

**VALUTAZIONE DEL MIGLIORAMENTO DELLO STATO DI
SALUTE IN PAZIENTI AFFETTI DA PERIARTRITE DI SPALLA
SOTTOPOSTI A FANGOBALNEOTERAPIA**

*Improvement of the general health status measures in patients submitted to
thermal water and mud therapy for scapulo-humeral periarthritis*

G. Nappi, S. De Luca, A. Genna

**Università degli Studi di Milano
Cattedra di Terapia Medica e Medicina Termale
Centro Studi e Ricerche di Medicina Termale
Direttore: prof. Giuseppe Nappi**

RIASSUNTO

Un campione di pazienti (N=22), affetti da periartrite di spalla in fase subacuta o cronica, è stato sottoposto ad un ciclo di 12 giorni di fangobalneoterapia con acqua solfato-calcica "Sorgente Vita" presso le Terme Sanpellegrino (Bg). Come indicatori dell'efficacia della terapia sono stati somministrati, pre e post trattamento, i questionari MOS SF-36 e SPADI.

Lo studio ha dimostrato il conseguimento, nel campione esaminato, di ottimi e significativi risultati ($P < 0,05$) sulle condizioni generali di salute e sulla sintomatologia, con le relative ripercussioni sull'attività fisica e lo stato emotivo.

ABSTRACT

A sample of 22 patients with subacute or chronic scapulohumeral periarthritis were submitted to a cycle of 12 days therapy with sulphate-calcic thermal mud and water at the "Sorgente Vita" in Sanpellegrino (Bergamo-Italy).

The efficacy of therapy was evaluated, before and after treatment, with the MOS SF-36 and SPADI Questionnaires.

This study demonstrates that significant ($P < 0,05$) improvements of both general health status measures and symptoms were achieved after treatment, with a positive influence also on physical activity and emotional status.

OBIETTIVI DELL'INDAGINE

Obiettivo della ricerca è di valutare i risultati della fangobalneoterapia sullo stato di salute di un gruppo di pazienti affetti da periartrite scapolo-omerale.

Lo studio è stato svolto nel periodo tra giugno e settembre 2004 presso le Terme di San Pellegrino (Bg).

L'aspetto particolare che caratterizza il lavoro consiste nell'impiego di standard di valutazione riconosciuti a livello nazionale ed internazionale, quali i questionari MOS e SPADI, per verificare l'effettiva efficacia della fangobalneoterapia nel trattamento della sindrome periartritica, sia per quanto riguarda il miglioramento della salute in senso generale, sia specificamente per quanto riguarda i risultati ottenuti in termini di riduzione del dolore e di miglioramento della funzionalità articolare.

LA PERIARTRITE SCAPOLO-OMERALE

EZIOPATOGENESI

Con il termine periartrite scapolo-omerale si indica un quadro di “spalla dolorosa” a patogenesi diversa.

La denominazione “periartrite” ha il limite di esprimere un carattere esclusivamente infiammatorio della patologia, ma può essere considerata comunque tuttora valida in quanto essa si riferisce ad una sindrome. Rientra nella nuova classificazione delle “malattie reumatiche” (Malattie osteoarticolari e dei tessuti connettivi - 1999) tra i “Reumatismi extra-articolari localizzati” - “Afezioni periarticolari della spalla”.

Con la denominazione di “Sindrome da conflitto della cuffia dei rotatori” si sottolinea meglio l'eziopatogenesi nell'ambito della “Patologia da sforzi ripetuti” nella quale anche la periartrite di spalla rientra, insieme alla Sindrome del tunnel carpale, all'epicondilita ed altre.

In generale nell'ambito della patologia da sforzi ripetuti (causata dalla sollecitazione eccessiva delle strutture anatomiche in gioco, dovuta a movimenti ripetuti nel tempo e/o come conseguenza di posture scorrette mantenute a lungo) si verifica l'infiammazione di tendini e guaine tendinee, di muscoli e fasce muscolari e dei nervi periferici.

Avremo quindi quadri di entesiti, tendiniti, tenosinoviti, cisti tendinee, borsiti, aponeurosi, fasciti, capsuliti e sindromi da compressione periferica dei nervi.

