò (Reggio Cal.)
- 12.15 *Scienze Motorie Adattate: modificazioni posturali e funzionali*  
T. Cesareo, E. Ceravolo (Vibo Val.)
- 12.25 *La gestione dei sovraccarichi in atleti adolescenti*  
P. Sottilotta (Vibo Val.)
- 12.35 *Metodo M.A.S (Movimento, Armonia e Salute)*  
Visconti, Minelli, Giovannelli, Massara (Roma)
- 12.45-13.00 Discussione
- 13.00 Light Lunch

### TERZA SESSIONE

#### Progetti riabilitativi integrati

Coordinatore: **G. Gasparini**

Moderatori: **M. Iocco, T. Esposito, G. Rainero**

- 14.30 **Lettura Magistrale**  
*Patologie del segmento motore vertebrale*  
**G. Costanzo** (Roma)
- 14.45 *Il Percorso Riabilitativo: nostra esperienza*  
S. Serra (Crotone)
- 14.55 *Il recupero di funzione ed il S.N.: un'azione diretta con vibrazione focale*  
G. M. Filippi (Roma)
- 15.05 *Ernia del disco: dalla diagnosi al trattamento*  
D. Durante (Reggio Cal.)
- 15.15 *Trattamento dei casi di FBSS*  
M. De Rose (Catanzaro)
- 15.25 *L'uso dei tutori vertebrali nel pre e post chirurgico*  
E. Pratelli (Firenze)
- 15.35 *Il punto di vista del medico legale*  
A. Russo (Catanzaro)
- 15-45-16,00 Coffee Breack
- 16.00-16,10 Discussione

#### Approccio integrato all'instabilità vertebrale

Coordinatore: **V. Valerio**

Moderatori: **M. Bitocchi, A. Coscarella, F. Bizzarri**

- 16.20 **Lettura Magistrale**  
*Instabilità: patologia o causa di patologia*  
**A. Faldini, C. Faldini** (Pisa),  
**M. Misiti** (Cosenza)
- 16.35 *La chirurgia vertebrale oggi*  
S. Caserta (Milano)

- 16.45 *Studio dinamico del rachide: attualità e futuro*  
R. Cartolari (Viterbo)
- 16.55 *Diagnostica dell'instabilità*  
K. Partdatscher (Catanzaro)
- 17.05 *Indicazioni e limiti alla diagnostica neuroradiologica*  
P. Versace (Reggio Cal.)
- 17.15 *Concetto di instabilità post-traumatica e suoi trattamenti*  
G. Di Stefano (Catania)
- 17.25 *Instabilità e timing chirurgico dell'instabilità*  
C. A. Stroschio (Catanzaro)
- 17.35 TAVOLA ROTONDA  
**Relatori e Moderatori a Confronto**  
*Scienze Ortopediche e Neurochirurgiche: Chi, Come e Quando*  
Presiedono: **G. Costanzo** (Roma),  
**A. Faldini** (Pisa)
- 17.55-18.10 Discussione
- 18.15 Assemblea SOCI SIGM
- 21.00 Cena Sociale

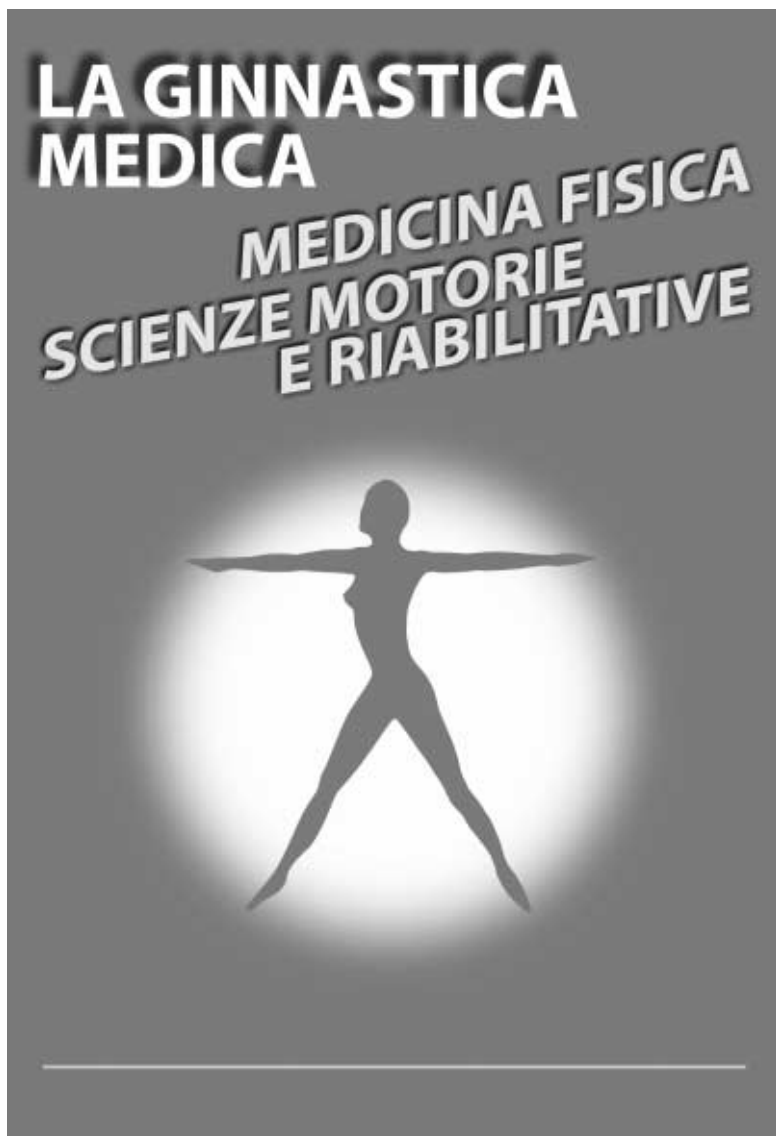
### QUARTA SESSIONE

#### DOMENICA 30 MAGGIO

Coordinatore: **A. Ammendolia**

Moderatori: **M. Misiti, G. Massara, L. Molfetta**

- 09.00 *Report sul 1° congresso Europeo sull'Ospedalità Privata*  
E. Paolini (Cosenza), Presidente Nazionale AIOIP
- 09.15 *Analisi del movimento: la deambulazione tra fisiologia e patologia*  
P. Furfari (Reggio Cal.)
- 09.30 *Fratture di femore da fragilità e trattamento riabilitativo*  
M. G. Bartoletti, G. Aiello, M. Alfano (Cosenza)
- 09.45 *Fratture vertebrali da fragilità e trattamento riabilitativo*  
A. Reda (Cosenza)
- 10.00 *L'apporto pedagogico alle scienze riabilitative*  
B. Amato, F. Manna, G. De Vico (Cosenza)
- 10.20 Coffee Break
- 10.40 *Il razionale della valutazione funzionale dell'artroplastica di ginocchio*  
E. Giuzio, L. Spadafora, G. Centrone (Cosenza),  
M. Ferrari (Milano)
- 11.10 UPDATE - *La spalla oggi*  
G. Di Giacomo (Roma), S. Stignani (Bologna)
- 12.30 Discussione
- 12.45 Questionario ECM
- 13.00 **Chiusura Congresso Nazionale**  
e Consegna Attestati di Partecipazione
- 13.30 BUFFET DI ARRIVEDERCI



Fondata da Carlo PAIS

ISSN 1724-7640

ORGANO UFFICIALE DELLA  
SOCIETÀ ITALIANA DI GINNASTICA MEDICA  
MEDICINA FISICA - SCIENZE MOTORIE E RIABILITATIVE

Volume LVII - Fasc. 5/6 - Anno 2009  
Spedizione in a.p. - Filiale di Brindisi

Direttore: **Alvaro CORIGLIANO**  
Via Vittorio Emanuele, 86  
50134 FIRENZE

Comitato di redazione:

**Biagio AMATO, Manlio BITOCCHI**  
**Mario CANEPA, Salvatore CASERTA**  
**Tommaso CESAREO, Gabriella CHIONNA**  
**Giuseppe MASSARA, Luigi MOLFETTA**  
**Giovanni Battista ODONE**  
**Giovanni RAINERO, Donato TODARO**  
**Vittorio VALERIO**

Direttore responsabile:

**Vittorio VALERIO**  
E-mail: [prof.valerio@tiscalinet.it](mailto:prof.valerio@tiscalinet.it)

Segreteria di Redazione:

**Angelo RINI - Gabriella CHIONNA**  
Via Osanna, 69 - tel. 0831.528469  
72100 BRINDISI

Segreteria Amministrativa:

Via Newton, 150  
41100 MODENA

Autorizzazione Tribunale di Brindisi n. 7/1987

Studio grafico: Schena Editore - Fasano  
Viale Nunzio Schena, 177  
72015 Fasano (BR)  
Tel./Fax 080.4426690  
[www.schenaeditore@.it](mailto:www.schenaeditore@.it)  
[schenaeditore@libero.it](mailto:schenaeditore@libero.it)  
[info@schenaeditore.com](mailto:info@schenaeditore.com)

## NORME PER GLI AUTORI

Tutti gli articoli devono essere originali ed essere accompagnati da una dichiarazione, firmata da tutti gli Autori, nella quale si attesti che l'articolo è originale e che non è stato pubblicato in precedenza; devono inoltre essere vistati dal Responsabile del reparto a cui si riferisce l'intestazione. I lavori pervenuti saranno sottoposti all'approvazione del Comitato di Redazione, che ne vaglierà il contenuto e – a suo insindacabile giudizio – deciderà, entro i due mesi successivi all'invio, sull'opportunità di pubblicarli. La Direzione e la Redazione si riservano di apportare al testo e alle illustrazioni le correzioni formali necessarie.

Gli articoli dovranno essere indirizzati in duplice copia a:

**Spett.le Rivista**  
**LA GINNASTICA MEDICA**  
**Medicina Fisica - Scienze Motorie e Riabilitative**  
Segreteria di Redazione  
Via Osanna, 69  
72100 Brindisi

ed in singola copia del solo testo al Direttore della Rivista:

**Dott. Alvaro Corigliano**  
Via Vittorio Emanuele, 86  
50134 Firenze

– I lavori dovranno essere esposti secondo **gli schemi internazionali**: premesse e/o obiettivi; materiali e metodi, risultati, conclusioni. Saranno dattiloscritti con doppia interlinea e con foto, disegni e schemi numerati secondo l'ordine di pubblicazione e dotati della relativa didascalia.

– Le tabelle dovranno essere indicate con numero romano e le figure con numero arabo. Ciascuna figura, anche composta, non deve superare le dimensioni di cm. 10 x 12. Le didascalie vanno dattiloscritte su foglio separato con chiaro riferimento alle figure.

– Tutti i lavori devono essere corredati di un breve riassunto (massimo 20 righe dattiloscritte) in lingua italiana ed in lingua inglese, nonché delle relative **parole chiave**.

– L'Autore di riferimento deve specificare il **titolo del lavoro**, il proprio **nome e cognome**, l'**indirizzo**, la **sede dove svolge l'attività**, il numero di **telefono**, l'**e-mail** – se posseduta – nonché il proprio **Codice fiscale** e l'**indirizzo a cui inviare gli estratti**.

– Le citazioni delle voci bibliografiche nel testo devono essere soltanto numeriche e tali numeri dovranno esser racchiusi tra parentesi.

– La bibliografia deve essere completa e redatta come segue: numero progressivo (che potrà poi essere riportato nel testo come citazione bibliografica); cognome dell'Autore ed iniziale del nome; titolo del lavoro; nome dell'Editore, nonché, se libro, città e anno di pubblicazione; se rivista, nome della stessa con usuale abbreviazione e numero del fascicolo, numero delle pagine e anno di pubblicazione, secondo quanto indicato dall'Index Medicus, esempio:

CANALE S. T., MANUGIANA H., *Irriducibile traumatic dislocation of the hip.*, J. Bone and Joint Surg., 61/A, 7-14, 1979.

E per le monografie:

PUTTI V., *Anatomia della lussazione congenita dell'anca*, Cappelli, Bologna 1935.

– Gli Autori hanno diritto – su loro precisa richiesta – alla prima correzione della bozza, che deve essere limitata alla revisione tipografica. Ogni rifacimento di frasi o periodi verrà addebitato.

– Le bozze dovranno essere restituite entro 10 giorni, anche via fax, allo 0831-528469.

Trascorso tale termine si procederà alla revisione d'ufficio.

– La pubblicazione dei lavori sarà gratuita. Le foto bianco/nero sono stampate gratuitamente. Eventuali foto a colori verranno stampate previo accordo con l'Editore e accettazione del preventivo da parte dell'Autore.

**Per gli Autori è obbligatorio acquistare 50 estratti** che saranno fatturati al costo all'Autore e inviati contrassegno. Costo di ogni pagina dell'articolo: **Soci** € 10,00 + IVA, **Non soci** € 18,00 + IVA, oltre costo copertina in € 10,00 e spese postali.

Per **tutti gli Autori**, le suddette condizioni valgono **per un minimo di 5 pagine** per articolo (se in numero inferiore, vengono comunque conteggiate 5 pagine).

– Il mancato rispetto di una di queste norme escluderà automaticamente il lavoro dalla pubblicazione.

– I **copyrights** dopo l'accettazione dei lavori **sono di proprietà della SIGM**. Non sarà ammessa alcuna riproduzione, salvo autorizzazione scritta del Direttore responsabile della Rivista.

Per la Legge sulla privacy, **nel caso gli A.A. riportino nel testo foto o altri riferimenti a persone**, dovranno sempre fornire – al momento della richiesta di pubblicazione – la relativa **autorizzazione liberatoria** da parte degli interessati.

## LA GINNASTICA MEDICA

Medicina Fisica - Scienze Motorie e Riabilitative

QUOTE DI ISCRIZIONE ALLA S.I.G.M. ANNO 2008 e ANNO 2009

Quota di iscrizione per i nuovi soci  
(tessera, rivista e accesso al Centro di Documentazione)..... € 60,00

Quota sociale annua per rinnovo iscrizione..... € 50,00

Importo abbonamento alla rivista, per non soci, Italia..... € 60,00

Importo abbonamento alla rivista, per non soci, Estero..... € 75,00

Abbonamento speciale per studenti  
(Medicina, Scienze motorie o riabilitative)  
con iscrizione gratuita..... € 30,00

Arretrati  
(a fascicolo, finché disponibili)..... € 20,00

Si rammenta che i relativi versamenti potranno essere effettuati:

– o sul c/c postale n. 18492413 intestato a S.I.G.M. - Via Newton, 150 - 41100 MODENA

– o, in alternativa, sul c/c bancario n. 1168102 intestato a S.I.G.M. presso Banca Popolare Pugliese Ag. 020, Corso Roma 15 - 72100 BRINDISI (IBAN = IT66 J052 6215 900C C020 1168 102).

# SOMMARIO

6

VERBALE N. 14

**Consiglio Direttivo Nazionale SIGM (31.1.2010)**

---

7

M. Guidomei - R. Boni - A. Paperini - G. Pasquini

P. L. Debolini - R. Molino Lova - F. Cecchi

**La riabilitazione della rachialgia meccanica lombare e cervicale:  
sviluppo e validazione di protocolli di chinesiterapia individualizzata**

---

17

Francesco Perrotta

**L'ipotesi dell'iperattività del bambino nella fase auxologica**

---

21

Pietro Gioia

**Iter evolutivo del piede dello sportivo**

---

25

Carlo Morelli

**Efficacia ed utilità delle onde d'urto radiali (rESWT)  
(Extracorporeal Vibration Acoustic Therapy - E.V.A.T.)  
nelle patologie dolorose vertebro-posturali**

---

29

Vittorio Valerio - Gabriella Chionna

**Rieducazione motoria e posturale nel back-pain cronico  
dell'anziano osteoporotico**

---

33

Pietro Gioia

**La valutazione funzionale del piede nello sport**

---

38

VERBALE N. 15

**Consiglio Direttivo Nazionale SIGM (7.3.2010)**

**CONSIGLIO DIRETTIVO NAZIONALE SIGM**  
**31 gennaio 2010 - Sala riunioni Hotel Atlantico - ROMA**

La seduta si apre alle ore 10.30.

Presiede Corigliano, presenti i vicepresidenti Chionna, Massara, Valerio, i Consiglieri Amato, Bitocchi, Canepa, Cesareo, Molfetta, Rainero, il Revisore Rini, il Presidente Commissione ECM-SIGM Cimino, la Tesoriera Volpe. Assenti giustificati Todaro, Odone.

Si apre una discussione sulla stesura del Verbale.

Alcuni Consiglieri esprimono il proprio parere:

*Molfetta lamenta il "tempo perso" a leggere e contestare il Verbale all'interno della seduta di Consiglio.*

*Chionna ritiene che il comparire per ben 2 direttivi di due verbali differenti, di cui uno non redatto dal Consigliere incaricato, ha reso necessaria sia la comparazione che la "lunga discussione".*

*Valerio osserva che è la prima volta che nei nostri Consigli si assiste a dinamiche di questo tipo, pertanto un approfondimento o chiarimento sarà necessario.*

*Il Presidente Corigliano riferisce di non aver avuto modo di leggere in posta elettronica il verbale speditogli da Chionna e di aver erroneamente inviato a tutti un verbale trascritto da Molfetta.*

**Massara** presenta una mozione d'ordine in merito alla necessità di scrivere, stampare e approvare il verbale della seduta al termine della seduta odierna e di confermare tale prassi in seguito.

**Si vota.** Risultano in favore della mozione 4 voti, contrari 6 voti. Il CD a maggioranza decide di continuare nella prassi ormai consolidata, cioè di approvare il verbale nella seduta di Consiglio seguente. Si decide che il Verbale venga inviato in e-mail, dalla Segretaria redigente Chionna, a tutti i Consiglieri e non solo al Presidente, per consentirne la lettura prima della seduta di Consiglio.

*Si passa quindi all'O.d.G.*

### 1. LETTURA E APPROVAZIONE VERBALE SEDUTA PRECEDENTE

Si legge il Verbale n. 13 della seduta del 04.10.2009. Si precisano alcuni argomenti:

**Cesareo** comunica il titolo definitivo del Congresso Nazionale di Vibo Valentia in "Universo Corpo: Motricità e/è Benessere".

**Massara** recede dalla sua precedente affermazione circa il Responsabile Nazionale dei Rappresentanti regionali e chiede di rimandare a quando la questione sarà portata all'O.d.G.

**Cimino** ribadisce che nel contratto con AGEFOR per le pratiche di accreditamento ECM, i posti riservati ai Dipendenti ASL di Modena sono solo "orientativamente" il 10% del totale.

**Il Verbale del 04.10.2009 si approva con l'astensione di Molfetta.**

### 2. COMUNICAZIONI DEL PRESIDENTE:

#### a) Patrocini SIGM

**Corigliano** presenta la richiesta di patrocinio da parte del Dr. Negrini per il Convegno che si terrà a Milano il 20.03.2010.

#### Il C.D. concede il patrocinio

**Il C.D.** si associa all'osservazione di **Cimino** che avrebbe preferito ci fosse stato da parte degli organizzatori un invito alla partecipazione con relazione scientifica della SIGM, considerato il tema del congresso vicino alle tematiche discusse più volte nei congressi SIGM.

**Corigliano** riconosce la correttezza di Negrini che lo ha sempre – e anche questa volta – coinvolto in moderazione.

#### b) Delibera in relazione alle comunicazioni SIOT

**Corigliano** riferisce di avere ricevuto alcune richieste dalla segreteria SIOT, in merito a:

– **Organizzazione Seduta SIGM** nell'ambito delle Società Superspecialistiche durante il Congresso Nazionale SIOT, presso l'Hotel Merriot di Roma (20-24 novembre 2010).

Si dà mandato al Presidente di organizzare la seduta SIGM in tale sede e di avanzare all'Organizzazione la richiesta di una sala di 60-80 posti per la seduta SIGM, per domenica 22 novembre 2010 in mattinata.

– **Richiesta Referee per rivista SIOT:** Il CD propone quali Referee qualificati per la valutazione dei lavori in stampa sul giornale in inglese della SIOT, i Proff.ri Bizzarri, Cimino, Corigliano, Costanzo, Molfetta, Valerio, (il Presidente acquisirà la disponibilità degli assenti odierni e, in caso negativo, chiederà quella del Prof. Caserta).

#### c) Sede e data prossimo Consiglio

I Consiglieri presenti concordano sulla data del 7 marzo per la prossima seduta di Consiglio: sarà a Roma dalle ore 9.30 alle ore 13,30 presso l'Hotel Atlantico.

### 3. CONGRESSO NAZIONALE 2010

Relaziona **Cesareo**, confermando la sede del Congresso presso il prestigioso Hotel 501 di Vibo Valentia nei giorni 28-29-30 maggio.

Nell'organizzazione del programma si prevede durante il venerdì pomeriggio un confronto su tematiche professionali, il sabato sarà dedicato alla "presa in carico riabilitativa e al miglioramento della qualità di vita" e nel pomeriggio un seminario dedicato alle "patologie del segmento motorio vertebrale". La domenica si prevede l'organizzazione di brevi Corsi monotematici tra cui uno sul BLS.

**Cesareo** comunica l'apertura del sito [www.sigmc Calabria.it](http://www.sigmc Calabria.it) su cui trovare tutte le notizie sul Congresso.

Inoltre il Congresso risulterà essere una **Attività Didattica Opzionale** nel percorso formativo degli studenti in Fisioterapia dell'Università Magna Grecia di Catanzaro. Gli studenti avranno accesso gratuito.

**Amato** comunica che lo staff organizzativo del Congresso sta procedendo alla stabilizzazione dei rapporti di collaborazione con altre Società ed Associazioni, tra cui l'AIFI ed il CAD-MI per mantenere questo canale di discussione interdisciplinare sulle tematiche professionali care alla SIGM.

**Cimino** consiglia all'organizzazione di comprendere nella Sessione iniziale un intervento del Presidente SIGM per la presentazione del "Documento SIGM" sulle competenze delle varie componenti: Laureati in Fisioterapia ed in Scienze Motorie, presentato tra l'altro in VII Commissione Cultura della Camera dei Deputati.

