

**Programma Riabilitativo nella
Sclerosi Multipla
secondo il Sistema di
“Riequilibrio Modulare Progressivo”
con Facilitazioni Neurocinetiche
di G. Monari
(concetto Kabat)**

**Elisabetta Sinibaldi
Direttore Didattico C.L. in Fisioterapia
Sapienza Università di Roma
Docente Sistema RMP**

La SM presenta quadri clinici molto complessi ad evoluzione estremamente variabile

Gli effetti della demielinizzazione si ripercuotono sulla propagazione dell'impulso nervoso, generando una diminuzione della velocità dello stesso e producendo quel senso di "fatica" riscontrabile in tutti i pazienti

Fisiopatologia	Conseguenze elettrofisiologiche
Demyelinizzazione acuta	Blocco di conduzione acuto
Aumento della permeabilità della barriera emato-encefalica	Inibizione della trasmissione sinaptica da parte di fattori di blocco neuroelettrico
Rilascio di citochine e altri mediatori solubili dell'infiammazione	Inibizione della funzione neuronale e assonale
Assonotomie acute	Perdita di assoni in grado di condurre i potenziali d'azione

Nella tabella che segue sono schematizzati i conseguenti meccanismi del recupero neurologico (**remielinizzazione**):

Processo riparativo	Recupero Neurologico
Normalizzazione della barriera emato-encefalica	Ripresa della trasmissione sinaptica
Cessazione del rilascio di citochine e di altri mediatori solubili dell'inflammazione	Normalizzazione della funzione neuronale e assonale
Rimielinizzazione	Conduzione saltatoria a velocità ridotta
Rimodellamento assonale	Conduzione non saltatoria attraverso aree di demielinizzazione con conseguente riduzione della velocità di conduzione, della sensibilità al calore e della suscettibilità alla fatica delle fibre nervose
Sistema RMP	Recupero neuromotorio, miglioramento della "affaticabilità", della disabilità e del dolore lombare, là dove presente.

Come si evidenzia dalla tabella è proprio nel momento della rimielizzazione che si inserisce l'atto riabilitativo con il Sistema RMP.

Forme cliniche della Sclerosi Multipla

- Monosintomatica
- Relapsing-Remitting
- Primary Progressive
- Secondary Progressive

SM Monosintomatica

L'andamento è caratterizzato da uno o due episodi acuti, seguiti da remissione quasi completa, che dura per un periodo indefinito con la mancata tendenza al peggioramento e l'assenza di evidenti deficit.

L'incidenza è di circa il 20%

SM Relapsing-Remitting

Si hanno una serie di attacchi ad insorgenza acuta seguiti da periodi di guarigione quasi totale o parziale. Nell'80% dei casi la malattia si presenta e procede per ricadute con comparsa acuta e subacuta di un sintomo clinico che raggiunge il suo acme in giorni o settimane per poi regredire parzialmente o completamente in circa due mesi. In circa il 50% dei pazienti con tale forma, entro 10 anni dall'esordio della patologia, si trasforma in una forma di SM Secondary Progressive.

L'incidenza è di circa il 5% dei pazienti.

SM Primary Progressive

Ha un andamento cronico fin dall'inizio, i sintomi una volta presentatisi progrediscono lentamente e senza pause. Questa forma non evidenzia alcun attacco distinto, ma un lento e costante peggioramento con l'accumulo di deficit e disabilità.

L'incidenza è il 10% dei pazienti

SM Secondary Progressive

E' caratterizzata dalla progressione graduale della disabilità con o senza ricadute. Riguarda quelle forme recidivanti-intermittenti che hanno perso il caratteristico andamento intermittente, dopo un variabile periodo dall'esordio (5-20 anni), nella prevalenza dei casi il decorso diventa progressivo con o senza sovrapposte ricadute. Circa l'80% dei pazienti presenta il quadro clinico della Relapsing-Remitting che più tardi si trasformerà in quello della Secondary Progressive soprattutto se l'esordio è in età giovanile.