Nello specifico, per quanto riguarda l'articolazione della spalla, è necessario premettere alcune considerazioni sulla situazione anatomica dell'articolazione scapolo-omerale.

E' un'artrosi, tipo di diartrosi in cui le superfici contrapposte sono a forma di segmenti di sfera, rispettivamente piena (testa omerale) e cava (cavità glenoidea della scapola).

Il labbro glenoideo è un cerchio che amplia la cavità articolare, malgrado questo l'articolazione presenta anatomicamente una grande superficie (testa omerale) che si deve porre in rapporto articolare con una relativamente piccola superficie ossea (glenoide).

Una robusta parete muscolare circonda, a formare una cuffia, l'articolazione contribuendo ad aumentarne la superficie articolare. Si tratta della Cuffia dei rotatori, di natura muscolo-tendinea, ed è formata anteriormente dal tendine del muscolo sottoscapolare (intra-rotatore) e dai tendini dei muscoli sovraspinoso, sottospinoso e piccolo rotondo (extra-rotatori). La cuffia è sovrastata dal ventre muscolare del deltoide.

Un sistema di borse sierose è interposto tra i piani muscolari del deltoide e degli altri muscoli della cuffia con la funzione di facilitare il movimento di scorrimento nelle diverse direzioni. La borsa sinoviale sottodeltoidea (sottoacromiondeltoidea) è la principale di queste formazioni, una cavità tappezzata da tessuto sinoviale che concorre alla funzione di cavità articolare ed è per questo denominata “terza articolazione della spalla”.

L'artrosi scapolo-omerale consente al braccio ampia libertà per i movimenti di flessione, estensione, abduzione, adduzione, intra ed extrarotazione e circumduzione.

L'eziopatogenesi della periartrite scapolo-omerale si può identificare, essenzialmente, nella presenza di alterazioni/disturbi vascolari a livello locale.

Nell'ambito di questa articolazione, infatti, vi è un'area relativamente povera di vasi sanguigni che la predispone ad una intrinseca vulnerabilità ischemica allorché, a seguito dei movimenti del braccio, i vasi sanguigni sono sottoposti ad una compressione.

Questo evento si verifica principalmente nell'urto del braccio contro l'arco coraco-acromiale e il tendine del muscolo sovraspinoso è la principale struttura anatomica che risente della particolare condizione di ischemia cronica che si può venire a realizzare. Si possono manifestare di conseguenza alterazioni degenerative, infiammatorie, calcificazioni e rotture.

Insieme alle turbe vascolari i ripetuti contatti dell'omero contro l'acromion possono essere all'origine della "Sindrome del conflitto omero-acromiale", che è particolarmente frequente nelle persone che svolgono attività sportiva agonistica ed anche in alcune categorie di lavoratori.

Deve essere comunque sottolineato che la periartrite si può manifestare anche in assenza di fattori predisponenti evidenti e in alcuni casi solo all'anamnesi possono risultare dei precedenti di traumatismi della spalla dimenticati dal paziente.

Tenuto conto del polimorfismo evolutivo che la sindrome periartritica può assumere, anche il quadro anatomo-patologico può presentare aspetti diversi: principalmente processi flogistici, necrosi con evoluzione di tipo fibrotico-cicatriziale, processi degenerativi, calcificazioni, rottura di tendini, perforazione della borsa sierosa sottodeltoidea.

Di seguito la classificazione secondo Carcassi dei diversi possibili quadri anatomo patologici:

1. Tendiniti:
 - Tendinite del muscolo sovraspinoso;
 - Tendinite del muscolo sottospinoso;
 - Tendinite del muscolo sottoscapolare;
 - Tendinite del muscolo coracobrachiale.
2. Borsiti:
 - Borsite subdeltoidea;
 - Borsite sottocoracoidea;
 - Borsite sottoscapolare;
 - Borsite sottospinosa.
3. Capsulite adesiva (Spalla Congelata o Frozen Shoulder)
4. Rottura della Cuffia dei Rotatori
5. Tendinite e rottura del Capo lungo del bicipite brachiale.

QUADRO CLINICO

La sindrome da conflitto può essere considerata la più frequente tendinopatia inserzionale, ed è la più diffusa affezione dolorosa della spalla.