**Chionna** suggerisce di inserire nella cartella congressuale il suddetto documento che renderebbe tutti i presenti partecipi delle scelte societarie in merito alle ben note problematiche legislative e professionali.

**Cimino** suggerisce di ampliare la parte pratica assicurando una diretta partecipazione dei presenti.

**Amato** comunica inoltre che ci sarà una Sezione nel Congresso nella quale si parlerà di Cooperazione Internazionale nei Paesi in via di sviluppo all'interno della quale si evidenzieranno le esperienze del Prof. Faldini e del ns. Francesco Cimino. Inoltre si augura di riuscire a trovare i fondi sufficienti a garantire l'ospitalità al Congresso del Consiglio Direttivo.

**Il C.D.** ribadisce la volontà di non impegnare l'Organizzazione in spese organizzative per l'ospitalità del Consiglio.

## LA RIABILITAZIONE DELLA RACHIALGIA MECCANICA LOMBARE E CERVICALE: SVILUPPO E VALIDAZIONE DI PROTOCOLLI DI CHINESITERAPIA INDIVIDUALIZZATA

Fondazione don Gnocchi ONLUS IRCCS, Firenze

### RIASSUNTO

*Obiettivo:* validazione preliminare dell'efficacia terapeutica a breve termine di protocolli specifici di trattamento per la rachialgia meccanica cronica lombare e cervicale.

*Partecipanti:* pazienti che afferivano al Presidio Ambulatoriale di via Caccini della Fondazione Don Carlo Gnocchi ONLUS IRCS (Firenze), con la richiesta di un trattamento di percorso 2 per lombalgia meccanica cronica (codice 724.9 A) o cervicoalgia meccanica cronica (codice 723.3) nell'anno 2008. Tutti i pazienti arruolati allo studio lamentavano dolore da almeno 3 mesi.

*Misure di outcomes:* scale di valutazione validate e standardizzate per la misura della disabilità correlata al dolore cervicale (Neck Pain Questionnaire) e lombare (Roland & Morris).

*Risultati:* dei 304 soggetti con diagnosi di lombalgia meccanica cronica trattati in percorso 2 la percentuale di miglioramento è stata del 32,88%; per quanto riguarda i 90 pazienti con diagnosi di cervicoalgia meccanica cronica che hanno portato a termine il trattamento di percorso 2 la percentuale di miglioramento è stata di 38,05%.

*Conclusioni:* i protocolli di chinesiterapia individualizzata sviluppati nel nostro Presidio Ambulatoriale hanno dimostrato la loro efficacia terapeutica a breve termine per il trattamento della rachialgia meccanica cronica lombare e cervicale.

### SUMMARY

*Objectives:* short-term effects preliminary validation of specific protocols of therapeutic exercise for non-specific chronic low back pain and neck pain.

*Participants:* all patients treated from January to December 2008 for non specific low-back pain (diagnostic code 724.9 A) or neck pain (code 723.3) in the outpatient Department of the Fondazione Don Carlo Gnocchi ONLUS IRCCS (Florence, Italy), if the pain was reported for at least 3 months.

*Outcomes:* Roland & Morris Disability Questionnaire for low back pain; Neck pain Questionnaire for neck pain.

*Results:* 304 low back pain patients were enrolled; their average improvement of the Roland Morris score was 32,88%; 90 neck pain patients were enrolled, with an average improvement of their Neck Pain Questionnaire score of 38,05%.

*Conclusions:* in both cases the improvement reported by our patients was greater than that considered clinically significant for their diagnosis in the international literature. Our data support the efficacy of our protocols for the treatment of non specific chronic low-back and neck pain.

## Introduzione

Il mal di schiena è una patologia di grande impatto sociale, responsabile della perdita di un rilevante numero di giornate lavorative, è fonte di stress e molto spesso porta ad un peggioramento nello stile di vita (1). Per oltre il 95% dei pazienti con mal di schiena, la causa del dolore è di natura meccanica, 1% per causa non meccanica e il 2% una causa viscerale (2). Gran parte delle disfunzioni della colonna sono il risultato di alterazioni della meccanica con sovrac-

carico distrettuale, legato ad un allineamento alterato e ad un movimento disfunzionale secondo schemi scorretti, che a sua volta determina microtraumi ripetuti e, nel tempo, veri e propri danni tissutali che possono essere origine ma non causa prima del dolore (3). Il tipo di postura sostenuta o i movimenti che una persona esegue nel corso della giornata sono probabilmente i fattori più importanti per determinare le caratteristiche della lombalgia meccanica e della cervicoalgia meccanica. Di converso, anche quando vi siano specifiche alterazioni della colonna vertebrale, co-

me discopatie, ernie, scoliosi, la rieducazione ad un modo più economico ed utile di muoversi può aiutare a ridurre le sollecitazioni anomale che provocano il dolore.

Per le persone al di sotto dei 45 anni di età, la lombalgia, definita come dolore che colpisce la regione lombare e sacrale, è la più comune causa di disabilità (4). Per quanto riguarda il dolore cervicale, sebbene la maggior parte degli episodi di cervicotalgia tendano a risolversi rapidamente, la disabilità temporanea legata ai singoli episodi e alle recidive, e la frequente cronicizzazione (nel 15% dei casi) comportano importanti ricadute sulla qualità della vita del paziente (5; 6). La lombalgia comporta altissimi costi individuali e sociali, in termini di indagini diagnostiche e di trattamento, di riduzione della produttività e di capacità a svolgere attività quotidiane. La classificazione più frequentemente utilizzata è quella proposta dalla Quebec Task Force nel 1987 e che si basa su precisi criteri temporali: LBP (low back pain) acuto (meno di un mese) LBP subacuto (da un mese a tre mesi) LBP cronico (oltre tre mesi) (7).

Questa classificazione risulta altamente predittiva riguardo alla prognosi: la fase acuta è caratterizzata da una risoluzione spontanea dei sintomi in oltre il 90% dei casi. La fase subacuta è a potenziale rischio di cronicizzazione; la fase cronica ha una percentuale di auto-risoluzione molto bassa (8; 9). Con questa premessa risulta evidente come la lombalgia sia una delle cause più frequenti di accesso diretto al medico di medicina generale, dal momento che questo è il primo sanitario che inizia il percorso assistenziale del paziente lombalgico (2).

Dopo la lombalgia, è la cervicotalgia la causa più frequente di richiesta di prestazioni di medicina generale in tutto il mondo per quanto riguarda il dolore muscolo-scheletrico: in Inghilterra il 15% della fisioterapia ospedaliera ed in Canada il 30% delle consulenze chiropratiche riguardano la cervicotalgia. Il dolore alla regione cervicale è al terzo posto tra le varie origini di dolore muscolo-scheletrico (10), e la sua prevalenza varia tra il 10% e il 22% a seconda della popolazione esaminata e della definizione data alla cervicotalgia (11; 12). La diffusione della cervicotalgia cronica (chronic neck pain) nella popolazione generale sta progressivamente aumentando. Si stima che il 67%-71% della popolazione soffra di mal di collo almeno una volta nella vita (10).

Altri studi epidemiologici riportano che una persona su tre può ricordare un episodio di dolore al collo almeno una volta nella sua vita (13; 14). Tali dati implicano un costo elevato sia in termini di spesa sanitaria (15), che di sofferenza individuale e di tempo perso a causa di assenze dal lavoro. Inoltre, una percentuale che va dal 50% all'85% riportano gli stessi sintomi a distanza 1-5 anni. Il dolore alla regione del

rachide cervicale può persistere oltre 10 anni (16). Per questi motivi la cervicotalgia, così come la lombalgia, ha un grosso impatto sul rischio di limitazione funzionale e sociale anche molti anni dopo il primo episodio (17; 18).

Le linee guida internazionali suddividono in tre grandi gruppi i trattamenti usati per la lombalgia cronica: conservativi, farmacologici e invasivi (European Guidelines For The Management Of Chronic Non-Specific Low Back Pain, 2004). Il primo appartiene quasi esclusivamente al mondo fisioterapico, gli altri 2 invece al campo medico.

I trattamenti conservativi che hanno un buon consenso letterario, la terapia cognitivo-comportamentale, la cinesiterapia supervisionata, interventi educativi (distinti dalla Back School per numero di sedute e tipo di programma) e il trattamento multidisciplinare (bio-psico-sociale).

La letteratura dà indicazioni positive riguardo all'uso di tecniche manipolative o di mobilizzazione vertebrale e della Back School (con l'accezione classica del termine di educazione del paziente). Sono invece sconsigliati, oppure ritenuti di scarsa efficacia, i trattamenti fisici con cui si intende l'utilizzazione di macchinari o tecniche con uso di elementi esterni che non siano attrezzi usati comunemente per gli esercizi in palestra.

Tra questi ricordiamo le principali tecniche strumentali: elettroanalgesia (correnti diadinamiche, correnti interferenziali, T.E.N.S.), laser terapia, diatermia, ultrasuoni, termoterapia di cui vi è un'abbondante letteratura sulla posologia, indicazione e proprietà, in relazione al mal di schiena cronico, ma che tuttavia ad oggi non trova evidenze tali da attribuire un'efficacia certa sull'utilizzo di tali terapie né in confronto ad altri approcci (esercizi, etc.), né ad applicazioni placebo. Anche le terapie non strumentali come la trazione sia essa manuale o motorizzata, e i cosiddetti supporti lombari (corsetti, busti e ortesi) spesso usati per prevenire incidenti dovuti alla movimentazione di carichi, non trovano nessuna evidenza di efficacia per il trattamento della lombalgia cronica (European Guidelines For The Management Of Chronic Non-Specific Low Back Pain, 2004). Analogamente, il trattamento conservativo della cervicotalgia raccomandato in letteratura consiste in una riabilitazione ottenuta tramite l'esercizio terapeutico, anche se non c'è accordo su quale sia la modalità di esercizio più efficace (19).

La Philadelphia Panel, basandosi su di una revisione delle letteratura esistente e sul consensus degli esperti, ha messo a punto delle Linee Guida, al fine di una più corretta, valida e appropriata prescrizione degli interventi riabilitativi in uso per la cervicotalgia cronica (20) raccomandando in particolare per la forma cronica l'esercizio terapeutico e propriocettivo (19). Inoltre, valide evidenze scientifiche supportano la



prescrizione di esercizi dinamici contro resistenza per il collo e le spalle (21; 22).

Ylien ed altri hanno riscontrato una significativa riduzione del dolore e della disabilità in pazienti trattati per 12 mesi con esercizi isometrici di rinforzo muscolare (23).

Le disposizioni per la definizione dei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA), secondo il DPCM del 29 novembre 2001, allegato 2B, punto c), e successivamente integrato in Regione Toscana con la DGR 595/2005 e DGR 1081/2005, disciplinano i criteri di accesso alle prestazioni specialistiche di medicina fisica e ai percorsi ambulatoriali di assistenza riabilitativa. Sono stati quindi individuati 3 distinti percorsi assistenziali per assicurare, in modo appropriato al bisogno sanitario espresso, risposte adeguate e di dimostrata efficacia.

- Percorso 1: "Percorso assistenziale per sindromi da ipomobilità".
- Percorso 2: "Percorso assistenziale specialistico di medicina fisica".
- Percorso 3: "Percorso assistenziale ambulatoriale di riabilitazione".

Nel Percorso 2, che può essere attivato sia dallo specialista che direttamente dal medico curante, sono inserite le condizioni di disabilità di tipo segmentario, suscettibili di modificabilità (senza esiti di disabilità strutturata), e riferibili alle condizioni cliniche acute o in fase di riacutizzazione. Per "limitazione algofunzionale" correlata a diverse patologie che attivano il Percorso n. 2, si intende la riduzione oggettiva (all'esame obiettivo) e persistente delle capacità motorie, rispetto all'abituale condizione posturale o mioarticolare del soggetto, che limita lo svolgimento delle attività della vita quotidiana o determina l'assenza dal lavoro, intervenuta a seguito di un evento acuto (non ricorrente).

Nel presente lavoro si descrive lo sviluppo di protocolli specifici di trattamento per la rachialgia meccanica nel rispetto della delibera 595, e la validazione preliminare della loro efficacia terapeutica a breve termine.

## Materiali e metodi

### *Elaborazione del protocollo*

Il protocollo riabilitativo di Percorso 2 sviluppato ed applicato nel Presidio di V. Caccini della Fondazione don Gnocchi IRCCS Firenze per tutti i pazienti che rientrano nel quadro di lombalgia meccanica o cervicoalgia meccanica, segue le disposizioni dettate dalla Regione Toscana (LEA) ed è stato sviluppate secondo le indicazioni delle linee guida basate sull'e-

videnza. Nello specifico, il codice di pacchetto 723.3, "sindrome cervicobrachiale", prevede 5 sedute di trattamento della durata di 60' ciascuna.

Il codice di pacchetto 724.9 A, "limitazione algofunzionale da mal di schiena", prevede 6 sedute di trattamento della durata di 45'.

Nel nostro protocollo il paziente effettua una presenza in più, della durata di 60' per il codice 723.3 e 45' per il codice di pacchetto 724.9 A, per dare spazio alla valutazione iniziale e finale, rispettivamente prima di iniziare e appena terminato il trattamento, con scale psico-comportamentali e/o funzionali.

Ogni gruppo di trattamento è formato da un numero massimo di quattro pazienti con lo stesso codice ed ogni seduta è condotta da due fisioterapisti (Rev. 1, 2007).

Gli obiettivi generali a cui tende sono il miglioramento della competenza del paziente sul proprio disturbo, la riduzione dello stress cui viene sottoposto il rachide mediante un razionale condizionamento ergonomico ed il miglioramento dell'efficienza rachidea tramite l'esercizio.

Gli obiettivi specifici del trattamento sono:

- Ergonomia
- Mobilità
- Stabilizzazione
- Correzione della disfunzione del movimento
- Lavoro globale.

Dobbiamo premettere che è fondamentale spiegare sempre al paziente qual è lo scopo da raggiungere, il perché della scelta di quel tipo di esercizio, come vanno eseguiti e cosa si vuole ottenere.

È importante che gli esercizi proposti vengano eseguiti correttamente e siano sempre ben capiti dal paziente. Il tempo preliminare, che condiziona tutto il trattamento, consiste nel far acquisire al paziente la coscienza della posizione del collo, delle spalle e del bacino, e poi la padronanza dei movimenti di tali segmenti sia in statica che in dinamica. Ciò si ottiene attraverso esercizi di: presa di coscienza, rilassamento, respirazione.

ERGONOMIA: è l'insieme delle tecniche migliori per eseguire le attività quotidiane con un minor dispendio energetico e con una distribuzione ottimale del carico di lavoro. Vengono quindi date indicazioni al paziente su come stare seduto, in piedi, camminare; sollevare e trasportare oggetti pesanti, su come dormire, riposare e assumere posizioni antalgiche. A questo proposito, al momento della valutazione iniziale, viene consegnato al paziente un opuscolo all'interno del quale è riportato quanto detto sopra.

**MOBILITÀ.** Questa può essere raggiunta tramite la mobilitazione passiva, attiva-assistita e attiva del collo e delle spalle e con lo stretching. Nella parte attiva assistita e attiva vengono insegnati esercizi isometrici ed isotonici nelle posizioni supina, di fianco, prona, seduta, in statica eretta e dinamica, seguendo, quando è possibile, questa progressione.

Gli esercizi seguono sempre una progressione di movimento da monodirezionale a pluridirezionale.

Gli attrezzi più comunemente usati sono: piccoli cuscini, palline, palle Bobath e bastoni.

Per lo stretching viene indicato al paziente:

- il muscolo da allungare;
- la posizione da assumere;
- il tempo di mantenimento della posizione;
- il numero delle ripetizioni.

**STABILIZZAZIONE.** Gli esercizi che vengono proposti sono mirati a rinforzare e stabilizzare uno o più movimenti e/o segmenti corporei. In base al deficit specifico del paziente viene scelta in quale posizione farlo lavorare (es. supino, seduto, in piedi) e con quali attrezzi (palline mediche, pesi ed elastici). Viene sempre dato un aumento graduale e progressivo dei pesi così come la resistenza degli elastici.

**LAVORO GLOBALE.** È di fondamentale importanza considerare il soggetto nella sua globalità, e quindi farlo lavorare con tutto il corpo.

Il rilassamento, le posture, la respirazione, le tecniche di esecuzione degli esercizi costituiscono l'essenza degli obiettivi di un trattamento, ed è per questo motivo che il correggere o modificare un solo movimento certe volte può coinvolgere tutto il sistema locomotore.

**DISFUNZIONI DEL MOVIMENTO.** Ricercare quali siano le disfunzioni di uno o più movimenti può rappresentare uno dei momenti più difficili della valutazione e/o del trattamento. Con la fisiokinesiterapia possiamo cercare di ridurre al minimo, meglio sarebbe diminuire, tutti quei compensi che vengono messi in atto dal paziente (anche in maniera inconscia) per ridurre una sintomatologia dolorosa o per sopperire ad un "movimento difficile", al fine di compiere movimenti corretti ed efficaci. Se la disfunzione del movimento appare legata all'insufficienza di alcuni gruppi muscolari, questi dovranno essere specificatamente allenati.

La gamma degli esercizi proposti, suddivisi per obiettivo, rispettivamente per il codice 724.9 e 723.3 sono riportati in Appendice A (lombalgia) e Appendice B (cervicoalgia).

## Misure

La valutazione individuale prende in esame il vissuto del paziente riguardo al mal di schiena, l'importanza che questo riveste nella vita quotidiana, la sua ripercussione nella vita familiare e sociale. La valutazione del paziente richiede inoltre un accurato bilancio articolare segmentario e globale, con la ricerca di eventuali compensi, retrazioni, contratture, rigidità articolari.

Molto spesso nei soggetti affetti da cervicoalgia e/o da lombalgia si rileva una alterazione nella distribuzione del movimento con conseguente ipomobilità in una direzione e ipermobilità in un'altra.

Molta importanza riveste anche la valutazione muscolare: nei soggetti affetti da cervicoalgia cronica possiamo trovare molto spesso muscoli soggetti a debolezza (ad esempio muscoli flessori superficiali e profondi) ed altri soggetti a tensione (trapezi). Inoltre, quando è possibile, occorre distinguere all'interno della valutazione se il dolore è evocato da una determinata postura o da un determinato movimento ed osservare il movimento in questione (24).

Schematicamente si può così descrivere la valutazione che viene eseguita nella prima seduta di trattamento:

- storia, caratteristiche del dolore, incluso le posizioni e/o i movimenti che lo evocano;
- attività lavorative e del tempo libero del paziente suo vissuto relativo al dolore;
- postura in piedi e seduto;
- motilità: ampiezza, distribuzione, movimenti dolorosi ed eventuale irradiazione del dolore; presenza e distribuzione del dolore periferico;
- deficit di forza agli arti superiori;
- stato della muscolatura (debolezza, contratture);
- misura dell'Intensità del dolore e della disabilità associata.

Per misurare l'intensità del dolore e la disabilità correlata alla lombalgia sono stati scelti rispettivamente la Roland Morris Pain Questionnaire e la Roland Morris disability scale (25) considerato il gold standard di riferimento anche per tutti gli studi che valutano il trattamento della lombalgia cronica.

Per misurare l'intensità del dolore e la disabilità funzionale relative alla cervicoalgia cronica la nostra scelta è ricaduta sul Neck Pain Questionnaire (26), una scala di valutazione che in letteratura ha dimostrato una buona affidabilità e sensibilità al cambiamento (27). Il NPQ è un test semplice e autosomministrato; è composto da 10 domande e si avvale di una scala ordinale crescente da 0 (situazione migliore) a 4 (situazione peggiore).

**Casistica**

Nell'ambito della valutazione fisioterapica, secondo quanto richiesto dalla delibera regionale (LEA, DGR 595/2005 e DGR 1081/2005), abbiamo somministrato scale di valutazione validate e standardizzate per la misura della disabilità correlata al dolore cervicale (Neck Pain Questionnaire) e lombare (Roland & Morris). Abbiamo preso in considerazione tutti i pazienti trattati secondo questi protocolli nell'anno 2008 che lamentassero la presenza di dolore da più di 3 mesi.

**Risultati****LOMBALGIA MECCANICA**

Nell'anno 2008 sono stati trattati in percorso 2 secondo questo protocollo 304 soggetti con diagnosi di lombalgia meccanica, la totalità dei pazienti trattati lamentava una forma cronica (oltre i 3 mesi) con fasi di riacutizzazione; di questi, 250 (82,23%) alla dimissione avevano un punteggio minore alla scala Roland & Morris rispetto all'inizio del trattamento; il punteggio della scala iniziale era di 11,15 con una deviazione standard di 4,84 che al follow-up è ridotto a 7,49 con una deviazione standard di 5,12.

La differenza media del punteggio è stata di 3,69 punti indicando un miglioramento del 32,88% (tabella 1).

**Tabella 1. Pazienti in codice 724.9 trattati in percorso 2 nel 2008**

n° pazienti	304
RM iniziale (media ± SD)	11,15 ± 4,89
RM finale (media ± SD)	7,49 ± 5,12
differenza media	3,69
% miglioramento	32,88%
numero pazienti migliorati	250 (82,23%)

**CERVICOALGIA MECCANICA**

Nell'anno 2008, all'interno del nostro Presidio, abbiamo condotto uno studio sui pazienti affetti da cervicoalgia cronica di tipo meccanico trattati con il protocollo standard di chinesiologia strutturato secondo le indicazioni della delibera regionale relative ad un trattamento di medicina fisica e riabilitazione; abbiamo avuto 116 richieste di trattamento chinesiologico di percorso 2 (codice 723.3).

Tra i 116 pazienti che hanno effettuato il trattamento, 23 soggetti sono stati esclusi dall'analisi, 3 presentavano segni neurologici, 4 lamentavano il dolore da meno di 3 mesi, 3 presentavano una patologia psichiatrica, 2 erano in terapia anticoagulante, 8 avevano una concomitante patologia muscolo-scheletrica invalidante, 2 un'infezione in corso ed 1 perché ha rifiutato di partecipare.

Dei 93 pazienti considerati, 90 hanno completato il protocollo di studio mentre 3 hanno cessato il trattamento a causa di problemi familiari.

Dal confronto dei punteggi dei singoli items del NPQ del baseline con quelli di fine trattamento è emerso un miglioramento statisticamente significativo sia dei singoli items che del punteggio totale di disabilità e dolore cervicale.