Fattori Prognostici della malattia

Fattori prognostici Negativi	Fattori prognostici Indifferente	Fattori Prognostici Positivi
<ul style="list-style-type: none">■ Esordio tardivo■ Esordio polisindromico■ Sintomi cerebellari e/o piramidali all'esordio■ Disturbi psichici precoci■ Andamento cronico-progressivo fin dall'esordio o nei primi anni di malattia	<ul style="list-style-type: none">■ Sesso■ Associazione con traumi cranici, fenomeni allergici, vaccinazioni, altre malattie neurologiche■ Fattori ambientali, lavorativi, stato sociale.■ Gravidanza	<ul style="list-style-type: none">■ Esordio precoce■ Brevità dei sintomi iniziale■ Lungo intervallo tra il primo e il secondo episodio■ Esordio monosintomatico (in particolare: nevrite ottica, sintomi da lesione tronco-encefalica)■ Evoluzione attenuata nei primi 5 anni

Analisi Riabilitativa dei Deficit

- Deficit Primari
- Deficit Secondari
- Deficit Terziari

Deficit Primari

- Alterazione del Tono Muscolare:
 - a) Ipertonia (aumento del tono muscolare con conseguenti contratture - paraparesi)
 - b) Ipotonia-Ipostenia (deficit di reclutamento)
- Disturbi dell'equilibrio (Atassia)
- Fatica (Facile Stancabilità)
- Neuropatie periferiche (N. Facciale, N. Sciatico)

Alterazioni del Tono Muscolare

Ipertonia

- Piramidale: si manifesta sia in flessione che in estensione degli arti inferiori, in questo ultimo caso, porta ad una deambulazione di tipo falciante. Interessa anche il tronco con conseguente problematica respiratoria.
- Extrapiramidale: prende la maggior parte dei casi e si manifesta con un'alterazione generica del tono muscolare. Si sovrappone agli effetti che il deficit di forza ha sulla muscolatura.

Ipotonia

- Deficit di reclutamento dovuto alla distruzione della mielina
- Ipostenia: si manifesta agli arti inferiori dopo affaticamento (*camminate*) ed ha la tendenza a recuperare dopo un periodo di riposo. Si manifesta precocemente non coerentemente allo sforzo fisico effettuato, come sensazione di fatica. La muscolatura sana tende a compensare con catene muscolari non preposte a quella determinata azione motoria

Disturbo dell'equilibrio

- E' molto frequente nella Relapsing-Remitting e nella Secondary Progressive, ma si può manifestare anche nelle altre forme.
- E' indice di demielinizzazione del cervelletto e delle vie cerebellari
- Interessa sia il tronco che gli arti inferiori, si presenta con disturbi dell'equilibrio identificabili con dismetria, guizzi, instabilità ed andatura atasso-spastica.

Neuropatie periferiche (N. Facciale, N. Sciatico)

- Ipostenia dei muscoli di un'emifaccia con perdita della mimica e dell'espressione (lesione del tratto cortico-bulbare o del decorso del N. Facciale nel Tronco Encefalico)
- Lombosciatalgia da dolore sia in zona lombare che lungo il decorso del N. Sciatico a carattere prettamente radicolare. (20% dei soggetti)

Fatica

La fatica è una delle più importanti cause di disabilità nella SM (Freal et al., 1984).

Comunque non causa anomalie obiettive ed evidenti.

La fatica ha diverse possibili cause:

- “fatica da handicap”, dovuta all’aumento degli sforzi necessari per eseguire attività di routine;
- fatica della funzione motoria con azioni ripetitive o con aumento della temperatura corporea, che riflette il fatto che la conduzione nervosa nelle fibre demielinizzate è sensibile all’esaurimento, al blocco velocità – dipendente e al blocco di conduzione con aumento della temperatura;
- “fatica sistemica”, descritta come cronica mancanza di energia, stanchezza o malessere generale.
- gli effetti della demielinizzazione si ripercuotono sulla propagazione dell’impulso nervoso, generando una diminuzione della velocità dello stesso, producendo quel senso di stanchezza riscontrabile in tutti i pazienti (facile stancabilità).

L’eziologia di questo sintomo è sconosciuta.