Nella forma acuta, il sintomo di esordio è costituito da un violentissimo dolore alla spalla, che viene accentuato dalla pressione sul trochite.

Una periartrite acuta non risolta completamente può esitare spesso in una forma subacuta, caratterizzata da un dolore spontaneo alla spalla, in particolare durante le ore notturne, ma che consente comunque una discreta mobilità.

La forma cronica, infine, è caratterizzata da una limitazione funzionale progressiva e da frequenti riacutizzazioni del quadro algico-disfunzionale.

Può esitare nel quadro cosiddetto di "spalla congelata" che rappresenta la complicità più frequente di una forma acuta non adeguatamente o per nulla trattata; può essere assimilata ad una capsulite adesiva della spalla.

Infatti, ad ogni riacutizzazione, il dolore e la conseguente contrattura antalgica messa in atto dal paziente come difesa lo indurranno a limitare i movimenti dell'articolazione interessata e in conseguenza di ciò l'immobilizzazione, ed anche l'inevitabile cattivo uso articolare, favoriranno la comparsa di aderenze e di recidive flogistiche le quali, a loro volta, dedurranno ulteriormente la possibilità di movimento.

Si instaura quindi un vero e proprio circolo vizioso che, nel tempo, tenderà ad aggravare sempre di più la limitazione funzionale dell'articolazione colpita dall'evento primitivo.

Decorrendo in forma subacuta infatti, il processo tende a devolvere verso quadri anatomico-patologici sempre più strutturati, comportando una progressiva perdita della funzione articolare, con grave compromissione della qualità della vita.

TERAPIA

Nell'impostazione del trattamento terapeutico, il presupposto fondamentale è costituito dal riposo funzionale dell'arto coinvolto soprattutto nella fase acuta della malattia e, a maggior ragione, per i pazienti che svolgono un'attività lavorativa manuale a rischio o attività sportiva ad alti livelli o agonistica.

La fase acuta della periartrite trova giovamento dall'utilizzo di FANS o l'infiltrazione locale di un anestetico.

La terapia locale si avvale anche degli ultrasuoni, della ionoforesi medicata, della crioterapia e della laserterapia.

L'associazione delle suddette terapie alla chinesiterapia attiva e passiva è indispensabile per poter contrastare l'instaurarsi delle limitazioni funzionali.

Questo vale anche per i pazienti che, a seguito della rottura della cuffia dei rotatori, sono stati sottoposti ad intervento chirurgico riparativo.

Allorquando la sintomatologia dolorosa si attenua e lo consente si deve procedere a mobilizzare l'articolazione in causa, prima nella forma passivo - assistita e quindi attivamente.

Questo intervento, in particolare, viene proposto come presidio terapeutico elettivo negli esiti e nelle forme cronicizzate di periartrite, dove lo scopo principale della terapia è il recupero della funzionalità articolare e il rallentamento dell'evoluzione verso quadri anatomico-patologici irreversibili.

Tra le metodiche crenoterapiche rivestono pari importanza la peloido-balneoterapia e l'antroterapia, che associano agli effetti analgesici e decontratturanti anche l'azione antiinfiammatoria. L'integrazione tra i fattori prettamente crenoterapici e le metodiche riabilitative permette di ottenere un veloce recupero funzionale e

consente inoltre un'azione antiflogistica prolungata nel tempo (effetti a medio/lungo termine delle cure termali).

LA FBT NEL TRATTAMENTO DELLA PERIARTRITE SCAPOLO - OMERALE

La FBT è una metodica che utilizza l'azione aspecifica del calore a scopo terapeutico.

Lo stimolo termico provocato dall'applicazione del fango caldo, e poi dal bagno, determina infatti modificazioni della temperatura cutanea e dei tessuti profondi; questo stimolo termico è responsabile dell'azione sedativa nei confronti del dolore.

Un secondo, importante, effetto terapeutico determinato dalla stimolazione termica, è quello decontratturante sulla muscolatura.

Sempre alla termoterapia deve essere attribuita un'altra importante azione, quella nei confronti dei processi fibrotici.