**Tabella 2. Pazienti in codice 723.3 trattati in percorso 2 nel 2008**

n° pazienti	90
NPQ iniziale (media ± SD)	13,64 ± 5,99
NPQ finale (media ± SD)	8,45 ± 6,31
differenza media	5,19
% miglioramento	38,05
numero pazienti migliorati	74 (82,23%)

**Discussione**

In questo lavoro abbiamo presentato lo sviluppo e una validazione preliminare di protocolli specifici di trattamento per la rachialgia meccanica lombare e cervicale. Entrambi gli interventi hanno comportato un miglioramento a breve termine della disabilità legata alla rachialgia meccanica della casistica considerata.

Il disegno dello studio è un disegno di tipo osservazionale, i cui risultati quindi non hanno il peso di uno studio con un disegno randomizzato controllato. Tuttavia, dato che entrambi i protocolli di intervento si ispiravano alle linee guida che indicavano interventi analoghi già di comprovata efficacia, selezionare un gruppo di controllo che non effettuasse nessun trattamento avrebbe senz'altro posto dei problemi di tipo etico. Inoltre le scale che abbiamo scelto per la misura dell'efficacia del nostro intervento sono le più utilizzate in letteratura, e per entrambe è già stato stabilito confrontando i vari studi un cut-off di variazione minima per considerare un miglioramento come clinicamente significativo rispetto a quella che sarebbe la storia naturale del disturbo. In particolare, per quanto riguarda la lombalgia cronica, nel lavoro di Ostelo et al. si parla di una differenza media di almeno il 30% sia per la VAS che per la Roland Morris (28).

In quest'ultima, Kovacs e Bombardier riconoscono come limite significativo una differenza di punteggio di almeno 2,5 punti (29; 30). Possiamo dunque concludere che i risultati ottenuti con questo intervento (differenza media 3,69 punti, miglioramento percentuale medio 32,8%) dimostrano l'efficacia del trattamento nel miglioramento della disabilità legata alla lombalgia in questa casistica.

Per valutare se un trattamento della cervicoalgia cronica è stato efficace rispetto a quella che sarebbe la storia naturale del disturbo, in letteratura si considera come parametro indicativo di un miglioramento clinicamente significativo nei pazienti sottoposti a trattamento un miglioramento di almeno il 25% nello score del NPQ rispetto al punteggio del baseline (31). Dato che lo scarto medio nei nostri pazienti è del 38,5%, possiamo affermare che secondo questi risultati preliminari il protocollo di chinesiterapia applicato nella cervicoalgia cronica di tipo meccanico si è dimostrato efficace.

Il nostro lavoro da una parte conferma quanto riportato in letteratura circa l'esercizio chinesiterapico supervisionato come il trattamento conservativo raccomandato nelle forme croniche di rachialgia meccanica, dall'altra parte, visto che non c'è accordo su quale sia la modalità di esercizio più efficace, vuole costituire una proposta pragmatica di intervento nello specifico della cervicoalgia e della lombalgia. I protocolli di trattamento descritti seguono le linee guida internazionali e, nel rispetto della delibera regionale 595, propongono un trattamento in cui per ogni obiettivo fisioterapico viene proposta una gamma ampia ma definita di esercizi. Ciò limita la scelta personale del fisioterapista, legata a volte alla sua formazione professionale ed alle sue preferenze personali, per consentire un trattamento che sia personalizzato ma comunque definito e riproducibile.

Un altro limite di questo studio riguarda la genericità del criterio di inclusione (lombalgia o cervicoalgia meccanica da almeno 3 mesi); tuttavia tali criteri rispecchiano i codici della delibera che consentono l'accesso al percorso di trattamento e quindi costituiscono dal punto di vista pragmatico il principale criterio di filtro dei pazienti che accedono a questo tipo di trattamento. È probabile che una definizione più specifica delle caratteristiche della rachialgia ci avrebbe consentito di identificare sottogruppi di pazienti con necessità di intervento più specifiche e con diversità di risposta al trattamento. Per approfondire questo punto è attualmente in corso su questa casistica l'analisi dei fattori predittivi del recupero a breve e a lungo termine dei pazienti affetti da rachialgia meccanica cervicale e lombare. Ciò potrebbe essere utile per individuare i pazienti a rischio di non recupero e, quando possibile, mirare in modo specifico il loro trattamento o indirizzarli da subito ad un diverso tipo di intervento.

## Bibliografia

- 1) BOGDUK N., *The neck. Best Pract Res Clin Rheumatol*, 1999; 13:261-85.
- 2) DEYO R. A., WEINSTEIN J. N., *Low Back Pain*, N. Eng. J. Med. 2001; 344(5): 363-70.
- 3) SAHRMANN S. A., *Valutazione funzionale e trattamento delle sindromi da disfunzione del movimento*, UTET 2005.
- 4) BIGOS S. et al., *Acute Low Back Problems in Adults*. Clinical Practice Guideline, Quick Reference Guide Number: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research, AHCPH Pub. No. 95-0643, December 1994.
- 5) CARROLL L. J., HOGG-JOHNSON S., VAN DER VELDE G., HALDEMAN S., HOLM L. W., CARRAGEE E. J., HURWITZ E. L., CÔTÉ P., NORDIN M., PELOSO P. M., GUZMAN J., CASSIDY J. D., *Course and prognostic factors for neck pain in the general population: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010*, Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders, Spine, 2008; 15 (4 Suppl): S75-82.
- 6) NACHEMSON A. L. AND JOHNSON E., *Neck and back pain. The scientific evidence of causes, diagnosis, and treatment*, in: NACHEMSON A. L., WADDELL G., NORLUND A., *Epidemiology of neck and low back pain*, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA, Editors 2000; 165-187.
- 7) *Report of the Quebec Task Force on Spinal Disorders. Scientific approach to the assessment and management of activity-related spinal disorders. A monograph for clinicians*, Spine 1987; 12:S1-59.
- 8) WADDELL G. W., *The Back Pain Revolution*, Churchill-Livingstone, Edinburgh, 1998.
- 9) VAN TULDER M. W., CHERKIN D. C., BERMAN B., LAO L., KOES B. W., *Acupuncture for low back pain (Cochrane Review)*, in: *The Cochrane Library*, numero 3, 2000. Oxford: Update Software 45.
- 10) PICAVET H. S. J., SCHOUTEN J. S. A. G., *Musculoskeletal pain in the Netherlands: prevalence, consequences and risk groups, the DMC3 study*, Pain, 2003; 102: 167-78.
- 11) CÔTÉ P., CASSIDY D., CORROLL L., *The Saskatchewan health and back pain survey. The prevalence of neck pain and related disability in Saskatchewan adults*, Spine 1998; 23(15): 1689-98.
- 12) WEBB R., BRAMMAH T., LUNT M., *Prevalence and predictors of intense, chronic and disabling neck and back pain in the UK general population*, Spine, 2003; 23: 1195-202.
- 13) CORTI M. C., RIGON C., *Epidemiology of osteoarthritis. Prevalence, risk factors and functional impact*, Aging Clin Exp Res, 2003; 15: 359-63.
- 14) Van Tulder M. W., Goossens M., Hoving J. L., *Nonsurgical treatment of chronic neck pain*, in: NACHEMSON A. L. AND JOHNSON E., *Neck and back pain*, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, P. A., Editors, 2000.
- 15) HOVING J. L., KOES B. W., DE VET H. C. W., VAN DER WINDT D. A. W. M., ASSENDELFT W. J. J., VAN MAMEREN H. et al., *Manual therapy, physical therapy, or continued care by general practitioner for patient with neck pain*, Annual of Internal Medicine, 2002; 136 (10): 713-59.
- 16) ARIËNS G. A. M., BORGHOUTS J., KOES B. W., *Neck pain*, in: CROMBIE I. K., CROFT P. R., LINTON S. J., LE RESCHE L., VON KORFF M., *Epidemiology of Pain*, Seattle: IASP Press, 2003; 235-55.
- 17) THELIN A., HOLMBERG S., THELIN N., *Functioning in neck and low back pain from a 12-year perspective: a prospective population based study*, J. Rehabil Med., 2008; 40 (7): 555-61.
- 18) CHIU T. T. W., KU W. Y., LEE M. H., SUM M. H., WAN M. P., WONG C. Y., YUEN C. K., *A study on the prevalence of and risk factors for neck pain among university academic staff in Hong Kong*, J Occ Rehab, 2002; 12: 77-91.
- 19) Stewart M. J., Maher C. G., Refshauge K. M. et al., *Randomized controlled trial of exercise for chronic whiplash-associated disorders*, Pain, 2006; 6.
- 20) *The Philadelphia Panel Members and Ottawa Methods Group. Philadelphia Panel evidence-based clinical practice guidelines on selected rehabilitation interventions for neck pain*, Phys Ther, 2001; 81: 1701-17.
- 21) BRONFORT G., EVANS R., NELSON B., AKER P. D., GOLDSMITH C.

- H. and VERNON H., *A randomized clinical trial of exercise and spinal manipulation for patients with chronic neck pain*, Spine, 2001; 26: 788-797.
- 22) SARIG-BAHAT H., *Evidence for exercise therapy in mechanical neck disorders*, Manual Therapy, 2003; 8(1): 10-20.
- 23) YLINEN J. J., TAKALA E. P., NYKÄNEN M. J., KAUTIAINEN H. J., HÄKINEN A. H., AIRAKSINEN O. V., *Effects of twelve-month strength training subsequent to twelve-month stretching exercise in treatment of chronic neck pain*, J. Strength. Cond. Res., 2006; 20 (2): 304-8.
- 24) DEBOLINI P. L., *Tecniche per trattamenti di riabilitazione di patologia vertebrale*, Presidio V., Caccini I.O. 12, Rev. 0, 2002. Fondazione Don Gnocchi ONLUS IRCCS, Firenze.
- 25) ROLAND M., MORRIS R., *A study of the natural history of back pain, I. Development of a reliable and sensitive measure of disability in low-back pain*, Spine 1983; 8: 141-4.
- 26) LEAK A. M., COOPER J., DYER S., WILLIAM K. A., TURNER-STOKES L., FRANK A. O., *The Northwick Neck Pain Questionnaire, devised to measure neck pain and disability*, Br. J. Rheumatol, 1994; 33 (5): 469-74.
- 27) CHIU T. T. W., LAM T. H., HEDLEY A. J., *Subjective health measures used on Chinese patients with neck pain in Hong Kong*, Spine, 2001; 26: 1884-1889.
- 28) OSTELO R., DEYO R. A., STRATFORD P., WADDELL G. M., CROFT P., VON KORFF M., BOUTER L. M., *Interpreting change scores for pain and functional status in low back pain: towards international consensus regarding minimal important change*, Spine, 2008; 32: 90-94.
- 29) BOMBARDIER C., HAYDEN J., BEATON D. E., *Minimal clinically important difference: low back pain*, Outcome measures, J. Rheumatol, 2001; 28: 431-8.
- 30) KOVACS F.M., ABRAIRA V., ROYUELA A., CORCOLL J., ALEGRE L., CANO A., MURIEL A., ZAMORA J., GIL DEL REAL M.T., GESTOSO M., MUFRAJGI N., *Minimal Clinically Important Change for Pain Intensity and Disability in Patients With Nonspecific Low Back Pain*, Spine, 2007; 25: 2915-2920.
- 31) SIM J., JORDAN K., LEWIS M. et al., *Sensitivity to change and internal consistency of the Northwick Park Pain Questionnaire and derivation of a minimal clinically important difference*, Clin J. Pain, 2006; 22: 820-826.

- Posizione supina: si richiamerà l'attenzione del paziente su come passare dalla posizione in piedi a quella supina, sugli appoggi del corpo e sul controllo dell'allineamento. Da questa posizione si chiederà al paziente di verificare gli appoggi ed il carico sulla nuca, sulle spalle e sulle braccia (che rappresentano una parte del corpo spesso contratta e rigida).
- Semplici esercizi di movimento orientato a precise parti del corpo (le scapole, il bacino ecc.) per migliorare la percezione dei punti più rigidi e non controllati (ad es. il collo, la zona lombare).

## RESPIRAZIONE E RILASSAMENTO

- L'assistito è disposto supino sul lettino con dei cuscini o un panchetto sotto le gambe per favorire una posizione di scarico della colonna vertebrale.
- Lasciare l'assistito alla respirazione spontanea con le mani appoggiate sul torace per la presa di coscienza della respirazione (movimento percepibile, rigidità, assenza di movimento).
- Iniziare il pilotaggio della respirazione: con le mani sul torace alto, sentirne l'abbassamento in fase espiratoria, inspirare poco dal naso ed espirare più a lungo con la bocca che è semiaperta, la lingua rilasciata, la gola "morbida" per un sospiro di sollievo. Approfondire l'abbassamento del torace e il rilasciamento della pancia senza contrazione addominale (solo sospiro di sollievo) per una RESPIRAZIONE DIAFRAMMATICA.
- Cercare di "ascoltare" i movimenti della colonna vertebrale con la respirazione.

## APPENDICE A

### LOMBALGIA MECCANICA:

#### PROTOCOLLO di ESERCIZI

Presidio Ambulatoriale di via Caccini,  
Fondazione Don Gnocchi ONLUS IRCCS (Firenze).

#### PRESA DI COSCIENZA

- Posizione seduta: sentire gli appoggi dei piedi e del bacino; l'allineamento del collo, della colonna, delle gambe e delle spalle.
- Posizione seduta sul pallone Bobath o sul panchetto: - far sentire al paziente "l'allungamento" della colonna e con l'aiuto della mano del fisioterapista alla nuca del paziente far sentire il passaggio dalla posizione seduta a in piedi con il passaggio del carico sulle gambe. Utilizzare questa posizione per far sentire al paziente l'antiversione e la retroversione del bacino come possibilità di movimento difficilmente conosciute.

#### PRESA DI COSCIENZA

##### DELLO SCHEMA CORPOREO

- Paziente supino: alternare l'anteversione e la retroversione del bacino, sottolineando l'influenza del movimento degli arti inferiori e sul cingolo pelvico.
- Paziente supino: flessione delle braccia, a gomiti estesi ed avambracci neutri, in progressione fino a 180° sul piano sagittale (aumento progressivo della lordosi lombare).
- Paziente in piedi: flessione alternata della anche, a ginocchio flesso, in progressione fino a 90° (riduzione della lordosi lombare).
- Respirazione: correzione della lordosi con l'espirazione forzata, associata alla contrazione degli addominali.

#### RINFORZO E APPRENDIMENTO DELLA POSIZIONE INTERMEDIA

- Paziente seduto: dondolamento sulle tuberosità ischiatiche con arresto nella posizione di equilibrio

- tra l'anteversione e la retroversione; extrarotazione dei cingoli scapolari; allungamento assiale attivo.
- Paziente supino, posizione intermedia: flessione-estensione alternata degli arti inferiori, mantenendo il contatto dei piedi con il piano d'appoggio (scivolare col piede sul piano d'appoggio).
  - Paziente supino - posizione intermedia: flettere contemporaneamente l'anca destra, a ginocchio flesso, ed il braccio di sinistra, a gomito esteso; quindi invertire l'accoppiamento, flettere l'anca di sinistra, a ginocchio flesso ed il braccio di destra a gomito esteso
  - Paziente supino: fare il ponte a gambe flesse; controllare l'estensione e la rotazione del bacino.
  - Paziente prono: braccia in alto, acquisire la posizione intermedia e quindi mantenerla mentre si sollevano alternativamente gli arti inferiori. Successivamente, associare l'estensione dell'arto inferiore destro e dell'arto superiore sinistro. Quindi invertire l'accoppiamento (estensione dell'arto inferiore sinistro e dell'arto superiore destro).
  - Paziente prono: sollevare di pochi centimetri dal suolo le cosce, alternativamente e tenendo le ginocchia flesse, mantenendo la posizione intermedia.
  - Paziente seduto – posizione intermedia: passaggi posturali (seduto/in piedi; in piedi/seduto)
  - Paziente seduto – posizione intermedia: inclinazione laterale del tronco e sollevamento dell'emibacino controlaterale (alternato).
  - Posizione quadrupedica: sollevare alternativamente le mani dal suolo.
  - Paziente in piedi – posizione intermedia: flessione alternata delle anche a ginocchio flesso, sia mantenendo, durante la flessione, il contatto del corpo contro la parete, sia senza il contatto.
  - Posizione quadrupedica: acquisizione posizione intermedia e quindi sollevamento sollevamento alternato, degli arti superiori ed inferiori, opposti.
  - Supino: doppiamento, retroversione, mettere le gambe a squadra spingendo con le mani sulle cosce, espirare abbassando il torace.
  - Supino: gambe flesse, portare il ginocchio dx a squadra premendo la mano sn e viceversa.
  - Supino: gambe flesse, sollevare testa e spalle, mani verso le ginocchia, quindi a dx e sn.

#### ESERCIZI PROPRIOCETTIVI

- Paziente supino: appoggiare gli arti inferiori estesi sul pallone Bobath, cercando di raggiungere la posizione intermedia (corretta).
- Paziente supino: previo appoggio biplantare, a gi-

nocchia flesse, sul pallone Bobath, cercare di raggiungere la posizione intermedia.

- Paziente supino: previo appoggio biplantare a ginocchia flesse, sul pallone Bobath eseguire flessione alternate della anche, mantenendo le ginocchia flesse e la posizione intermedia.
- Paziente prono sul pallone Bobath: prendere contatto con la parete addominale e quindi raggiungere la posizione corretta, mantenendo le braccia flesse ai gomiti e le mani in appoggio sul pavimento.
- Paziente prono sul pallone Bobath: prendere contatto con le ginocchia e quindi raggiungere la posizione intermedia, mantenendo le braccia flesse ai gomiti e le mani in appoggio sul pavimento.

CONSEGNA di un PIANO a DOMICILIO che deve comprendere:

- Consigli specifici.
- Pochi esercizi, già eseguiti durante le sedute con il fisioterapista.

## APPENDICE B

### CERVICOALGIA MECCANICA

PROTOCOLLO di ESERCIZI

Presidio Ambulatoriale di via Caccini

Fondazione Don Gnocchi ONULS IRCCS (Firenze)

#### PRESA DI COSCIENZA

- Posizione seduta: sentire gli appoggi dei piedi e del bacino, e l'allineamento del collo, della colonna, delle gambe e delle spalle.
- Posizione seduta sul pallone Bobath o sul panchetto: - far sentire al paziente "l'allungamento" della colonna e con l'aiuto della mano del fisioterapista alla nuca del paziente far sentire il passaggio dalla posizione seduta a quella in piedi con il passaggio del carico sulle gambe.
- Posizione supina: si richiamerà l'attenzione del paziente su come passare dalla posizione in piedi a quella supina, sugli appoggi del corpo e sul controllo dell'allineamento. Da questa posizione si chiederà al paziente di verificare gli appoggi ed il carico sulla nuca, sulle spalle e sulle braccia (che rappresentano una parte del corpo spesso contratta e rigida).
- Semplici esercizi di movimento orientato a precise parti del corpo (le scapole, il bacino ecc.) per migliorare la percezione dei punti più rigidi e non controllati (ad es. il collo, la zona lombare).

## RESPIRAZIONE e RILASSAMENTO

- L'assistito é disposto supino sul lettino con dei cuscini o un panchetto sotto le gambe per favorire una posizione di scarico della colonna vertebrale.
- Lasciare l'assistito alla respirazione spontanea con le mani appoggiate sul torace per la presa di coscienza della respirazione (movimento percepibile, rigidità, assenza di movimento).
- Cercare di "ascoltare" i movimenti della colonna vertebrale con la respirazione.
- Iniziare il pilotaggio della respirazione: con le mani sul torace alto, sentirne l'abbassamento in fase espiratoria, inspirare poco con il naso ed espirare più a lungo con la bocca che é semiaperta, la lingua rilasciata, la gola "morbida" per un sospiro di sollievo. Approfondire l'abbassamento del torace e il rilasciamento della pancia senza contrazione addominale (tipo "sospiro di sollievo") per una respirazione diaframmatica (verificare gli appoggi della colonna vertebrale, e di tutto il resto del corpo, durante questo esercizio).