Deficit Secondari

- **Dolore lombare**
- **Dolore cervicale**
- **Contratture muscolari**
- **Incontinenza**
- **Problemi respiratori**

Dolore lombare

- Causa primaria: dolore di tipo nevralgico (20% dei soggetti)
- Causa secondaria: protrusioni o ernie lombari (80% dei soggetti)

Dolore cervicale

- Causa Primaria: Presenza di sindrome dolorosa cervicale (di tipo nevralgico)
- Causa Secondaria: Presenza di protusioni e/o ernie cervicali (C₃-C₄, C₅-C₆)

Contratture muscolari

- E' una complicanza diffusa nella SM che si può manifestare sia come compenso dovuto all'ipostenia-ipotonia sia come conseguenza all'ipertonia. Inoltre le contratture possono derivare da vere e proprie patologie del rachide.

Incontinenza

- Disfunzione vescicale che si manifesta con urgenza o esitazione minzionale, ristagno vescicale o incontinenza che può essere presente fin dall'esordio della malattia

Problemi Respiratori

- Insufficienza dell'atto inspiratorio dovuta a una ipotonia-ipostenia dei muscoli accessori.

Deficit Terziari

- Deficit del linguaggio (disartria)
- Deficit cognitivi (funzioni corticali superiori)

Scale di misura
in
riabilitazione
-
Valutazione

Scale di misura per la Sclerosi Multipla

FATIGUE SEVERITY SCALE - FSS SCALA DI GRAVITÀ DELL'AFFATICAMENTO

Krupp L.B., La Rocca N.G., Muir-Nash J., Steinberg A.D. The Fatigue Severity Scale. Application to Patients With Multiple Sclerosis and Systemic Lupus Erythematosus. Arch Neurol 1989; 46: 1121-1123

Indicazioni	Scala	Risultati	Modalità di compilazione	Tempo necessario
Stati di affaticamento dovuti a malattie croniche	Ordinale	9-63 punti (nove voci alle quali viene assegnato un punteggio da 1 a 7)	Autocompilazione	10-15 min

DESCRIZIONE

Gli Autori hanno testato la scala su pazienti affetti da sclerosi multipla, da LES e su pazienti sani. Il livello di gravità dell'affaticamento era significativamente più elevato nei pazienti rispetto ai soggetti sani e non era correlato ai sintomi depressivi, in più i punteggi erano sensibili alle variazioni prognosticate dai segni clinici. La consistenza interna era elevata (coefficiente alfa di Cronbach 0.88).

ISTRUZIONI

Raccomandare ai pazienti di scegliere un numero da 1 a 7 che indica il loro grado di accordo con ognuna delle affermazioni qui riportate: 1 indica forte disaccordo, 7 forte accordo.

1. la mia motivazione è più bassa quando sono affaticato
2. ogni attività mi comporta fatica
3. sono facilmente affaticato
4. l'affaticamento interferisce con le mie attività fisiche
5. essere affaticato mi causa spesso problemi
6. il mio affaticamento impedisce attività fisiche impegnative
7. il mio affaticamento interferisce con l'esecuzione di determinati compiti e impegni
8. l'affaticamento è uno dei tre sintomi più invalidanti per me
9. l'affaticamento interferisce con il mio lavoro, la mia famiglia o la mia vita sociale

Scale di misura per la Sclerosi Multipla

VALUTAZIONE DELLA DISABILITÀ PER LA SCLEROSI MULTIPLA SECONDO TOURTELLOTTE

Tourette W.W., Haerer A.F., Simpson J.F., Kurma J.W. Quantitative clinical neurological testing. I: A battery of tests designed to evaluate in part the neurological function of patients with multiple sclerosis and its use in a therapeutic trial. Ann NY Acad Science 1965; 122: 480-505

Indicazioni	Scala	Risultati	Modalità di compilazione	Tempo necessario
Qualità di vita nella sclerosi multipla	Ordinale	6-36 punti; 36=compromissione massima	Esaminatore non medico	15-20 minuti

DESCRIZIONE

Test assai noto, anche se ormai soppiantato da tests più recenti e facilmente utilizzabili, prevede una valutazione completa, ma piuttosto complessa dei sintomi della Sclerosi Multipla.