Infatti il calore erogato dai fanghi è in grado di provocare un'iperemia attiva; questa consente di allontanare dalle sedi della lesione le sostanze proflogistiche, i cataboliti, gli enzimi litici ed i coaguli di fibrina. In tal modo viene impedito a questi fattori, ed in particolare proprio alla fibrina, di esercitare una stimolazione sulla produzione connettivale tale da fare prevalere, per l'appunto, i processi fibrotici.

A questa azione terapeutica aspecifica del calore si associa poi quella, specifica, legata al mezzo idrotermale attribuibile ai costituenti propri dell'elemento termale, dai quali dipendono le proprietà terapeutiche di ogni

particolare tipo di acqua.

Pur essendo utile definire le proprietà di ogni elemento costituente, le capacità terapeutiche devono essere attribuite all'acqua termale nel suo complesso, e che queste proprietà sono legate a numerosi cofattori quali il clima, l'ambiente, le modalità di maturazione dei fanghi, la forma chimica dei mineralizzatori ed altri ancora. Complessivamente, quindi, la FBT consentono di ottenere un effetto terapeutico decontratturante, analgesico e antiinfiammatorio, che consente di interrompere e/o risolvere il circolo vizioso: "dolore, immobilizzazione, sequele, dolore", che è caratteristico della periartrite di spalla.

Tutto questo al fine di promuovere nel paziente il recupero delle competenze motorie necessarie per una normale vita lavorativa e di relazione.

Tale recupero sarà propedeutico allo svolgimento da parte del paziente di adeguati programmi di chinesiterapia.

FASE SPERIMENTALE

STANDARD E SCALE DI VALUTAZIONE

Dal testo "Scale di Valutazione e Malattie Reumatiche", di F. Salaffi ed A. Stancati, sono stati ricavati ed adottati i questionari MOS e SPADI.

Il primo "Medical Outcomes Study" (MOS) 36-Items Short-Form Healthy Survey (SF-36). Conceptual framework and item selection. *Med Care*-1992, è stato curato nell'edizione originale dagli Autori Ware J.E. Jr, Sherbourne C.D.

La versione italiana, pubblicata sul testo di Salaffi - Stancati, è stata curata da G. Apolone e P. Mosconi: "Come usare il questionario sullo stato di salute SF-36 (versione italiana)". Progetto IQOLA. Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri", Milano-1996.

Il secondo questionario è lo SPADI: "Shoulder Pape And Disability Index" Development of a shoulder pape and disability index. *Arthritis Care Research* -1991", degli Autori Roach E., Budiman-Mark E., Songsiridej Y., Lertratanakul.

QUESTIONARIO MOS

Il questionario MOS (SF-36) si compone di 36 item raggruppati in undici punti. Il paziente deve rispondere talora con una affermazione (si/no; certamente vero/certamente falso; in gran parte vero/in gran parte falso, etc.), talora indicando invece un numero (al quale corrisponderà un determinato punteggio dopo l'elaborazione dei dati) corrispondente alla risposta ritenuta più appropriata al suo caso.

Gli item del questionario MOS sono i seguenti:

- Valutazione soggettiva del proprio stato di salute (1-5)
- Valutazione soggettiva del proprio stato di salute rispetto all'anno precedente (1-5)
- Attività che sono limitate dal proprio stato di salute (10 attività, ognuna 1-3)
- Problemi riscontrati sul lavoro o nelle attività quotidiane per cause fisiche nelle ultime 4 settimane (4 items, per ognuno s/n)
- Problemi riscontrati sul lavoro o nelle attività quotidiane per lo stato emotivo nelle ultime 4 settimane (4 items, per ognuno s/n)
- Interferenza della salute fisica o dello stato emotivo sulle attività sociali nelle ultime 4 settimane (1-5)
- Intensità del dolore fisico nelle ultime 4 settimane (1-6)
- Ostacolo nel lavoro da parte del dolore nelle ultime 4 settimane (1-5)
- Stato dell'umore nelle ultime 4 settimane (9 items, per ognuno 1-6)
- Interferenza dello stato fisico e emotivo nelle attività sociali, in famiglia, con gli amici nelle ultime 4 settimane (1-5)
- Valutazione del proprio stato di salute (4 items, per ognuno 1-5)

QUESTIONARIO SPADI

Il questionario SPADI è invece suddiviso in due parti; nella prima parte viene chiesto al paziente di pensare al dolore accusato in corrispondenza della spalla affetta da patologia durante le ultime 48 ore.