## STABILIZZAZIONE - RINFORZO MUSCOLARE - PROPRIOCIEZIONE

- Chiedere al paziente di flettere anteriormente il rachide cervicale, mantenendo la flessione per 3 secondi e quindi ritornare alla posizione funzionale (neutra). Il movimento verrà contrastato da una mano del fisioterapista posta sulla fronte del paziente.
- Chiedere al paziente di retrarre il mento ed annullare la lordosi cervicale, mantenendo questo atteggiamento per 3 secondi e quindi ritornare alla posizione funzionale (neutra). Durante l'esecuzione dell'esercizio il fisioterapista manterrà una mano tra la superficie del lettino e la superficie posteriore del rachide cervicale del paziente, oppure ci si servirà di una pallina di materiale comprimibile.
- Chiedere al paziente di inclinare lateralmente il rachide cervicale prima a destra e poi a sinistra, contro la resistenza offerta dalle mani del fisioterapista poste alternativamente sulle guance del paziente. Dopo una spinta della durata di 4 secondi l'assistito ritornerà alla posizione funzionale (neutra).
- Braccia del paziente "a candeliere", mani aperte, spingere in avanti e indietro con tenuta e rilassamento per 3 secondi.
- Far eseguire al paziente l'esercizio precedente invitandolo a mantenere gli occhi chiusi per tutta la durata dell'esercizio.
- Portare passivamente il rachide cervicale del paziente in inclinazione laterale prima a destra e poi a sinistra e quindi chiedergli di riassumere attivamente e lentamente la posizione funzionale (neutra).
- Far eseguire al paziente l'esercizio precedente invitandolo a mantenere gli occhi chiusi per tutta la durata dell'esercizio.
- Portare passivamente il rachide cervicale del paziente in rotazione prima a destra e poi a sinistra e quindi chiedergli di riassumere attivamente e lentamente la posizione funzionale (neutra).
- Far eseguire al paziente l'esercizio precedente ad occhi chiusi.
- Le dita del fisioterapista esercitano una stimolazione sul mento del paziente e sullo sterno. Quindi si chiede al paziente di flettere anteriormente il rachide cervicale in maniera tale da toccare con il proprio mento il dito del fisioterapista. L'assistito manterrà questa posizione per 4 secondi, per poi tornare lentamente alla posizione funzionale (neutra).
- Le dita del fisioterapista esercitano una stimolazione sul mento e sulla porzione medio/laterale della clavicola destra e sinistra. quindi si chiede al paziente di flettere anteriormente e ruotare il rachide cervicale prima a destra e poi a sinistra in maniera tale da toccare con il proprio mento il dito del fisioterapista. l'assistito manterrà queste posizioni per 4 secondi, per poi tornare lentamente alla posizione funzionale (neutra).
- Chiedere al paziente di mantenere la nuca fuori dal lettino in sospensione per 4 secondi, per poi riappoggiarla sulla mano del fisioterapista (tenuta statica per gli estensori).
- Paziente in posizione neutra con le braccia perpendicolari al tronco, dita intrecciate, esercitare delle spinte laterali destra/sinistra, avanti/dietro, diagonale destra/sinistra con tenuta di 4. secondi.
- Paziente prono, con le braccia lungo i fianchi, la testa fuori dal lettino. Chiedere al paziente di eseguire in sequenza movimenti di flessione, estensione, inclinazione laterale destra e sinistra, contro la resistenza offerta dalla mano del fisioterapista posta sulla fronte, sulla nuca, sulla guancia destra e sulla guancia sinistra del paziente.
- Paziente seduto: previa presa di coscienza della postura abituale, l'assistito dovrà acquisire e mantenere, mediante l'aiuto del fisioterapista, un allineamento posturale equilibrato (posizione corretta) caratterizzato da una leggera flessione occipitoatlantoidea, una moderata lordosi cervicale e lombare, una cifosi toracica equilibrata (insegnare al paziente il dondolamento sugli ischi).
- Paziente seduto, in posizione corretta. il fisioterapista esercita delle modiche spinte della durata di 4 secondi sulla fronte, occipite, parte laterale dx e sx del cranio.
- Paziente seduto posizione corretta, arti superiori flessi a 90°, dita intrecciate. Il fisioterapista esercita

una spinta, della durata di 4 secondi, sulle braccia del paziente e diretta lateralmente a destra e sinistra, in alto ed in basso, mentre l'assistito resiste alla spinta.

- Paziente seduto sulla panca davanti alla spalliera. Utilizzando una carrucola con fascia elastica, si chiede al paziente di impugnare i capi della fascia elastica e di trazionarla in basso ed in fuori, mantenendo questa posizione per 4 secondi per poi ritornare lentamente alla posizione di partenza. È importante che l'assistito mantenga un rigido controllo sul tratto cervico-dorsale durante l'esecuzione dell'esercizio.
- Paziente seduto sul pallone Bobath, piedi poggiati a terra, diverso grado di flessione delle ginocchia. Chiedere al paziente di raggiungere la posizione corretta e di mantenerla nel passaggio dalla posizione seduta a quella in piedi.
- Paziente seduto su di una sedia con braccioli. Chiedere al paziente di raggiungere la posizione corretta e di mantenerla nel passaggio dalla posizione seduta a quella in piedi e viceversa, mentre il fisioterapista esercita uno stimolo esterocettivo sul vertice del paziente stesso.

**MOBILIZZAZIONE ATTIVA del COLLO e delle SPALLE** (da effettuarsi in posizione corretta)

- Flesso-estensione.

- Lateroflessione.
- Rotazione.
- Braccia alternate in alto.
- Braccia avanti: incrociarle.
- Braccia in alto – in fuori.
- Sollevare alternativamente le spalle con collo re-tratto.

**RILASSAMENTO delle SPALLE**  
(da effettuarsi in posizione corretta)

- Sollevare la spalle – rilasciarle.
- Braccia in avanti – rilasciarle.
- Braccia in fuori – rilasciarle.

**Esercizi di FLESSIBILITÀ MUSCOLARE e di STIRAMENTO** per i muscoli pettorali, sottoscapolare, gran dorsale.

Insegnare al paziente: **STRETCHING del COLLO e dei CINGOLI SCAPOLARI.**

**CONSEGNA di un PIANO a DOMICILIO** che deve comprendere:

- Consigli specifici.
- Pochi esercizi, già eseguiti durante le sedute con il fisioterapista.



## L'IPOTESI DELL'IPERATTIVITÀ DEL BAMBINO NELLA FASE AUXOLOGICA

Facoltà di Scienze della formazione

### RIASSUNTO

Nella letteratura scientifica si intende per iperattivo quella determinata fascia di bambini a prevalenza di sesso maschile con intelligenza normodotata che ha enorme difficoltà a stare fermo, con alterazione dell'attenzione e della concentrazione, a muoversi continuamente, ad alzarsi dalla propria sedia in particolare a scuola, come anche la mancanza di ascoltare l'insegnante ma parlandole sopra e non completare i compiti assegnatogli.

Il bambino durante il suo sviluppo può mostrare un comportamento aggressivo, che generalmente non viene preso molto in considerazione da parte dei genitori e degli educatori che non credono nella propria giurisdizione in materia, che saranno superati con l'età. I dati scientifici ci dimostrano invece e sottolineano che nell'ambiente in cui vive il bambino, senza un adeguato sostegno educativo, a svilupparsi saranno solo le capacità offensive che porteranno spesso all'aggressività. È essenziale che l'atteggiamento aggressivo che porta alla violenza debba essere preso seriamente in considerazione a qualsiasi età, dai bambini agli adulti compresi.

**Parole chiave:** iperattività, attenzione, motricità, psicologia.

### SUMMARY

*In the scientific literature is meant by that particular band of hyperactive children to predominantly male able-bodied with intelligence that has enormous difficulties' to stand still with alterations in attention and concentration, to move constantly to get up from his chair in a particular school, as well as the lack of listening to the teacher but by speaking up and not complete the tasks assigned.*

*The child during its development may show aggressive behavior, which generally are not taken much into consideration by parents and educators who believe not in their jurisdiction, which will be overcome with age. Scientific data and show us instead stress that the environment in which the child lives without proper educational support to develop offensive capabilities will only child, who more often aggression. It is essential that aggressive attitude that leads to violence should be taken seriously at all ages, from children to adults included.*

**Key words:** hyperactivity, attention, psychology.

Il bambino durante il suo sviluppo può evidenziare atteggiamenti aggressivi, che in genere non sono presi molto in considerazione dai genitori e dagli educatori che credono nella loro non competenza in materia che saranno superati con l'età. Dati scientifici invece ci dimostrano e sottolineano che nell'ambiente in cui vive il bambino privo di sufficienti supporti educativi, a svilupparsi saranno solo le capacità offensive del bambino che sfociano più delle volte nell'aggressività. È fondamentale che l'atteggiamento aggressivo che sfocia in violenza deve essere preso seriamente in esame a qualsiasi età dai più piccoli agli adulti compresi.

Il termine scientifico del comportamento violento

nei bambini è dovuto da molteplici estensioni di comportamenti: manifestazioni di rabbia, assalto, attacco improvviso e violento fisico, far male agli altri, usare violenza verso gli animali, essere piromane, distruzione delle cose proprie e vandalismo.

La letteratura scientifica stabilisce che l'aumento del rischio comportamentale che sfocia in violenza nei bambini la causa è dovuta ad una serie complessa di fattori che includono la vita personale del bambino nei comportamenti aggressivi; realtà pregresse di abusi, violenza fisica nell'ambito familiare come anche l'abuso psicologico; genitori alcoolisti o tossicodipendenti; famiglie formate da un solo genitore; ereditarietà familiare; quoziente intellettivo modesto ed al-

tre cause e/o concause. Le persone vicine a questi bambini (famiglia e scuola) devono porre molta attenzione a questi segnali di allarme nelle manifestazioni di comportamenti "strani", perché questi spesso volte sono da riferirsi al preludio di comportamenti che sfociano in maniera violenta: collera, perdita del proprio controllo con reazioni impulsive o al contrario frustrazione, disagio.

Di fronte ad un bambino aggressivo sia gli educatori che i familiari e gli specialisti devono lavorare in team e con grande sintonia fare "gioco di squadra".

Studi scientifici hanno stabilito che molti dei comportamenti violenti possono essere inibiti se i fattori di rischio a loro volta, vengono completamente eliminati.

L'esperienza condotta dal gruppo di lavoro "team di specialisti" ci sottolinea che è necessario cambiare in primis lo stile di vita dei genitori e quando ci sono i propri figli ridimensionare o annullare del tutto le condotte violente nei confronti del proprio partner, inoltre altro fattore da seguire e se il bambino viene meno esposto alle informazioni di violenza sociale attraverso i mass media e, TV e video games con giochi violenti questo agevolerà enormemente il loro benessere psicologico.

Altra sintomatologia che preoccupa i genitori e gli insegnanti è quando l'aggressività e la violenza si trasformano in disturbo "multifattoriale" cioè l'iperattività. Questo disturbo si manifesta nell'età evolutiva e colpisce 4 bambini su 100, ed è in forte aumento in percentuale maschile.

La malattia ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) di natura solitamente ereditaria, è causata dal disordine dei neuro trasmettitori cerebrali che governano il controllo dell'attenzione che spesso si associa anche l'iperattività secondaria, causata a sua volta dal disordine cerebrale dando luogo all'impossibilità di "filtrare" gli stimoli sensoriali che gli tempestanto continuamente.

Le conseguenze della iperattività va ad incidere sul grado di attenzione e quindi sulla concentrazione che si presenta alquanto nulla, e tutto andando a scapito del rendimento e sul profitto scolastico del bambino.

Nell'ambito motorio questi bambini non riescono a star fermi e seduti tra i banchi, si evidenzia un'iperattività caratterizzata da disturbi di ansia e cambiamenti dell'umore.

Il DSM-IV (manuale diagnostico statistico dei disturbi della sfera mentale) nel parlare del bambino iperattivo indica che i sintomi manifestati devono aver termine alla soglia dei sette anni, nelle percentuali dei quadri clinici incide spesso il maschio.

Per tali motivi è indispensabile individuare presto la patologia e intervenire da parte di medici e psicologi tempestivamente sul disturbo per evitare comportamenti antisociali e turbe psicologiche in futuro e quindi la migliore medicina per questi bambini che mostrano tali disagi di comportamento vanno seguiti con amore, dedizione, attenzione, generosità e pa-

zienza, nonché con grande competenza e, quando necessario, con l'ausilio di esperti psicologi e medici.

## Le caratteristiche del disturbo ADHD

Iniziando dalla scuola di base, è importante riconoscere il bambino ipercinetico che, oltre ad essere costantemente in movimento, appare più immaturo rispetto ai coetanei, non rispetta le regole, è insofferente, spesso mostra atteggiamenti provocatori e, quando gli si parla, sembra non ascoltare.

Alla scuola primaria il comportamento tende purtroppo a peggiorare per l'effetto dell'aumento di regole e di richieste cui il bambino è sottoposto. Aumenta anche il rischio che questi bambini vengano "marchiati" perché disturbano, fino alla richiesta di un insegnante di sostegno. Questo atteggiamento extra-familiare influisce negativamente sulla auto-stima peggiorando la situazione: il bambino, infatti, sentendosi nei confronti degli altri insicuro, di conseguenza non potrà che aumentare la sua iperattività, mostrando comportamenti di sfida e di totale disinteresse verso le punizioni inflitte.

Dal punto di vista delle capacità cognitive, il bambino iperattivo ha un'intelligenza nella norma o persino superiore alla media: gli apprendimenti e le relazioni sociali, infatti, sono scarsi perché è il comportamento a comprometterli, ma non le potenzialità di base.

Tra i fattori di rischio vi sono:

- familiarità per la sindrome da deficit di attenzione con iperattività;
- storia familiare di alcoolismo;
- presenza di una madre con problematiche depressive;
- sovraffollamento familiare;
- conflitti tra genitori e conseguente incapacità a stabilire regole di comportamento.

Il quadro dell'iperattività si può descrivere considerando le sue caratteristiche peculiari:

### a) **difficoltà di concentrazione, assenza dell'attenzione, distrazione frequente.**

In linea di massima si può affermare che i soggetti ipercinetici hanno scarse capacità di attenzione. Ma forse sarebbe più opportuno dire che essi hanno modalità di attenzione peculiari: hanno difficoltà nel circoscrivere l'attenzione su un qualcosa, ad esempio un compito in classe, per tempi lunghi e le modalità tendono a distrarsi con grande facilità, a stancarsi velocemente ad un'attività che ritiene noiosa e monotona, ma al tempo stesso possono essere inverosimilmente attenti e capaci di fronte a compiti che richiedono tempi rapidi, reazioni veloci, verso i quali sviluppano una spiccata motivazione, perché gli procurano

una forte eccitazione. Spesso i genitori di bambini iperattivi con deficit dell'attenzione narrano le "performances" dei propri figli con la facilità di soluzione di giochi di simulazione al computer nella quale necessita un'attenzione molto alta ma rapidamente mobile.

#### b) Iperattività

I bambini con ipercinesia appaiono a prima vista quelli che "divorano" gli stimoli a velocità multipla, fanno tutto di corsa, ogni cosa e esperienza è vissuta in maniera frettolosa, fanno tante cose in modo simultaneo, sempre pronti come sono a ricevere un input come l'attivatore del loro essere in toto: mente e corpo. L'idea si trasforma subito in pratica, non si evidenzia ne mediazione ne inibizione. L'emozioni sono spesso volte esagerate scaturendo reazioni immediate e poco opportune, sia in senso distruttivo, sia in senso positivo: tutto viene amplificato e direttamente agito.

#### c) Impulsività

Nel bambino iperattivo sembra quasi impossibile pensare prima dell'azione. Come molti autori dicono, ogni impulso tramesso viene tradotto in varie serie di comportamenti non sempre idonei, anzi spesse volte si manifestano in forme di costernazione per chi se ne deve far carico. Non si vuol dire che questi bambini non riescono ad apprendere le "buone maniere", teoricamente ne sono a conoscenza, ma nell'agire sono un incessante inondazione di idee, impulsi, sensazioni, intuizioni, etc. senza la mediazione di un "self-control" cioè l'io cosciente che da luogo ai comportamenti rispetto agli obiettivi, il SNC (cervello) del bambino iperattivo in modo veloce traduce le sue idee in attività motorie (movimenti, scatti, manipolazioni, esplorazioni, contorsioni, smorfie, salti, e tante altre azioni).

#### d) Frustrazione

Il bambino iperattivo ha molte difficoltà a perseguire un obiettivo specifico per periodi lunghi posticipando la gratificazione del raggiungimento finale dell'obiettivo. Spesse volte riesce a portare a termine un po per volta lo stesso compito assegnatogli senza dover rinunciare il premio (elogio, caramelle, giocattoli, ect da parte delle persona che gli ha affidato il compito), perché preferisce ricevere in breve tempo e subito il premio. Questo fattore, secondario di fatto, ha invece si rivela di un'importanza primaria sulla tipologia comportamentale sul bambino iperattivo. Difatti oppresso da compiti che richiedono troppo tempo per il suo carattere, e infastidito dai continui rimproveri e note di condotta, ultimatum, acquisirà ben rapidamente nell'usare strategie adatte per bypassare a ciò al cospetto di impegnarsi a utilizzare metodi idonei nel raggiungere in maniera fattiva e gioiosa l'obiettivo.

A mio avviso grande è la funzione della scuola e il ruolo della famiglia che hanno l'obbligo di lavoro in

"team" ognuna nelle proprie competenze realizzando un efficace resoconto atto ad evitare quelle frustrazioni ed insicurezze se si continuerà all'impazzata a riempirlo di rimproveri o piuttosto di aspettative molto impegnative, ponendolo a vere competizioni e sempre apparirà sconfitto con peggioramento della sua fragilità psichica intensificando le frustrazioni.

Da quanto detto, vi sono di recente dei risultati molto incoraggianti portati avanti da ricercatori presso l'Università in Florida. Dove al contrario ci dicono in questa ricerca che bambini iperattivi hanno maggiore capacità a concentrarsi se riescono e gli danno modo a muoversi a scuola e a casa.

Vietare l'attività motoria ai bambini affetti da patologia ADHD con disturbo dell'attenzione ed dell'iperattività potrebbe rivelarsi fortemente dannosa sia quando si è in casa che a scuola. Questa è la tesi di un risultato di uno studio condotto dall'Università in Florida.

Dei ricercatori hanno dimostrato che bambini affetti dal disturbo comportamentale di ADHD hanno esigenze di muoversi molto durante la giornata e in modo continuativo per poter impegnarsi in esercizi che sollecitano in particolare la loro capacità mnemonica, come la soluzione di problemi o delle risposte in matematica. La ricerca ha utilizzato un campione di 23 soggetti (dagli 8 e ai 12 anni), di cui 12 bambini con problemi ADHD, e sono stati applicati ad essi degli strumenti denominati "actigrafi" e posti alle caviglie e al polso della mano non predominante. La funzione e lo scopo di questi strumenti scientifici è stata quella di voler registrare la frequenza e l'intensità dei movimenti eseguiti, ed i ricercatori hanno quindi rilevato che tutti i bambini, anche quelli con patologia ADHD, erano in grado di far durare nel tempo l'attenzione senza muoversi con eccesso nell'attività come vedere ad esempio un film o un immagine al proprio pc. Invece al contrario quando veniva chiesto loro di ricordare e/o manipolare lettere o numeri e forme geometriche dal proprio pc, i bambini con patologia ADHD presentavano in modo evidente la loro forma d'iperattività rispetto ai loro coetanei, agitando in modo scoordinato e veloce le mani e i piedi e girando e fare una piruettes su se stessi. Il risultato della ricerca ha fatto emergere che i bambini con patologia ADHD si "servono" dell'attività motoria (iperattività) per avere e mantenere nel tempo la concentrazione nel fare gli esercizi più complicati e complessi.

Questa importante ricerca darà sicuramente ai genitori ed agli educatori nuove prospettive educative e di metodo didattico e l'approccio verso questi bambini, con la speranza di una chiave di accesso per favorirne il miglioramento dell'apprendimento, dando poi loro istruzioni scritte e facilitate, nell'impiegare cartelloni con un elenco dei vari passaggi che consentirà di poter svolgere in maniera creativa e poco pesante gli esercizi senza dover caricare eccessivamente la memoria del bambino.

## Bibliografia

- ARCELUS, J. e MUNDEN, A. (2001). *Il bambino iperattivo. Guida al Disturbo da Deficit d'Attenzione/Iperattività per medici, psicologi, insegnanti e genitori*, Ecomind.
- BAYLISS, D., M. e ROODENRYIS, S. (2000). *Executive Processing and Attention Deficit Hyperactivity Disorder: an Application of the Supervisory Attentional System*, *Developmental Neuropsychology*, 17 (2): 161-180.
- BESANA, D., BONATI, M., CALZONE, C. et al. (2003). *Indicazioni e strategie terapeutiche per i bambini e gli adolescenti con disturbo da deficit attentivo e iperattività*, Conferenza Nazionale di Consenso Cagliari, 6-7 marzo 2003.
- BROWN, R. T., FREEMAN, W. S. PERRIN, J. M. et al. (2001). *Prevalence and Assessment ADHD in primary care setting*, *Pediatrics*, vol. 107, n. 3: e 43.
- BURT, S. A., KRUEGER, R. F., MCGUE, M. e IACONO, W. G. (2001). *Source of Covariation Among Attention Deficit/Hyperactivity Disorder, Oppositional Defiant Disorder and Conduct Disorder: The Importance of Shared Environment*, *Journal of Abnormal Psychology*, vol. 110, n° 4: 516-525.
- CALZOLARI, S. e CIOFFI WALDBAUER, K. (2003). *Difficoltà di controllo percettivo-motorio in bambini con disturbo da deficit dell'attenzione/iperattività: implicazioni scolastiche, Difficoltà di apprendimento*, vol. 3, n. 3: 361-378.
- DI PIETRO, M., BASSI, E. e FILORAMO, G. (2001). *L'alunno iperattivo in classe. Problemi di comportamento e strategie educative*, Trento: Erickson.
- FABIO, R. A. (2001). *L'attenzione: Fisiologia, patologie e interventi riabilitativi*, Milano: Franco Angeli.
- FABIO, R. A. (2000). *Migliorare l'attenzione nel contesto individuale e in classe: metodi di intervento, Difficoltà di apprendimento*, vol. 6, n. 1: 37-46.
- FEDELI, D. e TAMBURRI, D. (2003). *Il metodo Feuerstein e i programmi di didattica metacognitiva. Parte terza: struttura della didattica metacognitiva*, *Psicologia e Scuola*, n. 113, a. 23°: 49-56.
- FILORAMO, G. e MARIOTTI, P. (2001). *Tecniche di gestione del comportamento del bambino iperattivo*, A.I.D.A.I., Associazione Italiana Disturbi dell'Attenzione e Iperattività, Newsletter 4-1, supplemento a C.N.I.S., Associazione per il Coordinamento Nazionale degli Insegnanti Specializzati e la Ricerca sull'Handicap.
- KENDALL, P. e DI PIETRO, M. (1995). *Terapia scolastica dell'ansia. Guida per psicologi e insegnanti*, Trento: Erickson.
- MARCOTTO, E., PALTENGI, B. e CORNOLDI, C. (2002). *La scala IPD-DAI: contributo per la costruzione di uno strumento per l'identificazione precoce del disturbo da deficit di attenzione/iperattività*, *Difficoltà di apprendimento*, vol. 8, n. 2: 153-172.
- MARSHALL, R. M., SCHAFER, V. A., O'DONNELL, L., ELLIOT, J. e HANDWERK, M. (1999). *Arithmetic Disabilities and ADD Subtypes: Implications for DSM-IV*, *Journal of Learning Disabilities*, vol. 32, n. 3: 239-247.
- MARZOCCHI, G., M. e CORNOLDI, C. (2000). *Una scala di facile uso per la rilevazione dei comportamenti problematici dei bambini con Deficit d'Attenzione e Iperattività*, *Psicologia Clinica dello Sviluppo A. IV*, n. 1, aprile 2000: 43-63.
- MARZOCCHI, G. M., MOLIN, A. e POLI, S. (2000). *Attenzione e metacognizione. Come migliorare la concentrazione della classe*, Trento: Erickson.
- PERROTTA F. (2002). *Pianeta Scienze Motorie*, Ellissi group.
- PERROTTA F. (2003). *Chinesiologia*, Ellissi-Simone.
- PERROTTA F. (2006). *Le scienze dell'ed. motoria e sportiva*, Edizione Goliardiche.
- PERROTTA F. (2008). *Dietologia e nutrizione*, Goliardica editore.
- PISANO, P. (2002). *La sindrome da Deficit d'Attenzione/Iperattività (ADHD)*. Tavola Rotonda. La sindrome da Deficit di Attenzione/Iperattività (ADHD). Una problematica da approfondire insieme. Benevento, 28/11/2002. Pubblicato a cura di A.I.F.A. ONLUS, Associazione Italiana Famiglie ADHD.
- POLIRSTOK, S. R. (1999). *La comorbilità del deficit di attenzione e iperattività: manifestazioni concomitanti di disturbi della condotta, opposività, ansia, somatizzazione e disabilità d'apprendimento*, *Ciclo Evolutivo e Disabilità*, vol. 2, n. 1: 9-15.
- PRIOR, M. (1991). *L'iperattività*, in "I disturbi dell'apprendimento" (Cornoldi, C., a cura di), Bologna: Il Mulino.
- RAPAPORT, J. L. e ISMOND, D. R. (2000). *DSM-4. Guida alla diagnosi dei Disturbi dell'Infanzia e dell'Adolescenza*, Milano: Masson.
- ROMANI, M., SOGOS, C. e LEVI, G. (1998). *ADHD e percorsi evolutivi: appunti di ricerca, Psichiatria dell'infanzia e dell'adolescenza*, vol. 65: 247-256.
- SACCOMANI, L., RIZZO, P. e RAVERA, G. (1998). *Farmacoterapia nei disturbi dell'attenzione: esperienza clinica in età evolutiva, Psichiatria dell'infanzia e dell'adolescenza*, vol. 65: 105-112.
- SECHI, E., CORCELLI, A. e VASQUES, P. (1998). *Difficoltà esecutive e problemi di programmazione prassica nei bambini con Disturbi da Deficit d'Attenzione con Iperattività, Psichiatria dell'infanzia e dell'adolescenza*, vol. 65: 187-195.