Il soggetto è in piedi, davanti all'esaminatore, cammina lungo il corridoio o la stanza

I. Deambulazione

Normale	1	<input type="checkbox"/>
Andatura soltanto leggermente deviante dalla norma per qualità e velocità; cambiare direzione è l'operazione più difficile; postura essenzialmente normale	2	<input type="checkbox"/>
La qualità dell'andatura è scarsa e la velocità è lenta; postura moderatamente interessata; possono esservi una tendenza a una lieve atassia spastica e a un'andatura a base allargata; è difficile cambiare direzione	3	<input type="checkbox"/>
L'andatura è estremamente anomala; molto lenta, postura grossolanamente compromessa; possono esservi un'atassia spastica e un'andatura con base allargata; cammina per la maggior parte del tempo senza assistenza ma può aver bisogno di aiuto. Ha bisogno di considerevole aiuto anche per distanze brevi	4	<input type="checkbox"/>
Non può camminare del tutto, perfino con la massima assistenza	5	<input type="checkbox"/>
Costretto a letto	6	<input type="checkbox"/>

Scale di misura per la Sclerosi Multipla

2. Vestirsi

Normale	1	<input type="checkbox"/>
Si veste da solo completamente soltanto con tempi leggermente superiori e con maggior fatica della norma	2	<input type="checkbox"/>
Si veste da solo completamente con lentezza e grande fatica, a eccezione delle attività fini (per esempio annodamento della cravatta e abbottonamento), che possono aver bisogno di assistenza	3	<input type="checkbox"/>
Svolge autonomamente quasi metà delle attività legate al vestirsi	4	<input type="checkbox"/>
Svolge soltanto le attività grossolane dei vestirsi (per esempio cappello, cappotto)	5	<input type="checkbox"/>
Ha bisogno di assistenza completa	6	<input type="checkbox"/>

3. Igiene

Normale	1	<input type="checkbox"/>
Le attività per l'igiene richiedono leggermente più tempo; non metodi sostitutivi	2	<input type="checkbox"/>
Soddisfa da solo la maggior parte dei suoi bisogni; mette in atto metodi sostitutivi per svolgere le operazioni difficili (per esempio rasoio elettrico); può aver bisogno di aiuto per alcune operazioni	3	<input type="checkbox"/>
Ha bisogno di assistenza per quasi metà delle attività legate all'igiene, soprattutto dalla vita in giù	4	<input type="checkbox"/>
Svolge poche operazioni da solo con un assistente vicino	5	<input type="checkbox"/>
Ha bisogno di assistenza completa	6	<input type="checkbox"/>

4. Alimentazione

Normale	1	<input type="checkbox"/>
Totalmente in grado di mangiare da solo; più lento della norma	2	<input type="checkbox"/>
Manipola la maggior parte dei cibi da solo con lentezza da lieve a moderata	3	<input type="checkbox"/>
Svolge da solo la maggior parte delle attività connesse all'alimentazione, lentamente e con frequenti incidenti; ha bisogno di aiuto per operazioni specifiche (tagliare la carne, riempire una tazza)	4	<input type="checkbox"/>
Svolge autonomamente soltanto poche operazioni	5	<input type="checkbox"/>
Ha bisogno di assistenza completa	6	<input type="checkbox"/>

5. Masticazione e deglutizione

Normale	1	<input type="checkbox"/>
Intermittenti o lievi difficoltà nel controllare alimenti e saliva e/o nel deglutire, ma non ha bisogno di particolari precauzioni durante i pasti	2	<input type="checkbox"/>
Difficoltà permanenti nella deglutizione, che possono essere compensate da misure precauzionali	3	<input type="checkbox"/>
Deglutisce con facilità liquidi e cibi molli; mangia occasionalmente alimenti duri ma con grande fatica; deglutizione possibile soltanto con cautela	4	<input type="checkbox"/>
Alimentazione limitata a liquidi o semiliquida oppure una nutrizione adeguata è ostacolata dalla deglutizione ed è necessario un sondino alimentare a intermittenza	5	<input type="checkbox"/>
Necessità permanente o quasi permanente di sondino alimentare o di nutrizione parenterale	6	<input type="checkbox"/>