Vi è una **scala orizzontale** costituita da dodici caselle, come riportato di seguito:

X											
Nessun dolore											
											X
Il peggior dolore immaginabile											

Il paziente deve fornire le risposte alle varie domande collocando una crocetta su una delle dodici caselle, indicando in tal modo l'intensità del dolore provata nelle ultime 48 ore (da "nessun dolore", intensità zero, corrispondente alla prima casella, al "peggiore dolore immaginabile", intensità undici, corrispondente alla dodicesima casella).

Gli item relativi al dolore sono cinque riferiti tutti alla seguente domanda:

"Quanto è grave il suo dolore...".

- Nel momento peggiore
- Quando è coricato sul lato che le fa male
- Quando deve prendere qualcosa su uno scaffale in alto
- Quando deve toccarsi la nuca
- Quando deve spingere con il braccio (dallo stesso lato).

La seconda parte del questionario SPADI indaga invece la difficoltà nella conduzione delle normali attività fisiche.

Comprende otto item, introdotti dalla seguente dicitura:

"Pensi alla difficoltà che ha riscontrato nella conduzione delle seguenti attività fisiche quotidiane imputabile al dolore in corrispondenza della sua spalla durante le ultime 48 ore".

Anche qui vi è una **scala orizzontale** di dodici caselle ed il paziente deve collocare una crocetta sulla casella corrispondente al grado di difficoltà che presenta nello svolgere ciascuna delle attività indicate.

Domanda : " Qual è il grado di difficoltà che avverte nel"

1. Lavarsi i capelli
2. Lavarsi la schiena
3. Infilarsi una maglietta ed un pullover
4. Infilarsi una maglietta con i bottoni
5. Mettersi i pantaloni e una gonna
6. Depositare un oggetto su uno scaffale in alto
7. Portare un oggetto che pesa circa 4 Kg
8. Prendere qualcosa dalla tasca posteriore

Nessuna difficoltà

Difficoltà tale da chiedere aiuto

TEMPI E PROTOCOLLO TERAPEUTICO

Il gruppo oggetto dello studio è costituito da 22 pazienti di cui 16 femmine e 6 maschi.

L'età massima è di 69 anni, la minima di 34 (media 55) (**tabella 1**).

Tabella 1: Statistiche descrittive generali

N° CASI	22
ETA'	
Media e deviazione standard	53±9,9
Mediana	55
Minimo	34
Massimo	
SESSO	
Maschi	6 (27,2%)
Femmine	16 (72,7%)

Ai pazienti, dopo il consenso formale ad essere inseriti nello studio, sono stati somministrati i questionari di valutazione assunti come indicatori di efficacia del trattamento.

Tutti sono stati in seguito sottoposti giornalmente per 2 settimane ad un protocollo terapeutico che ha previsto:

- fangoterapia con acqua solfato-calcica alla temperatura di 48 °C per 20', seguita da
- balneoterapia in vasca singola con la stessa acqua alla temperatura di 38-40 °C della durata di 15'.
- Reazione individuale in camerino singolo per 10' seguita da reazione in ambiente collettivo fino al raggiungimento delle condizioni cardiocircolatorie di base.

Dopo l'ultima seduta terapeutica sono stati nuovamente somministrati i due questionari.

ANALISI DEI RISULTATI

La **tabella 2** riporta i dati pre e post trattamento della scala di valutazione MOS SF-36 sullo stato di salute. Applicando gli algoritmi illustrati nel manuale si ottengono, per quanto riguarda il questionario MOS, otto parametri di valutazione dello Stato di Salute Generale (pre e post terapia).

Tabella 2: Scala di valutazione MOS SF-36 sullo stato di salute. Analisi statistica con "t" test per dati appaiati.