## ITER EVOLUTIVO DEL PIEDE DELLO SPORTIVO

Dirigente I livello U.O. Ortopedia e traumatologia  
P.O. "Perrino" Brindisi, ASL BR

## RIASSUNTO

Il piede dello sportivo, in conseguenza delle sollecitazioni funzionali a cui è sottoposto, subisce modificazioni funzionali e strutturali che possono causare l'insorgenza di tipiche lesioni da sovraccarico. La valutazione funzionale del piede va fatta nel contesto della dinamica dell'intero corpo umano. Gli A.A. riportano le principali modificazioni morfologiche nelle varie discipline sportive.

## SUMMARY

*The sportsman's foot, as a result of the functional stresses which it is placed under, undergoes structural and functional modifications which can bring about lesions typical of overuse.*

*The functional evaluation of the foot must be performed in the context of the dynamics of the entire human body. The A.A. undergo the main morphological modifications in the various sporting disciplines.*

Il piede umano risponde a tre esigenze meccaniche che sono: la necessità di adattamento al suolo, la necessità di stabilità e la necessità di mobilità. Il piede dell'uomo deve sapersi adattare alle diverse superfici d'appoggio, deve sempre garantire una sicura stabilità e, contemporaneamente, una sufficiente locomozione. Infatti il piede umano ha insieme le qualità di plantigrado con possibilità di adattamento a qualsiasi terreno e le qualità di digidigrado proprie degli animali a corsa veloce.

La valutazione funzionale del piede va fatta nel contesto della dinamica dell'intero corpo umano. Corpo umano che, meccanicamente e schematicamente, è riconducibile ad un insieme di sottosistemi a struttura variabile. Il sottosistema piede, organo antigravitario a struttura geometrica variabile, ci mette in contatto con il suolo ed è coinvolto nella cosiddetta reazione di appoggio al suolo. Infatti, durante il cammino, per reazione al peso del corpo, il piede riceve dal suolo una sollecitazione o reazione che è uguale e contraria e che è la cosiddetta "reazione vincolare" (fig. 1). La *reazione vincolare* è il mezzo con cui la gravità accelera il corpo nello spazio e, quindi, permette la locomozione. Per avere una valutazione funzionale e meccanica del piede nella pratica sportiva in genere e nelle diverse discipline sportive, bisogna partire dall'analisi del passo e approfondire lo studio di alcune sue fasi.

Nell'analisi del *ciclo del passo* classicamente si distingue la "fase portante" con il "contatto a terra" e la "fase aerea". La *fase portante* che costituisce il 62%

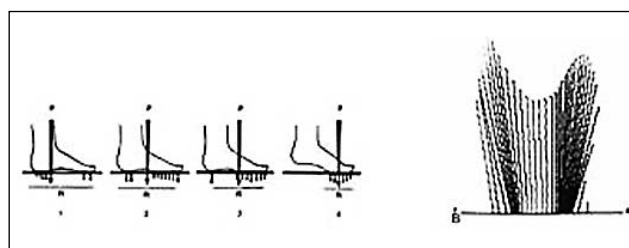


Fig. 1. La reazione vincolare.

dell'intero ciclo, si divide in 3 tempi: 1) la fase di contatto al suolo con azione di ammortizzamento, 2) la fase di supporto con la stabilizzazione del piede e la fase di stacco con la propulsione. Da un punto di vista *energetico* dobbiamo distinguere invece: 1) una fase di ammortizzamento e 2) una fase di propulsione.

La *fase di ammortizzamento* avviene nel momento di contatto al suolo, prevede una dispersione di energia ed una stabilizzazione passiva del piede, il suo rendimento energetico è negativo. La *fase di propulsione* comporta una spinta azionata dai muscoli ed una stabilizzazione attiva del piede, il rendimento energetico è positivo.

L'*ammortizzamento* avviene principalmente grazie alla pronazione del retropiede e alla flessione del ginocchio. La flessione del ginocchio blocca la diffusione dell'onda di shock ascendente, provoca l'intrarotazione automatica della tibia che a sua volta bascula il piede in pronazione. In questa fase prevale l'azione del muscolo tibiale posteriore che frena la rotazione interna della tibia, ruota lo scafoide all'interno e prona

il piede. Questo fenomeno costituisce la stabilizzazione passiva del piede e si realizza nella fase media di stazionamento.

La *stabilizzazione attiva* del piede, invece, avviene nella fase di propulsione e il ruolo principale spetta al muscolo della loggia posteriore e di fatto il ruolo principale spetta al tricipite surale. L'efficacia dell'azione propulsiva è però condizionata dall'efficienza dei muscoli stabilizzatori laterali; infatti, i muscoli tibiale posteriore e peronei, come le redini di un cavallo, guidano e stabilizzano le articolazioni sotto-astragalica e astragalo-scafoidea (fig. 2).

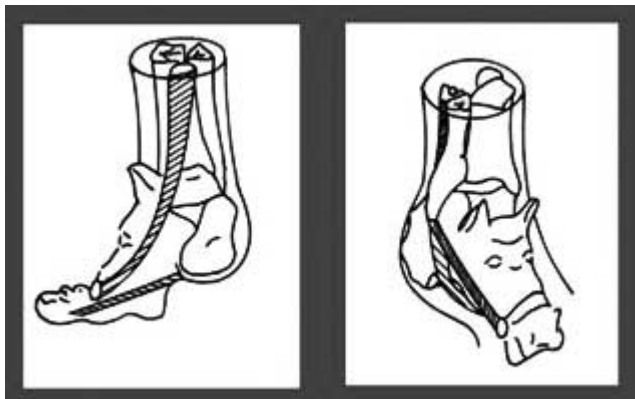


Fig. 2. Azione stabilizzante del tibiale posteriore e dei peronei.

Mentre, nella fase di ammortizzamento il tibiale posteriore ruota lo scafoide all'interno e pronà il piede, nella fase di propulsione questo muscolo inverte la sua funzione, infatti ruota lo scafoide all'esterno e supina il piede. Questo avviene perché il piede ha una geometria variabile e variando la propria conformazione spaziale può invertire la funzione di un muscolo.

Nello sportivo si esaltano le capacità di adattamento al suolo e di propulsione del piede, ma questa ambiguità funzionale e le maggiori richieste meccaniche necessarie alla performance sportiva, producono nel piede modificazioni, prima funzionali e poi strutturali, che possono anche divenire causa di disturbi. In molte discipline sportive si privilegia la funzione propulsiva svolta dal piede. L'iperattività muscolare stimola la cavizzazione del piede. È proprio questa iperattività muscolare che spiega l'alta frequenza del piede cavo negli sportivi, specie in discipline in cui prevalgono la corsa e il salto.

Nella strutturazione del piede cavo dello sportivo esiste un iter evolutivo che però è influenzato sia dal morfotipo preesistente, che dalle richieste tecniche e funzionali necessarie al gesto sportivo specifico. Infatti, nello sport si incontrano diversi tipi di piede cavo. Non va certo dimenticato il fatto che nell'avvicinamento allo sport, inevitabilmente, vi è la selezione di certi morfotipi che meglio si adattano alla disciplina sportiva specifica.

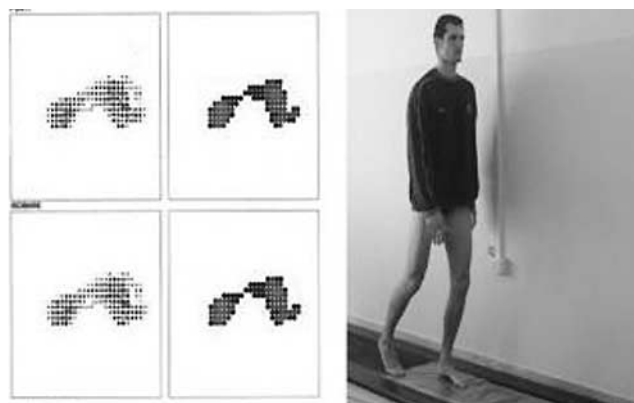


Fig. 3. Esame baropodometrico.

In un nostro recente studio, utilizzando una pedana dinamometrica (fig. 3) e un dinamometro isocinetico, abbiamo valutato 583 atleti di età compresa fra i 14 e i 44 anni, praticanti diverse discipline sportive, rilevando la frequenza dei diversi morfotipi nelle specifiche discipline sportive. È confermata la maggiore frequenza di piede cavo, in particolare nelle discipline della corsa e del salto. La relativa alta frequenza del "piede piatto" nel basket è dovuta alla presenza di atleti di alta statura, selezionati per tale qualità pur in presenza di non elevate capacità motorie.

L'attività sportiva e, alcune discipline sportive in particolare, comportano una iperstimolazione del piede con comparsa di modificazioni prima funzionali e poi strutturali. Le *alterazioni funzionali* che si instaurano nel piede dello sportivo le possiamo distinguere in "intrinseche" ed "estrinseche".

Le *alterazioni funzionali intrinseche* sono da ricondurre essenzialmente alla iperattività muscolare e agli squilibri muscolari, preesistenti o indotti dalla stessa attività sportiva. Le *alterazioni funzionali estrinseche*, invece, sono causate da un adattamento biomeccanico prima, e morfologico dopo, del piede ad una specifica pratica sportiva, all'uso di particolari tecniche, per cui potremmo parlare di "*tecnopatie*". Possiamo distinguere allora:

- 1) alterazioni funzionali estrinseche dovute all'adattamento alla tecnica sportiva, come avviene nelle arti marziali e negli sport di salto;
- 2) alterazioni funzionali estrinseche dovute all'uso di materiale tecnico e delle calzature in particolare, come avviene nel calcio, nel pattinaggio e nel ciclismo;
- 3) le forme miste tra cui può essere considerata la danza.

Come abbiamo già detto, le alterazioni funzionali intrinseche sono la conseguenza di iperattività muscolari e di squilibrio muscolare.

Vediamo ora quali sono gli *adattamenti meccanici* indotti dai diversi gruppi muscolari. L'iperattività dei muscoli della loggia posteriore ha un'azione caviz-

zante ed equinizzante sul piede. L'azione propulsiva dei muscoli flessori plantari del piede viene ottimizzata una da una buona stabilizzazione laterale da parte dei muscoli peronieri e tibiale posteriore che con la loro iperattività inducono la supinazione del retro piede e la pronazione compensatoria dell'avampiede, il risultato è un'accentuazione dell'elica plantare. La supinazione del calcagno e la contrazione del peroniero lungo provocano la flessione plantare del primo metatarso con la formazione di un cavismo anteriore mediale che spesso rappresenta la fase iniziale di strutturazione del piede cavo.

Spesso la flessione plantare del primo metatarso si associa all'adduzione e alla pronazione determinando uno stress in estensione e in valgo dell'articolazione metatarso-falangea e comparsa dell'alluce valgo. L'iperattività degli Estensori Lunghi delle Dita, all'inizio evidenziabili solo nella fase aerea, determina l'estensione delle falangi prossimali a cui poco si oppongono i deboli muscoli lombricali, mentre l'equinizzazione accorcia la corsa dei tendini e quindi la loro trazione. La contemporanea contrazione dei flessori lunghi delle dita stabilizza la contrattura in griffe delle dita. L'iperattività della muscolatura intrinseca del piede accentua il cavo e contribuisce alla stabilizzazione in griffe delle dita. A causa dell'equinizzazione dei metatarsi, i muscoli lombricali ed interossei si dispongono dorsalmente rispetto al centro di rotazione delle teste metatarsali e invertono la loro funzione flessore-estensoria rispetto alle falangi (si realizza pertanto un iter prossimo distale nella formazione delle griffe).

La meccanica del passo normale è diversa da quella del piede di un atleta che corre, come pure diversa è la corsa dell'atleta con piedi cavi. Nel *passo normale* l'attacco a terra (*hell strike*) avviene con la supinazione del calcagno, poi il retro piede subisce una pronazione in sede sottoastragalica con sblocco della medio-tarsica a cui si accompagna l'intrarotazione tibiale, a questo punto ne consegue un certo appiattimento della volta plantare con effetto ammortizzante, quindi segue la fase propulsiva con irrigidimento del piede. Nel piede cavo rigido la situazione è diversa, durante l'impatto calcaneare il retro piede rimane varo e la mediotarsica non si sblocca, per cui l'arco plantare rimane alto e rigido, la tibia non ruota e viene meno l'effetto ammortizzante che si scarica sulle strutture sovrasedimentarie (ginocchio e rachide lombare). Meccanicamente abbiamo una fase propulsiva più rapida. La situazione cambia ancora se consideriamo l'atleta impegnato nella corsa e nel salto, in cui il retro piede viene impegnato poco o niente, mentre si ha un sovraccarico funzionale dell'avampiede con ipersollecitazione dei muscoli cavizzanti e della fascia plantare. Funzionalmente, abbiamo un sovraccarico delle articolazioni tarso-metatarsali e metatarso-falangee con accentuato effetto "*windlass*" della

fascia plantare. I corridori sfruttano molto la spinta delle dita, sfruttando molto la muscolatura intrinseca del piede e per questo sono chiamati "*toe runners*". Simile situazione funzionale la troviamo nella danza, dove però entra in gioco l'adattamento alla tecnica e allo stile e l'uso particolare della calzatura. Le arti marziali praticate a piedi nudi e con posizioni codificate, spesso comportano atteggiamenti con introrotazione della tibia e iperpronazione dell'avampiede. In queste discipline sportive è alta la percentuale di atleti con piede cavo. Nello sportivo le alterazioni funzionali possono essere causa di disturbi e più frequentemente riguardano le patologie muscolo tendinee. Vi è prevalenza della patologia tendinea, poiché il tendine rispetto al muscolo ha una minore capacità di adattamento all'ipersollecitazione. I quadri clinici di più frequente riscontro sono: le contratture muscolari e le tendinite a carico di tricipite, FLA, TA, TP, peronei; la fascite plantare; le matatarsalgie; la scafoide tarsale; artralgie della T.T., sottoastragalica, mediotarsica, mesotarsica e M.F.; borsiti; callosità dolenti; lo shinsplint (periostite tibiale); sindromi dolorose intermetatarsali; sindromi da sovraccarico del primo raggio; neurite del peroniero profondo. A volte i disturbi sono sovrasedimentari come la sindrome da attrito della bendelletta ileo-tibiale (bendelletta a scatto), la contropatia rotulea, la tendinite della zampa d'oca e lombalgie.

Come abbiamo già detto, in conseguenza delle maggiori sollecitazioni funzionali, frequentemente nello sportivo si ha strutturazione del piede cavo. Funzionalmente il piede cavo è un piede rigido che, da una parte ha maggiore capacità propulsiva e dall'altra minore capacità di ammortizzamento. Nell'ambito delle diverse discipline sportive si riscontrano diversi tipi di piede cavo. Nello sportivo, il persistente o il prevalente stato di irrigidimento dovuto all'iperattività muscolare determina nel tempo l'instaurarsi di alterazioni capsulo-ligamentose ed osteo-articolari. Vediamo, quindi, come alle alterazioni funzionali, nel tempo, seguono alterazioni morfologiche e strutturali con la compromissione di diversi distretti osteo-articolari.

È di frequente riscontro nel piede cavo dello sportivo la comparsa di alterazioni degenerative nelle articolazioni tibio-tarsica, sottoastragalica, mediotarsica e metatarsofalangee. A livello della sottoastragalica, la compromissione articolare si associa a lesioni del legamento a siepe (lesione documentabile dalla RMN).

È di frequente riscontro nel piede cavo l'artrosi delle articolazioni 1° cuneiforme - 1° metatarsale e astragalo-scafoidea. La verticalizzazione dell'avampiede rende i metatarsi non più strutture a carico variabile per cui questi si adattano meno al carico, poi favorisce la strutturazione della griffe delle dita. Col

tempo, il piede cavo, a causa della compromissione della sottoastraglica e della diminuita superficie di appoggio, diventa un piede instabile. L'instabilità significa insufficiente controllo degli stimoli antigravitari e ciò si manifesta con la sindrome del "seno del tarso", ovvero con dolore al seno del tarso e appoggio monopodalico insufficiente. L'instabilità del piede cavo è ben documentabile all'esame baropodometrico, ove si registra una irregolarità della linea che rappresenta il vettore di progressione del baricentro. La ridotta superficie d'appoggio del piede cavo, che morfologicamente è rappresentata dall'accentuazione della volta plantare, funzionalmente è dovuta ad uno *shunt di forze di carico* che durante il passo si trasferiscono velocemente dal retropeide all'avampiede senza passare per l'istmo. Questo shunt di forze è documentato dall'esame baropodometrico, che evidenzia il mancato impegno dell'istmo e l'anomalia della proiezione del centro gravitazionale che, graficamente, si traduce in una frammentazione del vettore di progressione. All'instabilità della sottoastraglica può aggiungersi quella della T.T.

Abbiamo già detto che nel piede dello sportivo si assiste progressivamente alla comparsa di alterazioni morfologiche e strutturali. Nella nostra indagine abbiamo riscontrato che nelle diverse discipline sportive prevale la presenza di alcuni morfotipi. Il piede *cavo-varo* prevale nella corsa e nel salto, il piede *cavo-valgo* prevale nella danza e nelle arti marziali, il piede *abdotto* prevale nella danza, *l'alluce valgo* prevale nella corsa e nella danza; *le griffe* delle dita prevalgono nella corsa e nel salto.

Per quanto riguarda la comparsa di alterazioni strutturali, queste non interessano solo lo scheletro, ma spesso anche altri tessuti. A livello *osteoarticolare* è frequente il riscontro di degenerazione artrosica a livello della tibio-tarsica, sotto-astraglica, della primo cuneiforme-primo metatarsale dell'astragalo-scafoidea e delle metatarso falangee e delle interfalangee. A livello *osseo* è possibile l'insorgenza di fratture da stress, di periostosi metatarsali, di osteocondriti nel 1° metatarso, nel 2° metatarso, (Koeler II). A livello *tendineo* è frequente il riscontro di lendinosi a carico dell'achilleo e del tibiale posteriore e di fascite plantare cronica calcifica (sperone calcaneare). A livello *cutaneo* è frequente la comparsa di callosità e borsiti croniche e ulcere.

Lo sportivo in età evolutiva può presentare disturbi strutturali specifici: l'alluce valgo giovanile, la presenza di scafoide accessorio o di distrofia scafoidea, la griffe delle dita, l'osteonecrosi della testa del secondo metatarsale, la m. di Sever, l'iperostosi dei metatarsi (danza). L'alluce valgo giovanile nello sportivo si realizza per abbassamento del primo metatarso,

iperpronazione del retropeide e iper-flessione 1° metatarso-falangea. Per quanto riguarda la presenza dello scafoide accessorio, alcuni ritengono che esso sia l'esito di una apofisite da ipersollecitazione del muscolo tibiale posteriore in età evolutiva (fig. 4).



Fig. 4. RX scafoide accessorio.

Il piede cavo strutturato a sua volta può determinare compensi sovrasedimentari, come la maggiore dorsiflessione della caviglia e la maggiore flessione del ginocchio.

Clinicamente possiamo distinguere tra piede cavo *compensato* e *scompensato*, a seconda della presenza di sintomatologia clinica. Nella valutazione baropodometrica parliamo di sovraccarichi e ipercarichi a seconda della presenza di sintomatologia locale. In pratica, l'ipercarico non è altro che un sovraccarico compensato.

Dal punto di vista energetico, poiché il movimento dell'uomo, nell'ambito della deambulazione, è finalizzato alla minore spesa energetica, il piede cavo è un piede che richiede un maggior costo energetico e gli adattamenti che si realizzano, da un lato sono il tentativo di rendere più economica la deambulazione e dall'altro, il costo strutturale di una maggiore sollecitazione funzionale.

## Bibliografia

- MELVIN H. JAHSS, *Patologia del piede*, Ed. Verduci, 1984.  
 MARCINKO D. E., *Medical and surgical therapeutics of the foot and ankle*, Ed. Williams e Wilkins, 1992.  
 LOPEZ A. A., PREZIOSI J. P., *La revue du Practien*, Medicine generale, 1990, 107.  
 PAPARELLA, TRECCIA, *Il piede dell'uomo*, Ed. Verduci, 1977.  
 PISANI G., *Trattato di chirurgia del piede*, Ed. Minerva, 1990.  
 VALENTE VALENTI, *Le ortesi del piede*, Ed. Verduci, 1978.  
 Società italiana di medicina e chirurgia del piede, vol. 4, "Il piede cavo", Aulo Gaggi Ed., 1995.  
 Società italiana di medicina e chirurgia del piede, "Il piede nello sport", vol. 7, aulo Gaggi Ed., 1998.