6. Eloquio

Normale	1	<input type="checkbox"/>
Eloquio del tutto adeguato; disturbi minori della voce osservabili durante l'eloquio rapido e/o la pronuncia di certe frasi test e/o quando è stanco	2	<input type="checkbox"/>
Comunicazione realizzata con facilità, ma con difficoltà di articolazione	3	<input type="checkbox"/>
L'eloquio può essere sempre compreso se l'ascoltatore presta stretta attenzione; possono essere deficitarie sia l'articolazione che la scansione	4	<input type="checkbox"/>
Tentativi di utilizzare il linguaggio per la comunicazione, ma ha difficoltà nell'articolazione; può arrestare l'eloquio a metà frase e non essere in grado di continuare	5	<input type="checkbox"/>
Non vocalizza del tutto	6	<input type="checkbox"/>

Scale di misura
per i disturbi
del cammino e
della stazione eretta

GAIT ASSESSMENT RATING SCALE GARS

Wolfson J., Whipple R., Amernan P., Tobin J.N. Gait assessment in the elderly: a gait abnormality rating scale and its relation to falls. J Gerontol 1990; 45: M 12-19

Indicazioni	Scala	Risultati	Modalità di compilazione	Tempo necessario
Disturbi del cammino	Ordinale	0-48 punti. 0=nessuna limitazione	Esaminatore addestrato. La valutazione richiede preparazione	60 min

DESCRIZIONE

Questa scala permette una dettagliata descrizione del cammino, superiore a quella possibile con la sola osservazione, tuttavia necessita di una preparazione degli esaminatori talmente approfondita da costituire un ostacolo alla sua applicazione estensiva. Gli Autori hanno dimostrato una alta attendibilità interrates tra due osservatori con omogenea preparazione, (tra 0,74 e 0,95), anche la relazione tra punteggi globali e lunghezza del passo nel medesimo campione era alta ($r=0,82$).

Il pregio della scala consiste soprattutto nella meticolosità della descrizione del passo che la rende applicabile a tutte le patologie neurologiche e muscoloscheletriche, nello studio longitudinale dell'efficacia del trattamento medico e riabilitativo.

A. Categorie generali

1. Variabilità una misura dell'incongruenza e dell'espressione aritmica della deambulazione e dei movimenti

Movimenti degli arti fluidi e passo prevedibile	0	<input type="checkbox"/>
Interruzioni occasionali (cambi di velocità), approssimativamente <25% del tempo	1	<input type="checkbox"/>
Imprevedibilità del ritmo, approssimativamente 25-75% del tempo	2	<input type="checkbox"/>
Movimenti degli arti con ritmo del tutto occasionale	3	<input type="checkbox"/>

Scale di misura per i disturbi del cammino e della stazione eretta

2. *Incertezza - esitazione o lentezza, spinta diminuita e mancanza dei movimenti coordinati passo - movimenti pendolari delle braccia*

Buona accelerazione in avanti e assenza d'arresto nella fase di spinta	0	<input type="checkbox"/>
Centro di gravità di capo, braccia e tronco (HAT = head, arms, trunk) proiettata solo lievemente davanti al punto di stacco, ma coordinazione braccia-gambe ancora buona	1	<input type="checkbox"/>
HAT sopra il profilo anteriore dei piede, modica perdita dell'alternanza	2	<input type="checkbox"/>
HAT sopra il profilo posteriore dei piede in fase d'appoggio, grande incertezza nel compiere passi	3	<input type="checkbox"/>

3. *Zigzagare - linea di progressione irregolare e ondeggiante*

Linea retta di progressione frontale	0	<input type="checkbox"/>
Una sola deviazione dalla linea retta di progressione	1	<input type="checkbox"/>
Due o tre deviazioni dalla linea di progressione	2	<input type="checkbox"/>
Quattro o più deviazioni dalla linea di progressione	3	<input type="checkbox"/>