	ATTIVITA' FISICA		RUOLO E SALUTE FISICA		DOLORE FISICO		SALUTE IN GENERALE		VITALITA'		ATTIVITA' SOCIALI		RUOLO E STATO EMOTIVO		SALUTE MENTALE	
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post
media	64,3	83	67	77,5	56,3	63,4	74,9	76,3	68	62,7	73,3	76,3	75,7	67,8	67,3	68,1
deviazione standard	14,3	14,4	15,7	11	22,4	17,6	16	16,3	14,8	13,7	22,1	19,8	15,1	11,3	14,3	14,3
max/min	90	85	75	100	51	62	77	82	62,5	68	75	87,5	100	100	70	78
min	45	45	6	6	22	31	35	33	33	40	25	37,5	6	6	44	34
max	100	100	100	100	100	100	97	97	100	95	100	100	100	100	92	100
T test per dati appaiati	P < 0,001		P < 0,001		P < 0,001		P < 0,001		P < 0,001		P < 0,001		P < 0,001		P < 0,001	

L'analisi dei dati dimostra che, per quanto riguarda il questionario MOS sullo Stato di Salute Generale dei 22 pazienti che hanno effettuato la fangobalneoterapia, sono da considerarsi validi statisticamente due risultati su otto, vale a dire quelli relativi ai parametri 3 (Dolore Fisico) e 6 (Attività Sociali).

Gli altri 6 parametri (Attività Fisica, Ruolo e Salute fisica, Salute generale, Vitalità, Ruolo e Stato emotivo, Salute mentale) non presentano valori statisticamente validi.

Si può concludere che i pazienti, complessivamente, hanno riscontrato un significativo miglioramento (e quindi hanno tratto giovamento immediato dalle cure termali) per quanto riguarda il Dolore fisico ed un miglioramento altresì significativo per quanto riguarda l'aspetto della socialità.

Per spiegare invece il mancato miglioramento relativo ad alcune degli altri parametri, occorre considerare che nel nostro studio, necessariamente, vi è un intervallo temporale di sole due settimane tra la prima e la seconda somministrazione del questionario (MOS) SF-36.

Questo può essere un arco di tempo troppo breve perché possano manifestarsi risultati significativi.

Nella **tabella 3** sono riportati i dati relativi alla scala di valutazione SPADI del dolore.

Gli indicatori relativi al dolore sono cinque e consentono perciò di ottenere dal paziente delle risposte riguardo all'intensità del dolore avvertito in cinque diverse condizioni.

Analizzando i dati delle tabelle, dal raffronto tra i valori pre e quelli post terapia, possiamo notare che i pazienti hanno attestato con le loro risposte un deciso e significativo miglioramento riguardo a tutti e cinque gli indicatori del test. Dal punto di vista statistico i risultati sono tutti significativi ($P < 0,05$ per tutti e cinque gli indicatori), come testimoniato dai valori espressi dalla voce "t." test per dati appaiati.

Possiamo quindi con ogni evidenza affermare che le due settimane di cure fangobalneoterapiche hanno contribuito efficacemente ad attenuare l'intensità del dolore di spalla dei pazienti affetti dalla malattia.

Ovviamente il miglioramento relativo al dolore fisico provato ha delle ripercussioni positive sullo stato di salute generale del paziente, sul suo stato emotivo e sulla sua capacità di condurre le attività quotidiane e la vita di relazione.

Tabella 3: Scala di valutazione SPADI del dolore. Risposte alla DOMANDA: "Quanto è grave il suo dolore?"
Analisi statistica con "t" test per dati appaiati

	NEL MOMENTO PIÙ BUONO		QUANDO È COME ATTO NEL LAVORO CHE LE FA PIÙ DOLERE		QUANDO DEVE PRENDERE QUALCOSA NEGLI SCARIFI IN AEREO		QUANDO DEVE FOC CAOS LA NECA		QUANDO DEVE SPINGERE UN EMBLEMA (PARCHEGGIO LATO)	
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post
media	6,2	3,2	6,2	3,6	6,3	3,8	4,3	2,3	4,5	2,7
deviazione standard	2,2	2,0	3,3	3,1	3,6	2,9	3,5	2,7	3,2	2,6
mediana	6	3	7	2,5	6,5	4	3,5	1	4,5	2
min	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
max	10	7	11	10	11	9	11	10	11	9
t test per dati appaiati	P<0,05		P<0,05		P<0,05		P<0,05		P<0,05	

Queste considerazioni introducono l'analisi delle risultanze emerse dalla tabulazione dei dati relativi alla seconda parte del questionario SPADI. Gli item di questa parte del questionario mirano ad attere informazioni circa il grado di difficoltà (e quindi la limitazione) che il paziente avverte, a causa delle condizioni della sua spalla, nello svolgimento di una serie di attività che normalmente svolgiamo nella vita quotidiana. I risultati del confronto tra la situazione pre-terapia e quella post-terapia sono illustrati nella **tabella 4**.