## EFFICACIA ED UTILITÀ DELLE ONDE D'URTO RADIALI (rESWT) (EXTRACORPOREAL VIBRATION ACUSTIC THERAPY - E.V.A.T.) NELLE PATOLOGIE DOLOROSE VERTEBRO-POSTURALI

Direttore Tecnico centro Riabilitazione CTA di Acerno  
Responsabile Ambulatorio "Posturologia e Patologie Vertebrali"  
Casa di Cura Salus di Battipaglia (Sa)

### RIASSUNTO

Il lavoro mette in risalto l'efficacia terapeutica sulle patologie dolorose vertebrali dell'applicazione delle onde d'urto radiali, qui denominata EVAThery, con modalità applicative sui punti Trigger e le Aree Target. L'uso innovativo di questa già conosciuta tecnologia, l'onda d'urto radiale, per la sua immediata efficacia sul dolore già dalla prima seduta, per la sua estrema tollerabilità e maneggevolezza, mette in condizione il fisiatra di disporre di un valido strumento che permette di superare l'impedimento del dolore sul recupero funzionale di un segmento vertebrale compromesso, mettendo in atto strategie terapeutiche mirate e durature.

**Parole chiave:** *Onde d'Urto Radiali, EVAThery, Trigger point, Patologie vertebrali.*

### SUMMARY

*The work highlights the therapeutic effectiveness on the painful vertebral pathologies with the application of radial shock waves, here called EVAThery, applying them on the points Trigger and Target Areas. The innovative use of this already known technology, radial shock wave, its immediate efficacy on the pain already from the first application, its total tolerability and manageability, allows the Physiatrist to have a valid instrument that permits to overcome the impediment of the pain or the functional use of a compromised vertebral segment, putting into action aimed at and long-lasting therapeutic strategies.*

**Key words:** Radial shock waves, EVAThery, Trigger Points, Vertebral Pathologies.

## Introduzione

Le sindromi dolorose posturali e le rachialgie vertebrali acute, subacute e croniche, rappresentano oggi le patologie quotidiane di sempre più frequente riscontro e di più ampio interesse clinico, per la cui risoluzione vengono proposte ed applicate diverse metodologie e tecnologie terapeutiche di interesse ortopedico e riabilitativo. (1) (3)

Lo scopo di questo lavoro è dare risalto all'evidente ed immediata efficacia terapeutica delle onde d'urto radiali (che per comodità esplicativa e distintiva è stata preferita utilizzare il nome di E.V.A. Therapy, che sta per Extracorporeal Vibration Acoustic Therapy), quale metodologia tecnologica innovativa, sulla sintomatologia dolorosa e funzionale acuta delle patologie posturali/vertebrali, utile non solo come terapia sintomatica sul dolore, ma soprattutto capace di

permettere, anche immediatamente di seguito, l'applicazione di tecniche e strategie riabilitative necessarie al recupero funzionale della parte compromessa, fin dalla prima seduta terapeutica. (6) (8)

## Materiale e metodo

È stata utilizzata un'apparecchiatura ad onde d'urto radiali (rESWT), l'unità **BTL-5000-SWT POWER**, ad alta pressione 5 bars ed alta frequenza 22 Hz; due tipi di trasmettitori per diverse superfici e punti di trattamento (Trigger Points, Auricoloterapia) (2) multifocalizzati 9 e 15 mm e focalizzato 15 mm. (12)

Sono stati trattati 92 individui, 45 femmine e 47 maschi, di età compresa tra i 24 ed i 65 anni, venuti all'osservazione per patologia vertebrale acuta-subacuta e recidivante, interessante il tratto cervicale-dor-



Fig. 1. Apparatura utilizzata BTL-5000SWT Power).

sale e lombare, ognuna con il suo corredo sintomatologico acuto, la particolare contrattura invalidante della muscolatura paravertebrale con conseguente rigidità funzionale e le radicolopatie sensoriali/motorie periferiche.

Per la valutazione del dolore prima del trattamento con onde d'urto ed il risultato conseguito alla fine del programma di sedute previsto è stata utilizzata la Scala Analogica Visiva (VAS) di Scott e Huskisson. (3).

Per la valutazione dei gradi di R.O.M. compromessi dei diversi segmenti vertebrali presi in esame, è stata utilizzata per la sua estrema praticità applicativa la stella di Maigne, che valuta da zero a tre lineette il grado di rigidità funzionale sul piano di movimento esaminato (flessione, estensione, rotazione ed inclinazione) del segmento vertebrale interessato.

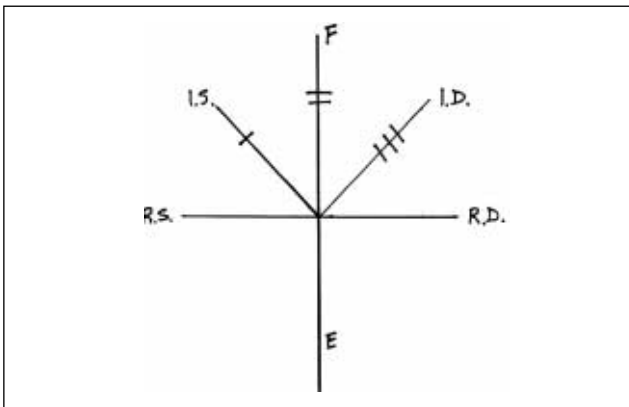


Fig. 2. Stella di Maigne.

È stato utilizzato un protocollo terapeutico standard per le diverse patologie vertebrali che prevedeva il trattamento dei Trigger Points attivi e delle Aree Target mialgiche, con le seguenti modalità:

- Trigger Points: applicazione fissa sul punto con trasmettitore focalizzato 15 mm e/o multifocale da 9 mm; intensità 1,5/3 bars; frequenza 10/15/22 Hz ad emissione costante; numero impulsi 300/500 per punto.
- Area Target: applicazione a scorrimento con trasmettitore multifocalizzato 15 mm; intensità 2/5 bars; frequenza 10/15 Hz ad emissione costante; numero impulsi 1000 per zona (muscoli più grandi

e profondi) 600 impulsi per zona (muscoli piccoli e superficiali).

Sono state necessarie massimo 3 sedute di terapia, a frequenza settimanale. Solo in sei casi si è raggiunto il numero massimo di 5 sedute. Nel 80% circa dei casi la sintomatologia dolorosa acuta scompariva già alla prima seduta, per poi ricomparire circa 48 ore dopo. Il paziente in genere ritornava alla seduta successiva con un dolore di intensità molto ridotto e più tollerato rispetto all'inizio trattamento.

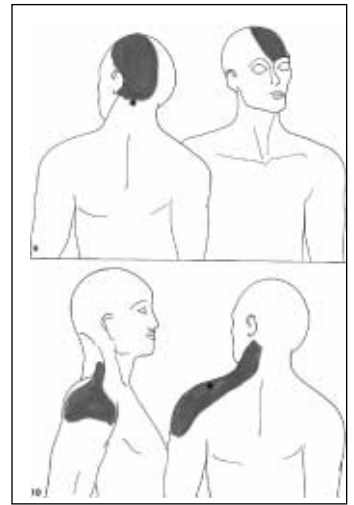


Fig. 3. Esempio di Trigger Point ed Area Target.



Fig. 4. Esempio di applicazione.

È stato utilizzato un trasmettitore focalizzato da 15 mm per il trattamento dei trigger points particolarmente attivi con i seguenti parametri: intensità 1-2 bars – freq 15 Hz – 300 imp/punto – freq. Costante. Trasmittitore multifocalizzato di 15 mm con applicazione a scorrimento sui muscoli paravertebrali dorsolombari (grandi e profondi: 2-3 bars – freq 10 Hz – 1000 imp/zona – freq costante) e cervicali (piccoli e più superficiali: 1-3 bars – freq 10 e 15 Hz – 600 imp/zona – freq costante o modalità burst).

### Meccanismo d'azione

Le onde d'urto radiali raggiungono una profondità d'azione che varia da 2 a 3 cm. (12) Il meccanismo d'azione che queste sembrano avere sul dolore, essendo ancora oggetto di studio ed approfondimento scientifico, rispetto alle onde d'urto focalizzate che

hanno un'azione diretta sul meccanismo di trasmissione delle fibre nocicettive mediante processi molecolari e biochimici, è ipotizzato in un effetto di controirritazione e di modulazione del dolore attraverso gli interneuroni GABAergici situati nelle corna posteriori del midollo spinale. Inoltre l'effetto pressorio e vibratorio delle onde d'urto è efficace nel determinare una decontrattura e rilasciamento muscolare (Travell e Rinzler nel 1952 affermavano che oscillazioni muscolari da 15 a 30 Hz determinano rilasciamento e conseguente allungamento muscolare) (9). Ed infine, le onde d'urto radiali hanno un'azione diretta sulla riduzione dell'ischemia locale e delle sostanze vaso-neuro attive locali, entrambi responsabili del dolore, favorendo una iperfusione sanguigna e linfatica dei tessuti trattati ed a una angiogenesi locale (Simons 1996). (4) (5)

Tutti questi meccanismi d'azione diretti ed indiretti delle onde d'urto sui tessuti irradiati sono responsabili dell'efficacia terapeutica immediata riscontrabile clinicamente che si esplica con la diminuzione della tensione muscolare ed il recupero funzionale, l'eliminazione del dolore, ed il ripristino dell'assetto ed equilibrio posturale compromesso. (7) (10) (11)

## Risultati e considerazioni

Il risultato ottenuto sin dalla prima seduta sui pazienti trattati, affetti da patologia dolorosa posturale acuta e/o recidivata, è stato di immediata e quasi completa risoluzione ed efficacia sulla sintomatologia, nonché di elevata tollerabilità e facile applicazione, al punto da affermare che l'utilizzo delle onde d'urto radiali (E.V.A. Therapy) nelle patologie dolorose vertebrali apre nuovi orizzonti terapeutici utili in campo ortopedico-riabilitativo e non solo.

Infatti, al termine delle tre sedute, ben 71 individui dei 92 presi in esame non presentava alcun dolore (77%), 11 individui avevano dolore lieve (12%), 7 pazienti mostravano un dolore moderato (7%) e solo 3

avevano ancora dolore intenso (3%). Pertanto, da ciò è scaturito che l'efficacia immediata di questa metodica sul dolore e blocco vertebrale da contrattura antalgica, permette la possibilità di attuare subito strategie e tecniche di rieducazione posturale e di mobilizzazione vertebrale utili e necessarie ad ottenere stabili e duraturi recuperi funzionali e posturali. (7) (8)

Il successo terapeutico sulle rachialgie vertebrali acute a prevalente componente muscolare pone il trattamento con onde d'urto radiali (E.V.A. Therapy) al primo posto dei trattamenti antalgici di tipo conservativo ed extracorporeo. Una tale interessante esperienza pone la necessità di approfondire gli studi scientifici in merito a siffatta metodologia terapeutica per comprenderne e dimostrarne i meccanismi d'azione che intervengono a modificare gli aspetti umorali, chimici, tissutali e funzionali della patologia stessa.

## Bibliografia

- 1) V. RUCCO, *Il Dolore Vertebrale*, Verduci Editore.
- 2) U. LANZA, *Elettrostimolazione agopunturale e transcutanea*, S. Ed. Espansione 1984.
- 3) M. ZOPPI, *Il Dolore*, Ciba Geigy Editore.
- 4) KENDALL, MCGREARY, PROVANCE, *I Muscoli*, Verduci Editore.
- 5) MANGANOTTI, AMELIO, 2005, *Long terme effect of shock wave therapy on upper limb hypertonia in patients affected by stroke*.
- 6) OTHMAR J. WESS, 2008, *A neural model for chronic pain and pain relief by extracorporeal shock wave treatment*, Storzmedical.
- 7) BUSELLI, BOSCO, COCO, SAGGINI, *Rigidità articolare post-traumatica: proposta terapeutica con onde d'urto associate a fisiocinesiterapia*, Europa Med. Phys. 2003.
- 8) P. BUSELLI, *Le onde d'urto*, Suppl. Atti Congresso Naz. "Attività fisico-sportiva nel terzo millennio", Chieti, 25-27 giugno 2001.
- 9) M. GLEITZ, U. DREISILKER, R. RADEL, *La therapie orthopedique des points trigger par ondes de choc focalisees et radiales: un apercu de la situation actuelle*, Luxembourg 2007.
- 10) S. RUSSO, S. GIGLIOTTI et al., *L'uso delle onde d'urto nelle patologie ortopediche*, Milano 1997.
- 11) S. RUSSO et al., *Meccanismo d'azione delle onde d'urto sui tessuti molli*, Atti Corso interdisciplinare, Parma 1998.
- 12) S. RUSSO, *Principi generatori delle onde d'urto: loro interazione con i tessuti*, Atti I Congr. Nazionale SITOD, Salsomaggiore 2000.



## RIEDUCAZIONE MOTORIA E POSTURALE NEL BACK-PAIN CRONICO DELL'ANZIANO OSTEOPOROTICO

\*Direttore Sanitario e Scientifico Terme di Torre Canne

\*\*Laurea Magistrale in Fisioterapia - Coord. Attività Professionalizzanti C.L. in Fisioterapia - Univ. di Bari (Sede decentrata di Brindisi)

### RIASSUNTO

Gli A.A., dopo alcune brevi premesse sulla fisio-patologia dello scheletro dell'anziano e sulle cause del back-pain, indicano gli obiettivi di un adeguato trattamento riabilitativo volto a:

1. riduzione dell'ipocinesia globale e della debolezza muscolare;
2. miglioramento posturale e della gestualità;
3. ricondizionamento fisico generale tramite un'adeguata stimolazione al carico graduale e progressivo;
4. approccio psicologico motivazionale.

Si soffermano quindi sull'**utilizzo del mezzo termale** ed in particolare sulla **idrochinesiterapia**, il cui approccio globale garantisce, in condizioni di assoluta atraumaticità iatrogena, il raggiungimento degli obiettivi proposti.

Concludono indicando un programma educativo sulle attività di vita quotidiana, che permetta al paziente di autogestire il suo futuro.

### SUMMARY

*After a brief premise on the physio-pathology of bone structure in the elderly and on the causes of back pain, the Authors state the aims of the rehabilitative treatment requires:*

- 1. to reduce global hypokinesia and weak muscles;*
- 2. to improve posture and body language;*
- 3. to recondition the physique in general by means of gradual and progressive weight-bearing stimuli;*
- 4. to induce a psychological, motivational approach.*

*The Authors then dwell on the use of thermal means and in particular on Hydrokinesitherapy, which, with its global approach, in absolutely stress-free, iatrogenic conditions, guarantees attainment of the aims set.*

*They conclude with an educational programme for activities in everyday life which will enable the patient to provide for himself.*

Il back pain dell'anziano non è provocato solo dall'osteoporosi ma vi si associano altri fattori quali:

- l'artrosi e le relative limitazioni funzionali;
- la sarcopenia e la conseguente riduzione della forza muscolare e quindi della resistenza fisica;
- le alterazioni posturali, a volte causate dai disturbi della coordinazione neuro-motoria, dalla bradicinesia, dal rallentamento dei tempi di reazione, dai disturbi dell'equilibrio, dal "cambiamento della locomozione" con conseguenti sovraccarichi funzionali del tratto lombare.

Ne riviene la necessità di un adeguato trattamento

riabilitativo sia in fase **terapeutica** che – soprattutto – **preventiva**, che abbia anche un **valido substrato psicologico-motivazionale**.

Non bisogna infatti dimenticare che **il soggetto in età avanzata è un caso a sé**, sia per la frequente **molteplicità delle manifestazioni patologiche**, sia per l'influenza che queste hanno sul suo **carattere** (irascibilità, depressione, etc.).

Si deve quindi puntare anzitutto al **coinvolgimento psicologico** prima che a quello fisico, non perdendo mai di vista il fatto che l'individuo anziano porta con sé una scorta di convinzioni e "riserve" (patrimonio della sua vita e della sua cultura), e un indiscutibile bisogno di "rispetto". Di conseguenza, **male si adegua ad un ruolo passivo di paziente-oggetto della terapia**, per cui, ai fini terapeutici, è neces-

– Relazione tenuta al Congresso "La gestione del paziente osteoporotico con fratture: Problematiche cliniche e medico-legali" - Milano, 30 gennaio 2010.

sario spiegare, illustrare, enfatizzare il programma di lavoro che ci si prefigge di realizzare, ancor prima dell'approccio pratico.

### Il trattamento riabilitativo dunque è volto a:

1. Ridurre il dolore.
2. Migliorare la mobilità articolare e quindi gli atti motori fisiologici.
3. Ridurre l'ipocinesia globale e la debolezza muscolare.
4. Recuperare una postura corretta.
5. Migliorare la gestualità.
6. Operare un ricondizionamento fisico globale.

### Quali i mezzi che utilizzeremo:

1. **Terapia antalgica** farmacologia, sia per via generale che locale.
2. **Uso di ortesi**, sempre personalizzate e quindi costruite su prescrizione dello Specialista Ortopedico, in collaborazione con il Tecnico Ortopedico ed il Fisioterapista.
3. **Trattamenti chirurgici di stabilizzazione**, in casi di instabilità, e/o di **rinforzo** dell'osso (spongiosa somatica) in caso di frattura (**cifoplastica, vertebroplastica**).
4. **Trattamento riabilitativo**, nell'ambito del quale ricordiamo:
  - a) **La terapia fisica**, volta sia a ridurre il dolore, sia a migliorare le condizioni del trofismo tissutale e del circolo periferico e quindi la decalcificazione. Tali: la **Magnetoterapia**, la **Termoterapia** endogena (onde elettromagnetiche) od esogena (fangoterapia, impacchi caldo-umidi, etc.), le **Correnti antalgiche**, la **Massoterapia** (tradizionale o connettivale).
  - b) **La Kinesiterapia**, con obiettivi:
    - di **miglioramento della funzione respiratoria** (sempre un po' deficitaria negli anni per la rigidità da artrosi delle articolazioni costo-vertebrali e la debolezza muscolare);
    - di **miglioramento della forza muscolare della colonna** mediante **lavoro muscolare statico e dinamico della muscolatura antigravitaria**. Gli esercizi devono essere eseguiti in **catene muscolari ed in posizione eretta per il rinforzo ad esempio dei rotatori del bacino, degli abduttori dell'anca, della muscolatura dorsale**, etc., nonché **degli arti inferiori** (Ercolina, Elettroterapia, etc.);
    - di **recuperare la postura globale e la gestualità** attraverso **esercitazioni della propriocezione e dell'equilibrio** – anche quale prevenzione delle cadute –, mirando quindi a raggiungere e stabilizzare **atteggiamenti posturali corretti sia da seduti che in piedi ed in deambulazione**. In questa fase occorrerà attuare una strategia con esercizi di

rotazione del bacino, di sollevamento del torace, di estensione della nuca, di allineamento delle spalle e di posizionamento delle gambe e dei piedi, cioè di recupero globale della postura, sia in fase statica che dinamica;

- di **recupero della mobilità articolare della colonna** attraverso la **detensione miofasciale** che comporta l'**allungamento di tutta la muscolatura antagonista alla stazione eretta** (ischio-crurali, adduttori dell'anca, addominali, etc.) e la **mobilizzazione cauta e progressiva** (ginnastica con palla medica, stretching, etc.).

In merito però va chiarito che tale **mobilizzazione** verrà attuata solo se non vi sono segni clinici di **radicolopatia**.

**Nei casi in cui invece vi sia una radicolopatia** secondaria da compressione – sia che si tratti di soggetti non operati che di operati (laminectomia, stabilizzazione chirurgica, cifo-vertebro-plastica, etc.) –, **ometteremo ogni manovra mobilizzatrice**, anche per non stimolare con il movimento le radici nervose sofferenti, e ci limiteremo al **rinforzo muscolare**, ad **esercizi a tenuta pseudo-isometrica**, alla **cura posturale** e – soprattutto – agli **esercizi di rinforzo degli arti inferiori** sofferenti per la radicolopatia.

**Ma nel trattamento riabilitativo del back-pain nell'anziano** si inserisce anche il **mezzo termale** e l'**idrokinestoterapia**.

Il **mezzo termale** viene utilizzato sia sotto forma di **balneoterapia** – in genere associata ad idromassaggio ozonizzato – che sotto forma di **fangoterapia**.

Per quanto riguarda in particolare la fangoterapia insistiamo nel dire che va sfatata la **legenda metropolitana** secondo la quale il calore sarebbe controindicato nell'osteoporosi, in quanto **accelererebbe il processo di decalcificazione**. Invece recenti ricerche e la nostra stessa esperienza hanno dimostrato che il fango, oltre che per le sue qualità fisico-chimiche ed organolettiche intrinseche, determinerebbe, con la sua **ritenzione prolungata di calore**, una **vasodilatazione riflessa** e quindi un **migliore apporto di ossigeno e di sostanze energetiche a tutti i tes-**



Applicazioni di Fango termale. Balneoterapia.

suti, osso compreso, con conseguente “benessere biologico” di tali tessuti, condizione senza dubbio predisponente alla decalcificazione.

L'idrokinesiterapia a sua volta è molto utile in quanto offre per il trattamento riabilitativo numerosi vantaggi quali:

- a) la possibilità di **sfruttare la situazione di relativa ipogravità** e quindi di facilitazione ai movimenti, ostacolati o resi gravosi dalla forza di gravità stessa (specie nell'anziano che va incontro ad una più rapida stancabilità per la ben nota sarcopenia);
- b) la maggiore **partecipazione fisica ed attenta del soggetto**, stimolato dalle difficoltà poste dal mezzo fluido;
- c) la **facilitazione del lavoro per il Terapista** che in acqua può spostare, con minore fatica fisica, pazienti disabili, in soprappeso o con alterazioni neuromotorie.



Idrokinesiterapia.