Anche in questo caso, come per i dati relativi al questionario SPADI-Dolore, i riscontri sono tutti ampiamente positivi e significativi. Infatti, in ciascuna delle otto voci relative al grado di difficoltà avvertito nel condurre le

normali attività fisiche, si può riscontrare un netto miglioramento tra la situazione precedente alle cure termali e quella dopo averle svolte. Ciò è testimoniato dai valori espressi dalla media, dalla deviazione standard e dalla mediana. Inoltre, dal t test per dati appaiati emerge che per tutti gli otto indicatori si è ottenuta la significatività statistica ($P < 0,05$).

Tabella 4: Scala di valutazione SPADI della difficoltà nella conduzione delle normali attività fisiche. Risposte alla DOMANDA: "Qual è il grado di difficoltà che avverte?"

Analisi statistica con "t" test per dati appaiati

	Lavarsi i capelli		Lavarsi la schiena		Infilarsi una maglietta o un pullover		Infilarsi una maglietta con i bottoni		Mettersi i pantaloni o una gonna		Preparare un oggetto su uno scaffale in alto		Portare un oggetto che pesa circa 4kg		Prendere qualcosa dalla fascia posteriore	
	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post	pre	post
media	3,0	2	5,3	3,3	3,2	1,7	2	1	1,2	0,6	5,3	3,2	6,1	4,1	4,1	2,4
Deviazione standard	3,2	2,6	3,8	3,1	3	1,9	2,7	1,6	1,8	1,4	3,5	2,8	3,8	3,2	3,6	2,6
mediana	2	0,5	3	2,3	3	1	0	0	0	0	6	3	7,5	4	4	1
min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
max	11	8	11	9	9	6	9	5	6	6	11	8	11	8	10	7
t test per dati appaiati	$P < 0,05$		$P < 0,05$		$P < 0,05$		$P < 0,05$		$P < 0,05$		$P < 0,05$		$P < 0,05$		$P < 0,0$	

CONCLUSIONI

Esaminando in dettaglio, sia pure qui sinteticamente, i diversi indicatori delle due scale di valutazione, possiamo definire come segue i risultati ottenuti:

1. per quanto riguarda le condizioni generali di salute dei pazienti (questionario MOS), possiamo dire che vi sono stati miglioramenti significativi (cioè anche statisticamente validi) per ciò che attiene gli indicatori “dolore fisico” e “socialità”;
2. decisamente più significativi risultano invece i dati emersi dal questionario SPADI. Esso è composto di due parti; nella prima viene valutato, con una serie di domande, il dolore accusato dal paziente in corrispondenza della spalla affetta dalla periartrite. Ebbene, da tutti e cinque gli indicatori del questionario emerge un deciso e significativo miglioramento attestato dal paziente dopo la terapia rispetto alla situazione iniziale. Nella seconda parte del questionario viene invece valutata la difficoltà manifestata dal paziente nella conduzione delle normali attività fisiche della vita quotidiana. Anche in questo caso, da tutti gli otto indicatori, i risultati ottenuti attestano un deciso e significativo miglioramento nella capacità di compiere queste attività che si traduce quindi in un miglioramento dell'articolari  della spalla, a testimonianza del benefico effetto della FBT.

Possiamo quindi concludere questa parte, dedicata all'analisi dei risultati ottenuti su di un gruppo di pazienti affetti da “periartrite di spalla”, evidenziando che gli obiettivi caratterizzanti il nostro lavoro, vale a dire dimostrare l'efficacia delle cure termali (nello specifico, una metodica di applicazione del calore in modo diretto, tramite fanghi e bagni caldi preparati con acque termali) sono stati raggiunti.