Quindi l'intervento idrokinesiterapico – volto soprattutto alla **prevenzione dell'osteoporosi** oltre che agli altri elementi di “**degrado fisiologico**” dell'anziano – punterà su una **esercitazione globale** che, agendo con un'**attività muscolare equilibrata e continua in situazione di assoluta atraumaticità**, produrrà una **migliore perfusione muscolare**, un **aumento dell'elasticità del connettivo e delle strutture capsulo-legamentose ed inserzionali** – grazie alla Temperatura operativa (33°-34°C) – e quindi **indirettamente interesserà anche il metabolismo osseo**. A tal proposito **la ricerca scientifica, validando l'esercizio funzionale**, ne riporta la **positività anche sulle ossa degli arti superiori** notoria-

mente non di carico. Il che dimostra che è **soprattutto l'attività muscolare l'elemento che stimola l'apposizione di calcio nell'osso o almeno ne limita la perdita**.

**I risultati sono in complesso assai brillanti**, soprattutto per quanto riguarda la regressione del dolore ed il raggiungimento di una postura più corretta.

Ovviamente **il progetto terapeutico** che qui abbiamo esposto sinteticamente andrà **adattato al singolo paziente, alle sue capacità psico-fisiche, al tipo di disturbo presentato, alla presenza o meno di elementi di comorbidità** che possano anche costituire difficoltà o controindicazioni.

Per questi ultimi sarà nostra premura prendere atto dei bisogni motori del soggetto, e modulare la sua attività in relazione ad essi ed alle risposte funzionali possibili.

Infine sarà nostra cura impostare **un programma educativo alla vita quotidiana** – per certi aspetti simile a quello insegnato nelle Back School ma con le dovute varianti relative all'età ed alla possibilità motoria del singolo soggetto – programma volto a conservare quanto ottenuto, e a mantenere lo stato di analgia, di mobilità articolare e di forza muscolare recuperati.

**Concludendo** dunque ci sembra di poter affermare che:

1. il **trattamento riabilitativo nella sua globalità** offre oggi ampie possibilità di soluzione – sia pure temporanea – del back-pain cronico nell'anziano;
2. in esso, parte integrante e fondamentale è costituita dal **recupero posturale** che, riequilibrando il rachide, riduce o annulla gli stress articolari e muscolo-tendinei, causa di dolori;
3. a ciò andrà aggiunto un **programma educativo alla vita quotidiana**, che divenga automatismo negli atti più comuni.

## Bibliografia

- CHIONNA G.- VALERIO V. - MONTANARO S.: “Valenza dell'IKT nella prevenzione dell'osteoporosi e delle cadute dell'anziano”, La Ginnastica Medica, Vol. LV, Fasc. 1-2/2007.
- KAPLAN F. S.: “Osteoporosis”, Clinical Simposia, Vol. 15, Ciba-Geigy Edizioni, 1985.
- MAZZUALI G.: “Epidemiologia, Diagnostica e Terapia dell'Osteoporosi involutiva: aspetti attuali”, Osteoporosis News, IV, n. 2, 1944.
- VALERIO V. - CHIONNA G.: “Idrokinesiterapia e malattie dell'apparato locomotore”, La Ginnastica Medica, Vol. LVII, Fasc. 3-4/2009.





## LA VALUTAZIONE FUNZIONALE DEL PIEDE NELLO SPORT

Dirigente I livello U.O. Ortopedia e traumatologia  
P.O. "Perrino" Brindisi, ASL BR

### RIASSUNTO

Nella valutazione funzionale del piede nello sportivo, oltre che dell'esame clinico, ci si può avvalere di diverse metodiche strumentali. Tra le varie metodiche utilizzabili la dinamometria isocinetica e la baropodometria si sono dimostrate affidabile e di facile applicabilità in ambito sportivo.

### SUMMARY

*When performing the functional evaluation of the sportsperson's foot, as well as the clinical analyses, there are also various instrumental methods which can be relied upon.*

*Of the various methods which can be employed there are isokinetic dynamometry and baropodometry which have shown to be reliable and easy to use in sporting environments.*

Fino a qualche tempo fa, la valutazione del piede si basava essenzialmente sull'esame clinico del medico a cui si aggiungevano i dati forniti dalla diagnostica tradizionale.

Abituamente, il medico osserva il paziente nella stazione eretta e durante una breve deambulazione, poi si sofferma su un esame obiettivo locale. Negli ambulatori generalmente la valutazione clinica viene completata con un esame in statica dato dall'osservazione dell'impronta plantare podoscopica o podografica.

Così facendo, si dispone di una valutazione soggettiva che dipende essenzialmente dall'esperienza e dalla cultura scientifica del medico che in alcun modo può essere obiettivamente documentata e confrontata.

Alla valutazione clinica il medico abituamente associa le informazioni fornite dalla diagnostica per immagini che può essere il tradizionale esame radiografico (sia pure con le diverse metodiche e misurazioni geometriche) o le più moderne TAC/RMN ed ecografia, ecc.

Purtroppo, questo genere di diagnostica, peraltro indispensabile, si limita ad una valutazione morfologica e statica. Non potendoci dare informazioni sulla meccanica del piede, sui suoi rapporti intersegmentari e, soprattutto, sulle interazioni con il suolo. Riteniamo che il piede vada valutato nel contesto della dinamica dell'intero corpo umano. Corpo umano che meccanicamente è riconducibile ad un insieme di sottosistemi a struttura variabile.

Il sottosistema piede è coinvolto nella reazione di appoggio al suolo ed è perciò la sede delle reazioni vincolari. Il piede, organo antigravitario a struttura geometrica variabile, ci mette in contatto con il suolo e durante il cammino, per reazione del peso del corpo, riceve dal suolo una sollecitazione o reazione che è uguale e contraria e che è la cosiddetta "reazione vincolare". La reazione vincolare è il mezzo con cui la gravità accelera il corpo nello spazio.

È stata la necessità di avere dati obiettivi documentabili e confrontabili, la necessità di una valutazione funzionale del piede e della meccanica della deambulazione, ma soprattutto il bisogno di studiare il piede con tutte le sue correlazioni intersegmentarie e il bisogno di misurare le reazioni vincolari che ha portato alla messa a punto di strumentazioni sofisticate che ci permettono di poter fare una obiettiva ed attendibile valutazione funzionale del piede e della locomozione.

**L'E.M.GRAFIA** con elettrodi di superficie è stata usata per studiare il ruolo dei singoli muscoli o dei diversi gruppi muscolari nelle diverse fasi del passo e durante specifiche attività fisiche.

**La cinematica articolare** permette di analizzare i movimenti nei diversi piani dello spazio e soprattutto di studiare i rapporti intersegmentari.

**La dinamometria isocinetica** ci permette di valutare obiettivamente il lavoro muscolare e di quantificare i rapporti di forza di alcuni gruppi muscolari.

Nella valutazione isocinetica del piede generalmente vengono analizzati i movimenti di flessione

plantare e dorsale e di inversione ed eversione del piede.

Il test isocinetico valuta l'attività muscolare fornendo dati obiettivi su: Forza, Lavoro, Potenza, Resistenza (o *Endurance*), Indice di fatica. Questa è un'attrezzatura costosa, non facile da trasportare, anche se abbastanza diffusa negli ambienti sportivi.

Purtroppo, tutte queste sono apparecchiature sofisticate, costose, ingombranti che necessitano di personale tecnico specializzato e di ambienti idonei. Tutto ciò rende tali apparecchiature poco adatte ad uno studio rapido e di screening, non alla portata di tutti gli operatori, rimanendo, quindi, strumenti di laboratorio, poco utilizzabili nella valutazione degli sportivi, specie se si ha necessità di fare queste valutazioni negli ambienti di gara e di allenamento.

Negli ultimi anni si è molto diffuso l'uso di **pedane dinamometriche**. Con questi strumenti possiamo avere oltre alle immagini statiche dell'impronta plantare, informazioni quantitative sugli effetti del carico nei diversi distretti del piede, sia nella stazione eretta, che durante le diverse fasi della deambulazione e persino della corsa. Con queste apparecchiature, oltre alle reazioni di appoggio al suolo, si possono stu-

diare le proiezioni del baricentro corporeo e dei due arti inferiori sia in statica che in dinamica e si può effettuare anche un esame posturale. Le pedane dinamometriche sono facili da trasportare e possono essere collocate negli ambienti di gara e di allenamento. Inoltre, permettono di eseguire esami sia nella deambulazione normale che nella corsa, sia a piedi nudi che con calzature, quindi di valutare anche l'utilizzo di eventuali ortesi. Con la **pedana baropodometrica** si effettua un esame in statica, un esame in dinamica ed un esame posturale-stabilografico (fig 1).

Con l'**esame statico** si valuta:

- la superficie di contatto al suolo (l'impronta plantare);
- la distribuzione del carico;
- la localizzazione del carico massimale "M";
- la proiezione a terra del baricentro corporeo "B";
- la proiezione a terra dei baricentri degli arti inferiori.

Con l'**esame dinamico** si valuta:

- la superficie di appoggio (l'impronta plantare);
- la distribuzione del carico nelle diverse fasi del passo;
- la localizzazione del punto di massimo carico "M";
- il vettore che esprime la proiezione del baricentro corporeo durante la deambulazione.

Infine, si può eseguire anche un **esame posturale** in appoggio monopodalico e bipodalico, al fine di registrare eventuali situazioni di instabilità.

In un nostro studio, utilizzando una pedana dinamometrica e un dinamometro isocinetico abbiamo valutato i piedi di **583 atleti** praticanti diverse discipline sportive. I dati ottenuti con queste strumenti sono obiettivi, documentabili e confrontabili.

Sono stati arruolati 583 atleti di età compresa fra i 14 e 44 anni (età media 26 anni), 358 uomini e 225 donne. Si trattava di 32 ciclisti, 60 praticanti di arti marziali, 114 praticanti l'atletica leggera (56 podisti, 38 velocisti, 20 saltatori), 98 calciatori, 120 giocatori di basket, 108 pallavolisti e 51 ballerini.

Con la pedana baropodometrica abbiamo effettuato un esame in statica, un esame in dinamica ed un esame posturale-stabilografico (in appoggio monopodalico e bipodalico) al fine di registrare eventuali situazioni di instabilità. Tenuta sempre in considerazione l'ampia

**Senza calzature**

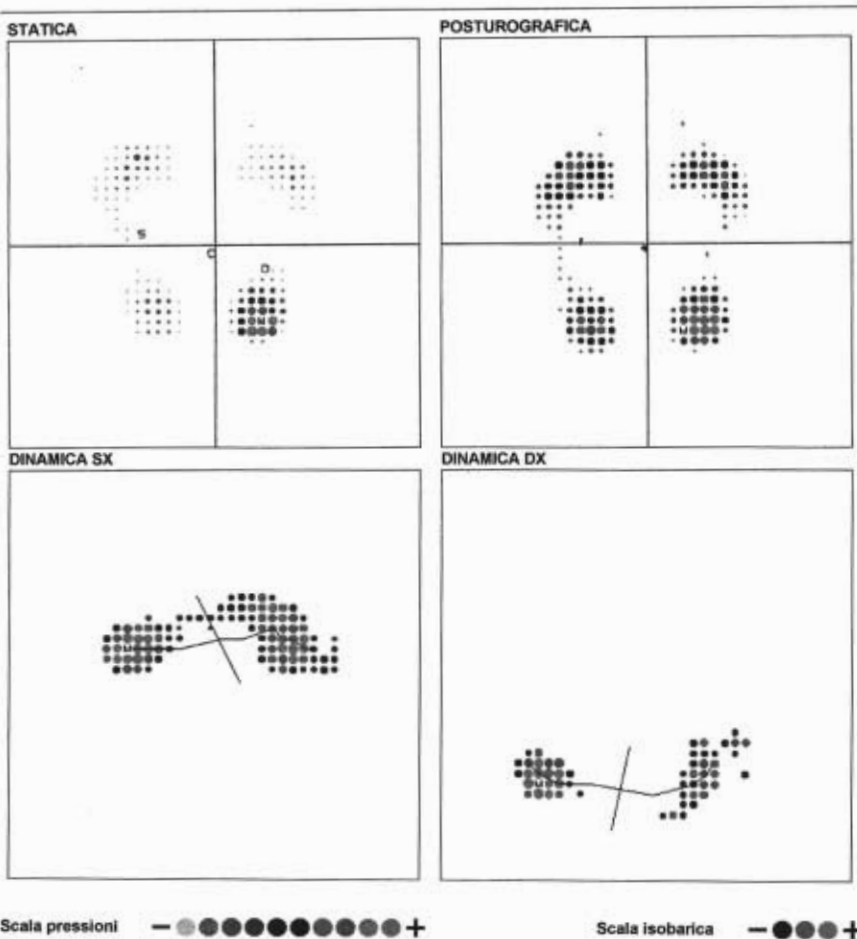


Fig. 1. Baropodogramma.

variabilità del concetto di normalità riferito al piede dell'uomo, nel nostro studio abbiamo rilevato la frequenza dei diversi morfotipi ed è risultata una prevalenza del piede cavo, specie in discipline in cui dominano la corsa e i salti. Una relativa frequenza del piede piatto nel basket è dovuta alla presenza di atleti di alta statura, selezionati per tale qualità pur in presenza di non elevate capacità motorie.

Bisogna tener presente che in alcune discipline sportive vi è inevitabilmente una selezione di particolari morfotipi nel momento dell'avviamento allo sport che meglio si adattano alle specifiche richieste funzionali.

Altro dato rilevante è stato quello di aver riscontrato una discreta incidenza di patologie che interessavano sia il piede che i distretti sovra segmentari, in stretta relazione con il morfotipo.

Ai test isocinetici è emersa una netta prevalenza dei flessori plantari e degli inversori rispetto ai gruppi muscolari antagonisti. Tale prevalenza è più evidente nei giocatori di basket, pallavolo e nei saltatori.

Caratteristica dei giocatori di basket è quella di presentare il picco di forza tra 0 e 2 gradi, mentre nei maratoneti esso è stato sempre stato al di là della posizione "zero" e precisamente tra -6° e -8°.

L'indice di fatica è risultato nettamente migliore tra i maratoneti ed i ciclisti, certamente dovuto al fatto che si tratta di sport caratterizzato da un lavoro prevalentemente di resistenza.

In conclusione riteniamo che la valutazione funzionale del piede nello sport non può essere limitata

ad uno studio segmentario, ma vada ampliata al contesto della dinamica dell'intero corpo. Non bisogna dimenticare che il piede, organo antigravitario a struttura geometrica variabile, è sede di quelle reazioni vincolari che non si esauriscono nel piede stesso, ma coinvolgono tutto il corpo umano che necessariamente va visto come un "insieme di sistemi a struttura variabile". L'esame clinico, l'esperienza del medico e la diagnostica tradizionale non sono sufficienti ad una valutazione funzionale del piede.

Alcune metodiche sono di grande aiuto, ma non sono adatte per esami rapidi o per uno screening, altre, invece, come la baropodometria e la dinamometria isocinetica, a nostro avviso, permettono una valutazione funzionale sufficientemente completa, alla portata di tutti gli operatori, proponendosi come veri test da campo.

## Bibliografia

- MELVIN H. JAHSS, *Patologia del piede*, Ed. Verduci, 1984.  
MARCINKO D. E., *Medical and surgical therapeutics of the foot and ankle*, Ed. Williams e Wilkins, 1992.  
LOPEZ A. A., PREZIOSI J. P., *La revue du Practien*, *Medicine generale*, 1990, 107.  
PAPARELLA, TRECCIA, *Il piede dell'uomo*, Ed. Verduci, 1977.  
PISANI G., *Trattato di chirurgia del piede*, Ed. Minerva, 1990.  
VALENTE VALENTI, *Le ortesi del piede*, Ed. Verduci, 1978.  
Società italiana di medicina e chirurgia del piede, vol. 4, "Il piede cavo", Aulo Gaggi Ed., 1995.  
Società italiana di medicina e chirurgia del piede, "Il piede nello sport", vol. 7, aulo Gaggi Ed., 1998.



**Rini** ritiene che, a fronte di una disponibilità di apertura verso le altre Società, ed Associazioni, deve rimanere ben saldo il principio che il Congresso Nazionale è essenzialmente un servizio per i Soci SIGM e pertanto la partecipazione facilitata per i ns. soci, deve essere sempre ben differenziata dalle agevolazioni concesse agli altri partecipanti.

**Amato** conferma la volontà di assicurare persino la gratuità per i Soci SIGM, e uno sconto per gli associati alle altre Società patrocinanti.

#### 4. RESPONSABILI REGIONALI

**Rini** relaziona sulla organizzazione delle attività regionali e ribadisce il suo impegno di stimolo sui rappresentanti regionali incaricati da questo CD, che infatti hanno ricevuto da lui non poche telefonate. Rileva purtroppo di non aver ricevuto risposte o proposte molto incoraggianti ne elenca le dichiarazioni:

**Lazio:** il responsabile **Girvasi** dice che non gli è stato possibile coinvolgere nessuno.

**Abruzzo:** il responsabile **Lilli** ritiene di non riuscire ad organizzare alcunché fino a fine 2010.

**Lombardia:** tramite **Rainero** la responsabile **Sabattini** ritiene di poter riuscire ad organizzare una giornata di studio, ma non può definirne la data

**Toscana:** **Crusco** auspica l'organizzazione assieme al Presidente **Corigliano** di una attività formativa ma non ne definisce il tema, né la data.

**Campania:** **Perrotta** dice che in collaborazione con il Presidente **Corigliano** organizzerà, qualcosa ma non definisce altro.

**Umbria:** **Ancillai** forse invierà il programma di una iniziativa.

#### Le uniche iniziative certe sono:

**Emilia Romagna:** gestita in collaborazione con **Cimino**, si svolgerà a Modena il 28.11.2010 su "Esperienze a confronto di rieducazione-riabilitazione in acqua".

**Puglia:** **Rini** si occuperà della organizzazione a maggio del consueto Convegno regionale gratuito per i soci SIGM, a Brindisi.

**Calabria:** **Cesareo** oltre all'impegno nel Congresso nazionale propone anche l'organizzazione di corsi di formazione specifica sulla ergonomia in collaborazione con **Massara**.

**Rini** dando seguito a quanto già deliberato in precedenti CD, ripropone di invitare 1-2 Responsabili regionali per volta durante i ns. CD per ottenere un efficace coinvolgimento degli stessi e una maggiore responsabilizzazione nel ruolo. Tra l'altro ritiene che l'attività di responsabile regionale, svolta fattivamente e con entusiasmo è sempre stata propedeutica alla partecipazione in CD, quale componente eletta, garantendo alla Società numero e partecipazione dei soci nonché attività formative che fanno realmente vivere la società.

**Il CD approva la proposta di invito da parte del Presidente dei Responsabili regionali alle sedute di Consiglio.**

#### 5. SITO INTERNET

**Corigliano** dopo aver contattato **Bizzarri**, attuale incaricato responsabile del sito, oggi assente giustificato, per le problematiche inerenti la "riattivazione" funzionale del sito dopo l'arresto dovuto al sisma in L'Aquila, riferisce di aver approntato la riattivazione con un tecnico di programmazione informatica, il Sig. Paolo Cava e – pur rimandando la definizione delle linee operative al prossimo Consiglio alla presenza del Responsabile Dr. **Bizzarri** – propone di invitare il tecnico in questione nella prossima seduta onde interagire più direttamente e più velocemente.

**Il CD autorizza il Presidente a procedere con la valutazione delle varie opzioni di lavoro con il suddetto Operatore che è invitato a relazionare nel prossimo Consiglio.**

#### 6. RIVISTA DELLA SOCIETÀ

**Il Presidente**, Direttore della Rivista, lamenta la scarsa "qualità" dei lavori pubblicati e chiede la data di scadenza del contratto di stampa che risulta essere valido fino 2009.

**Il Direttore Responsabile Valerio** rammenta che il Comitato di redazione – costituito da tutto il CD – è coinvolto nell'accettazione dei lavori (inviati in e-mail) qualora questi non siano relazioni congressuali, quindi già vagliati dai Comitati scientifici dei congressi. Alcuni di questi sono stati giustamente dichiarati non idonei e quindi non pubblicati. Rinnova l'invito, soprattutto ai Consiglieri e ai loro gruppi di lavoro, ad inviare essi stessi lavori scientifici che possano maggiormente qualificare l'offerta editoriale.

**Molfetta** in merito alla rivista afferma di aver preparato un progetto innovativo ma preferisce rinviarne l'esposizione ad un prossimo incontro.

**Cimino** ritiene che le commissioni di lavoro decise a suo tempo su vari aspetti della organizzazione societaria dovrebbero rendersi maggiormente operative.

**Valerio** rammenta ad **Amato** e **Cesareo** organizzatori del Congresso Nazionale a Vibo Valentia, la possibilità di stampare sulla rivista i lavori scientifici e/o gli abstract del Congresso, facendo sì che la rivista stessa raccogliendo tutti i lavori del Congresso, li renda visibili ai partecipanti e – cosa più importante – a tutti i soci sul territorio nazionale che per vari motivi non saranno presenti in Calabria, nonché a tutti i Corsi di Laurea in Fisioterapia e in Scienze Motorie, cui la rivista è inviata gratuitamente.

**Amato** ritiene la proposta molto interessante e si attiverà affinché i relatori depositino copia dei lavori e/o abstract in tempo utile per gestire la stampa della rivista prima del Congresso.

#### Comunicazioni dei componenti il Consiglio:

**Massara** rileva una tendenza alla stagnazione societaria. Riferisce di essere promotore di iniziative sull'ergonomia. Si dice certo di aver captato soci non solo nella Città di Roma ma nell'intero Lazio (circa 7 nuovi soci) e di continuare questo suo impegno per la Società.

**Valerio** ritiene molto utili le critiche se propositive e ricorda un "vetusto" ma interessante progetto di un corso itinerante su una tematica decisa annualmente.

**Bitocchi** nel raccogliere la proposta di corsi monotematici itineranti sul territorio nazionale, si dice disponibile a mettere a disposizione i programmi da lui elaborati insieme al socio **Cerasani**, sui vari aspetti della gestione dell'atleta in termini di prevenzione traumatica-infortunistica.

**Chionna** apprezza l'impegno di **Bitocchi** e gli suggerisce di realizzare una giornata prova nella propria sede, ad esempio come iniziativa regionale SIGM per testarne la fattività.