BIBLIOGRAFIA

1. BONAFEDE R. P., BENNETT R. M. : Shoulder pain. Guide lines to diagnosis and management. Postgrad. Med. 82: 185-192, 1987
2. CASILLI O. E.: Sul trattamento riabilitativo della spalla dolorosa. La Ginnastica medica, XXXIV, 6, 1986
3. COLOMBO I. et Al.: La riabilitazione della spalla dolorosa. Masson Italia Ed. Milano, 1979
4. GOLDING D.: Il dolore alla spalla. The Practitioner Ed. Italiana 137: 38-45, 1990
5. HEDTMANN A., FETT H.: So-called humero-scapular periarthropathy classification and analysis based on 1226 cases. Z. Orthop. 127 (6): 643-649, 1989
6. MARCOLONGO R.: Malattie osteoarticolari e dei tessuti connettivi. Reumatismo 51, 1, 1999
7. MOROSINI C., MARINO A.: La rieducazione nelle affezioni della spalla. "Reumatismo e terapia termale" Atti delle Giornate Reumatologiche Acquesi e del Corso di Aggiornamento in Reumatologia: 23-41, 1968-1969
8. NAPPI G., MASCIOCCHI M. M., DE LUCA S., ESPOSITO P. L., REGA V. : La periartrite d'anca: basi teoriche dell'impiego dell'idrochinesiterapia in acqua salsobromoiodica. Casistica raccolta presso le terme di Monticelli. Med. Clin. Term. 11: 5-23, 1990
9. NAPPI G., REGA V., DE LUCA S., MASCIOCCHI M. M.: Revisione critica delle possibilità termali in alcuni reumatismi infiammatori cronici. Med. Clin. Term. 8/9: 5-21, 1989
10. NAPPI G., DE LUCA S., MASCIOCCHI M. M., CALCATERRA P., FORTUNATI N. A.: L'antroterapia solfurea nella periartrite di spalla. Med. Clin. Term. 30: 13-27, 1995
11. PEAT M.: Functional anatomy of the shoulder complex. Phys. Ther. 66: 1855-1865, 1986
12. PELLEGRINI P.: Il malato reumatico: l'anamnesi e la semeiologica fisica generale. In CARCASSI U. : "Trattato di reumatologia", Società Editrice Universo, Roma: 403-423, 1993
13. RIGARGO S., RICCI G.: Studio comparativo sul trattamento della spalla dolorosa mediante fangoterapia ed elettroterapia TENS. Clin. Term. 45: 527-532, 1982
14. UHTHOFF H. K., SAKAR K.: Calcifying tendinitis. Its pathogenetic mechanism and a rationale for hits treatment. Int. Orthop. 2: 187, 1978
15. VALERIO V., CASILLI O. E., CHIONNA G.: La kinesiterapia in vettore umido nel trattamento dell'artrosi delle grandi articolazioni. Clin. Term. 41: 347-352, 1988
16. VENEGONI C., FANTINI F.: Le sindromi dolorose della spalla. Medicina Generale 1: 11-17, 1989
17. WIIKARI JUNTURA E., TAKALA E. P., ALARANTA H.: Neck and shoulder pain and disability. Evaluation by repetitive gripping test. Scand. J. Rehabil. Med. 20 (4): 167-173, 1988
18. ZORZIN L. R.: Periartriti della spalla e dell'anca. In CARCASSI U.: "Trattato di reumatologia", Società Editrice Universo, Roma: 1579-1585, 1993

19. SALAFFI F., STANCATI A.: Scale di valutazione e Malattie Reumatiche. Mattioli: 49-51; 174-177, 2001
20. APOLONE G., MOSCONI P.: Come usare il questionario sullo stato di salute SF-36 (versione italiana). Progetto IQOLA. Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri", Milano, 1996
21. APOLONE G., MOSCONI P. : Manuale del questionario SF-36. Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri": 59-74, Milano, 1996
22. WARE J. E. Jr, SHERBOUNE C. D.: The MOS 36-items short form healthy survey (SF-36). 1. Conceptual frame-work and item selection. Med. Care 1992; 30: 473-481
23. ROACH E., BUDIMAN-MARK E., SONGSIRIDEJ Y., LERTRATANAKUL: Development of a shoulder pain and disability index. Arthritis Care Research 1991; 4: 143-149