**Cimino** ricorda che in qualità di Presidente dei Provi Viri in merito alla nota questione sui soci Toscana non ha a tutt'oggi ricevuto nulla dal Presidente o dai Consiglieri che consenta di attivare alcuna pratica di accertamento di responsabilità.

**Corigliano** ritiene di aver consegnato a **Cimino** durante i Consigli la documentazione inerente la vicenda.

**Cimino** ribadisce che è necessaria una specifica denuncia firmata con relazione sui fatti per attivare una indagine e relativa deliberazione dei Provi Viri, invita pertanto a voler rispettare le necessarie procedure al di fuori del CD, inviando istituzionalmente la documentazione al Consiglio dell'organo preposto.

**Corigliano** si riserva di procedere nella stesura della richiesta in questione avendo in archivio la documentazione – anche filmata – necessaria.

Il Consiglio si chiude alle ore 13,30

La redigente

Il Presidente

Dott.ssa GABRIELLA CHIONNA Dott. ALVARO CORIGLIANO

**CONSIGLIO DIRETTIVO NAZIONALE SIGM**  
**7 marzo 2010 - Sala riunioni Hotel Atlantico - ROMA**

La seduta si apre alle ore 9.30

Presiede Corigliano. Presenti: i Vicepresidenti Chionna, Massara, Valerio, i Consiglieri Amato, Bitocchi, Canepa, Cesareo, Molfetta, il Past-Presidente Bizzarri, il Revisore Rini, la Tesoriera Volpe. Assenti: Caserta, Odone, Rainero, Todaro.

**Corigliano** in premessa, dopo le note vicende "extra-consigliari", auspica di recuperare un clima di serenità durante i lavori del Direttivo.

**Valerio**, avendo ricevuto, come tutti, con l'O.d.G. una lettera di accompagnamento (All.1) alla convocazione del CD, chiede un chiarimento sia sulla inusuale modalità di convocazione, sia sui termini usati di "serena legalità", nonché al richiamo ad attenersi alle norme statutarie e di regolamento SIGM. Ritene infatti, quale ex Presidente, che sia improprio **mettere in dubbio la "legalità" delle passate gestioni.**

**Corigliano** dice di avere ritenuto utile fare un "richiamo formale" a tutti, affinché nella legalità si appianino le incomprensioni determinatesi dagli scambi epistolari dell'ultimo mese e che non voleva essere una critica verso le passate Presidenze che hanno rispettato la legalità "come sempre", ma piuttosto un invito formale per il futuro.

### 1. LETTURA E APPROVAZIONE VERBALE SEDUTA PRECEDENTE

Si dà lettura del verbale della seduta precedente, cui seguono alcune precisazioni:

**Corigliano** riferisce di non aver voluto invitare il Tecnico per il Sito internet per poterne prima discutere con Il Consiglio ed il Dott. Bizzarri.

**Rini**, ricordando la sua proposta di invitare alcuni Responsabili regionali alle sedute di Consiglio, chiede di sapere chi sia la Persona che effettuerà dette convocazioni.

Si decide che queste vengano effettuate direttamente dal Responsabile Nazionale.

**Il verbale si approva all'unanimità.**

### 2. SITO INTERNET

**Corigliano** rileva che il Sito è al momento fermo, che riporta ancora i nomi del precedente Consiglio Direttivo e che non pubblicizza i nuovi Congressi. Afferma di avere concordato con Bizzarri il contatto tra il Sig. Gubbiotti ed il nuovo Tecnico da lui proposto. L'impegno di spesa preventivato è di circa 2.000,00 Euro (oltre IVA) per l'impostazione e tre anni di assistenza. Successivamente si pagheranno solo gli aggiornamenti preventivati in 100,00/200,00 Euro. Suggestisce di inserire nel nuovo Sito foto e breve curriculum vitae dei componenti il Direttivo.

**Il CD** prende visione del fac-simile della home-page del nuovo Sito elaborato dal Tecnico Informatico Cava.

**Molfetta** loda la semplicità ed accessibilità della nuova impostazione e l'ottima visibilità del logo SIGM.

**Rini** chiede che l'eventuale inserimento di "link" sia preventivamente approvato dal Consiglio. Concorde sull'evidenziazione del logo, ma ritiene debba avere maggiore risalto la denominazione totale della Società. Suggestisce al Presidente ed al Cd di deliberare l'impegno di spesa di cui deve essere informato il Consiglio dei Revisori.

**Chionna** ritiene che l'impostazione grafica della home-page del vecchio Sito, con l'immagine in dissolvenza della figu-

ra simbolo della SIGM, fosse più originale e accattivante. Propone che il Cd possa visionare la "pagina prova" del Sito prima che esso sia attivo in rete.

**Bizzarri** conferma che lo stop del Sito è dovuto in parte al terremoto di L'Aquila, ma anche a scarsa collaborazione. Infatti, ad esempio, solo pochi Consiglieri inviarono il Curriculum e la foto già richiesti a suo tempo per aggiornare il vecchio Sito.

Inoltre nel richiedere il saldo delle competenze del Tecnico Gubbiotti, ricorda che lo stesso ha sempre inserito puntualmente tutto ciò che è stato a lui inviato.

**Valerio** conferma quanto dice Bizzarri, infatti come deciso nel vecchio CD, tutti i numeri della rivista che sono stati inviati a Gubbiotti sono perfettamente leggibili sul sito.

**Cesareo** Apprezzando la nuova grafica chiede l'autorizzazione a seguirne l'impostazione sulla l'Home-page del Sito SIGM-Calabria per uniformarsi a quella nazionale.

**Corigliano**, ritiene utile offrire sul Sito uno spazio di visibilità ai singoli Soci, sempre garantendo i parametri di legalità e rispettando la legge sulla privacy.

**Molfetta** suggerisce ai Consiglieri di essere concisi nella trascrizione del proprio C.V. da inserire sul Sito. Per quanto riguarda i Soci, essi dovranno evidenziare una "qualifica" valida nell'ordinamento italiano. Chiede a Bizzarri di disporre le direttive per l'inserimento dei dati e delle notizie sul sito. Insiste affinché nella gestione dello stesso vi sia un affiancamento costante del Tecnico da parte del Responsabile, Dr. Bizzarri.

**Valerio** in merito ai Soci comunica che nel predisporre l'"Albo Soci 2009" le relative qualifiche inviate sono completate da una liberatoria firmata dagli stessi Soci, e che – se il CD autorizza – si può velocemente e tranquillamente predisporre tutto per il Sito e pubblicare sulla rivista.

Il Tecnico informatico, Sig. Cava, al quale si dà mandato di realizzare il nuovo Sito, viene invitato a partecipare al prossimo CD.

**Bizzarri** scriverà a tutti i Consiglieri dando indicazioni precise su come passare il materiale da inserire sul Sito.

### 3. CONGRESSO NAZIONALE 2010

**Cesareo**, pur non sottoponendo il programma, conferma l'impostazione del Congresso già espressa nel passato Consiglio. Riferisce della proposta di realizzazione di un "Premio alla migliore Tesi di Laurea" dei C.L. della Università "Magna Grecia" di Catanzaro che patrocina il Congresso Nazionale.

Si discute sulla tipologia del premio (medaglia, targa, premio in danaro, pubblicazione sulla rivista di un estratto della Tesi) e sulla composizione della Commissione esaminatrice.

Si plaude all'iniziativa dei Consiglieri calabresi che chiaramente porterà ad una valorizzazione locale ma che può rappresentare anche il prototipo di iniziative di interazione con altri Atenei stipulando apposite convenzioni e protocolli d'intesa con la nostra Società.

**Molfetta** riferisce di eventuali "format pre-stampati" utili a tale scopo in uso presso l'Università di Genova.

**Cesareo** comunica che si informerà ulteriormente sulle procedure e sulla volontà dell'Università di Catanzaro in merito, e relazionerà in seguito.

**Rini** suggerisce agli organizzatori del Congresso di sottoporre preventivamente al Consiglio la stesura finale del programma congressuale.

**Cesareo** dice che, come da prassi, sottoporrà al Presidente ed al Consiglio il programma per l'OK alla stampa.

#### 4. CONGRESSO NELL'AMBITO DELLE "SUPERSPECIALISTICHE" SIOT

**Corigliano**: riferisce che per la Sessione SIGM ha richiesto solo i supporti tecnici (senza catering), azzerando in tal modo le spese e di aver concordato con gli organizzatori che avrebbe inviato entro il 20 maggio il programma dettagliato del nostro evento formativo.

Si discute sul titolo e argomento cui dedicare la "Giornata". Si converge sul tema principale della "motricità" prendendo in esame anche gli aspetti normativi: "**La motricità nella legislazione vigente: Educazione, Prevenzione, Sport e Riabilitazione**".

Il Presidente ribadisce la propria intenzione di non derogare dai termini stabiliti per l'invio del programma.

#### 5. RICHIESTA SIEF PUBBLICITÀ SU RIVISTA

**Valerio** relaziona su quanto ricevuto dalla Presidente SIEF e inviato al Presidente ed ai Consiglieri per la decisione in merito, chiarendo che non si tratta di "pubblicità" ma di recensione.

**Molfetta** invece ritiene essere quella della SIEF una richiesta di pubblicità gratuita.

Dopo ampia discussione e votazione all'unanimità, il Presidente **Corigliano** riassume che: **in coerenza con quanto già deliberato a suo tempo nei riguardi del Congresso SIEF, il Consiglio Direttivo – Comitato Scientifico della rivista – decide di non pubblicare la recensione in questione.**

#### 6. CONGRESSI REGIONALI

**Rini** riferisce di avere ricevuto due nuove proposte di iniziative regionali.

**La prima del Prof. Monello, Responsabile per la Sardegna**, che propone una "Giornata di studio" in occasione del decennale della chiusura dell'ISEF di Cagliari.

In merito **Bizzarri** plaude alla creatività ed attivismo del Prof. Monello, figura storica degli ISEF e delle Facoltà di Scienze Motorie.

**Corigliano** suggerisce a Rini di inviare l'e-mail del Prof. Monello, con il progetto allegato, a tutti i Consiglieri.

**La seconda** iniziativa è quella di **Bitocchi** sul suo progetto di un "Corso itinerante".

**Bitocchi** relaziona in merito all'idea ed al progetto e riferisce di avere avuto contatti con il Prof. Molfetta il quale gli ha evidenziato alcune criticità.

**Molfetta** vedrebbe meglio un Corso con 3-4 autorevoli relatori che poi si integrassero nelle varie regioni con esperti locali, costituendo un "Format" della SIGM valido su tutto il territorio nazionale.

**Massara** concorda con Molfetta sulla necessità di uniformare la tipologia e i contenuti del Corso a livello nazionale.

**Valerio** considera quella di Bitocchi un "laboratorio" valido da poter sperimentare.

Si conferma inoltre il Congresso Regionale **Emilia Romagna** organizzato dal **Dr. Cimino** a novembre 2010.

**Bizzarri** Comunica la volontà di organizzare una Giornata nella regione **Abruzzo**, ad opera della Dott.ssa Prencipe. L'iniziativa, ancora in fase embrionale, vedrebbe il coinvolgimento delle Scuole medie inferiori.

**Massara** conferma a **Roma** un Convegno sulla Scoliosi nel 2010, mentre **Girvasi** e **Bitocchi** organizzeranno una Giornata di studio nei primi mesi del 2011 per il **Lazio**.

Per la **Puglia**, **Rini** conferma il Convegno per il 22 maggio 2010 a Brindisi.

**Corigliano** comunica che la data del 22.05.2010 in concomitanza con il GIS e ritiene che molti Ortopedici non potranno essere presenti al Convegno pugliese ed egli stesso è costretto a declinare l'invito a partecipare come relatore.

#### 7. COMUNICAZIONI DEL PRESIDENTE

**7.1.** Il Presidente **Corigliano** relaziona sulle tematiche dell'incontro avuto in SIOT, cioè sulla necessità di definire e/o indicare centri e Strutture di eccellenza nell'ambito ortopedico, con la valorizzazione anche di Strutture della Sanità privata.

Riporta inoltre la richiesta del Presidente SIOT, Bartolozzi, alle società minori di confluire in Congressi congiunti, oltre alle considerazioni in merito alla difficile "collocazione" della nostra Società nell'ambito chirurgico-ortopedico.

**Valerio**, a chiarimento della precedente osservazione, riferisce di una lettera (da esibire su richiesta del CD), scritta al Presidente SIOT, nella quale ricordava la "storia" della confluenza della SIGM nell'ambito delle Superspecialistiche. Essa infatti, fu accolta assieme alla *Società di Riabilitazione Ortopedica*, poi scomparsa, fondata dal Prof. Pizzetti, quali uniche Società che si occupavano degli aspetti **biomeccanici, motori e riabilitativi** delle patologie ortopediche e che pertanto avevano pieno diritto a partecipare ai lavori della SIOT.

**7.2. Il Presidente**, su richiesta della Tesoriera, dispone la chiusura del Bilancio societario per l'anno 2009 al 30.04.2010.

**7.3. Corigliano** propone un unico c/c bancario per la SIGM, le cui coordinate pubblicizzate sul Sito andrebbero a uniformare le procedure dell'iscrizione dei Soci. Ritiene inoltre che sia complicato ed inutile mantenere il c/c postale a Modena, ubicazione che rallenta di fatto la registrazione delle iscrizioni dei soci.

**Chionna** rammenta che già in passato si è provato a dirottare sul bonifico bancario la procedura di iscrizione ma che i Soci hanno fatto prevalere l'utilizzo del bollettino postale, più semplice e meno costoso.

**Valerio** dice che mentre può cambiarsi il c/c bancario con relativa facilità verso banche che offrono condizioni più favorevoli, il c/c postale è molto più difficile da trasferire, come possono testimoniare i Past-Presidenti Bizzarri e Cimino.

**7.4. Il Presidente** incarica la Tesoriera di corrispondere ai rappresentanti Regionali che abbiano organizzato realmente attività formative e che ne abbiano fatto richiesta, il contributo spese dovuto come deliberato in precedenza dal CD.

#### 8. CONSIDERAZIONI E PROPOSTE DEI CONSIGLIERI, DEI PAST-PRESIDENTI E DEL PRESIDENTE SU:

- a. Organizzazione e definizione della SIGM
- b. Rivista della Società
- c. Reclutamento nuovi Soci
- d. Progetti formativi

**Corigliano**, premettendo che non si possa modificare nulla senza l'assenso dell'Assemblea, ritiene di sollecitare proposte innovative di cambiamento, ricordando che, nella propria candidatura a Firenze, anticipò che si sarebbe riparlato nel nuovo Consiglio di modifiche della Società per aggiornarsi ai tempi che cambiano, e per dare alla Società una veste più attraente ed appetibile per le nuove professionalità.

Considera necessario anche un "aggiornamento" della Rivista, considerata nella sua visibilità il biglietto da visita della Società, pur ringraziando il Direttore Responsabile per la puntualità della pubblicazione.

Pertanto, aveva invitato a suo tempo tutti i Consiglieri a riflettere. Si dice contento che qualcuno, raccogliendo l'invito,

abbia voluto proporre progetti nuovi in relazione all'O.d.G. da presentare successivamente in Assemblea.

**Valerio** presenta e legge la seguente mozione d'ordine: "A seguito della nota vicenda relativa alla "rianimazione" della SIGM, si consegna, perché venga messa a verbale, la lettera indirizzata dal sottoscritto, al Presidente Dott. Corigliano in data 24.02.2010, rimasta purtroppo senza risposta. Per i motivi ivi adottati, si ritiene che il Consiglio Nazionale non abbia oggi la serenità e l'autorità per esprimere un parere in merito, e pertanto se ne richiede lo stralcio dall'Ordine del giorno in attesa di un chiarimento, che a tutt'oggi non risulta esservi stato. Successivamente, ove la presidenza voglia avviare una seria e completa valutazione in proposito, il Gruppo pugliese è disponibile a riprendere una discussione, sempreché vi siano alcune condizioni permissive, e cioè: 1. Preventiva proposta scritta da poter esaminare con tutta calma ed esprimere il proprio motivato parere. 2. Discussione franca ed esauriente in Consiglio Nazionale – senza impazienza e/o limiti di tempo – e soprattutto senza maggioranze precostituite". Richiede inoltre di allegare a questo verbale la Relazione di cui trattasi (All. 2).

**Massara** si meraviglia delle osservazioni del Prof. Valerio in quanto non ritiene che vi siano "maggioranze precostituite".

**Bizzarri** obietta che anche in precedenti Consigli le "maggioranze", anche se non formalmente, erano "precostituite".

**Corigliano** invita tutti alla serenità, di non poter avviare agli adempimenti dell'O.d.g.

La Tesoriera **Volpe**, invitata da Molfetta ad esprimere un suo parere, dice di aver avuto l'impressione – spesso di recente – che ci si dimentichi volutamente dell'impegno profuso in SIGM dal Gruppo pugliese e di quanto l'operatività e l'esperienza dello stesso siano state determinanti per la "vita" della Società. Pertanto ritiene che il disconoscere queste "evidenze" tendendo ad escluderne a priori il contributo in SIGM rappresenti un errore.

**Si vota lo "stralcio del punto 8 dell'O.D.G.":**

**la mozione viene respinta a maggioranza** con 2 voti a favore (Valerio-Chionna) - 7 voti contrari.

Preso atto della volontà dei consiglieri di non tener conto delle criticità sollevate e dei suggerimenti operativi atti a superare il problema, verificando nel voto la evidenza di una "maggioranza precostituita" **il vicepresidente Valerio e il revisore Rini lasciano la seduta alle ore 12,50.**

**Chionna** rimane in aula solo come redigente il verbale. **Si dissocia dall'azione del C.D.** e dichiara che non parteciperà alle successive decisioni e/o votazioni.

**Molfetta** nel presentare un suo progetto grafico e organizzativo della rivista societaria, premette di essersi iscritto alla Società e di essere stato coinvolto dal Presidente in prima persona per partecipare all'elezione in Consiglio Direttivo, per portare il suo apporto scientifico ed organizzativo nella SIGM. Ritiene che in questo momento si possa ascoltare la sua proposta senza dover decidere o legiferare nulla nell'immediato propone quindi:

**1)** sfumare la denominazione di GINNASTICA MEDICA pur conservando il logo SIGM e definire la Società e la rivista: SOCIETÀ ITALIANA DELLE SCIENZE MOTORIE E RIABILITATIVE SIGM (perché la dizione SCIENZE RIABILITATIVE comprende già a suo parere la MEDICINA FISICA).

**2)** Selezionare le tematiche societarie, puntando esclusivamente al "MOVIMENTO" tema unico di base, considerando che la ns Società è unica nel suo genere, lasciando alla SIMFER tutto ciò che riguarda la TERAPIA FISICA.

**3)** Ridisegnare la Rivista ritenendo che entro un biennio potrebbe essere indicizzata ed entrare in PAB-MED e comun-

que su motori di ricerca internazionali modificando alcuni parametri attuali:

**a)** Avviando un "indispensabile" restyling della rivista (così come fatto per il Sito).

**b)** Collegandosi ad un Editore Internazionale affinché la rivista non rappresenti solo il "giornalino della Società", ma abbia maggiore credito. In tal senso dice di avere provveduto, a proprie spese e senza essere stato incaricato da nessuno, a chiedere un preventivo ed un progetto grafico a Pacini Editore di Pisa.

**c)** Modificando il Comitato Scientifico, non più composto dal Consiglio in carica ma da un "Board" di selezionati esperti nazionali ed internazionali.

Viene visualizzata la copertina secondo il progetto grafico fatto elaborare da Molfetta.

Si apre la discussione:

**Massara** visionando la nuova veste grafica propone una velatura su "Ginnastica Medica", sottolineando con questa sua critica il fatto di non essere venuto preventivamente a conoscenza del progetto di Molfetta.

**Corigliano** richiede che venga tolta dalla copertina della rivista la dicitura "Ginnastica Medica", lasciando spazio al logo SIGM.

**Amato** in merito alla lettera infraconsigliare ricevuta da Luigi Molfetta, dice di aver risposto allo stesso fornendo dei distinguo che si ripetono così come in appresso "...consiglio di avviare si dei cambiamenti ma con il consenso di tutto il Consiglio, guardando con un occhio al passato e con un occhio al futuro, in quanto in seno al Consiglio c'è gente di forte spessore culturale e personale che non può non essere coinvolta...".

**Molfetta** ricorda a Chionna che – in quanto volontariamente astenuta – non può partecipare alla discussione e lamenta che nei Consigli SIGM si dia troppo spazio e parola alla Segretaria redigente ed ai Revisori che non dovrebbero prendere parte alle discussioni del C.D.

**Bizzarri** propone di votare il progetto di Molfetta in merito alla rivista societaria.

**Corigliano** sottolinea che la base del progetto per la rivista è quella presentata da Molfetta nell'odierno C.D. e decide di sottoporlo all'Assemblea durante il Congresso Nazionale.

**Massara** plaude all'iniziativa di Molfetta, ritenendola una proposta straordinaria di proiezione verso il futuro, accettando il progetto in pieno.

**Cesareo** loda anch'egli la progettualità di Molfetta, ritenendo che per la "prima volta" il C.D. è messo nella condizione di condividere un progetto e per la prima volta in assoluto si concretizzano idee da votare.

**Si vota il progetto di ridisegnazione della Rivista presentato da Molfetta:** Il C.D. presente: (il Presidente Corigliano, il Vice-Presidente Massara, i Consiglieri Amato, Bitocchi, Canepa, Cesareo, Molfetta), e in assenza dei Revisori dei Conti **decide a maggioranza, e all'unanimità dei presenti, di accettare il piano innovativo di Molfetta riguardante la Rivista societaria e di proporlo all'Assemblea durante il Congresso Nazionale di Vibo Valentia.**

**Corigliano** invita Molfetta a mandargli in e-mail il progetto grafico e le modifiche da lui proposte, il tutto sarà inoltrato ai Consiglieri affinché possano visionarlo.

**Data del prossimo Consiglio:** Roma, 18 aprile 2010 ore 9.30.

La seduta si chiude alle ore 13,20.

La redigente

Dott.ssa GABRIELLA CHIONNA

Il Presidente

Dott. ALVARO CORIGLIANO