4. *Andatura anserina - cammino con base d'appoggio allargata caratterizzato da eccessivi movimenti del tronco e inclinazione laterale*

Stretta base d'appoggio con tronco tenuto quasi verticale sopra i piedi	0	<input type="checkbox"/>
Lieve distanza del profilo mediale dei piedi e movimento laterale appena percettibile di capo e tronco	1	<input type="checkbox"/>
Piedi separati di circa 10 cm e chiara inclinazione laterale del tronco in modo tale che la sommità dei capo si viene a trovare sopra il piede in appoggio ipsilaterale	2	<input type="checkbox"/>
Estreme deviazioni pendolari del capo e del tronco (il capo si sposta lateralmente verso il piede d'appoggio ipsilaterale) e ulteriore allargamento della base d'appoggio	3	<input type="checkbox"/>

Scale di misura
per i disturbi
del cammino e
della stazione eretta

5. *Barcollare - improvvisa e inaspettata perdita parziale dell'equilibrio in direzione laterale*

Nessuna perdita d'equilibrio in direzione laterale	0	<input type="checkbox"/>
Un solo ondeggiamento laterale	1	<input type="checkbox"/>
Due ondeggiamenti laterali	2	<input type="checkbox"/>
Tre ondeggiamenti laterali	3	<input type="checkbox"/>

B. *Categorie degli arti inferiori*

1. *% tempo in fase di oscillazione - perdita in percentuale del ciclo della deambulazione costituita dalla fase di oscillazione*

Approssimativamente un rapporto di 3:2 della durata di fase d'appoggio - fase d'oscillazione	0	<input type="checkbox"/>
Rapporto 1:1 o leggermente inferiore di appoggio - oscillazione	1	<input type="checkbox"/>
Fase d'appoggio nettamente prolungata ma con qualche chiara oscillazione residua	2	<input type="checkbox"/>
Fase d'oscillazione quasi impercettibile	3	<input type="checkbox"/>

2. *Contatto del piede - grado col quale il tallone prende contatto con il terreno prima dell'avampiede*

Angolo di impatto del tallone col terreno molto netto	0	<input type="checkbox"/>
Contatto del tallone prima dell'avampiede appena visibile	1	<input type="checkbox"/>
Tutto il piede viene appoggiato piatto sul terreno	2	<input type="checkbox"/>
La parte anteriore del piede tocca il terreno prima del tallone	3	<input type="checkbox"/>

Scale di misura
per i disturbi
del cammino e
della stazione eretta

3. *Escursione del movimento dell'anca grado di perdita d'escursione articolare dell'anca durante un ciclo del passo*

Chiara angolazione posteriore delle cosce durante l'appoggio bipodalico (10°)	0	<input type="checkbox"/>
Angolazione posteriore della coscia appena visibile	1	<input type="checkbox"/>
Coscia allineata rispetto alla verticale	2	<input type="checkbox"/>
Coscia angolata in avanti rispetto alla verticale al momento della massima escursione posteriore	3	<input type="checkbox"/>

4. *Escursione del movimento del ginocchio - grado di perdita dell'escursione articolare del ginocchio durante un ciclo del passo*

Il ginocchio compie un movimento da piena estensione nella fase di contatto del tallone (e nella tarda fase d'appoggio) fino a quasi 90° (70°) durante la fase di oscillazione	0	<input type="checkbox"/>
Lieve flessione del ginocchio durante il contatto del tallone e tarda fase d'appoggio, massima flessione durante la fase intermedia dell'oscillazione e più vicina a 45° che a 90°	1	<input type="checkbox"/>
Flessione del ginocchio più evidente nella tarda fase d'appoggio che durante il contatto del tallone, poca distanza tra alluce e terreno durante l'oscillazione	2	<input type="checkbox"/>
L'alluce tocca il terreno durante l'oscillazione, costante flessione del ginocchio durante l'appoggio, l'angolo del ginocchio durante l'appoggio o l'oscillazione è di 45° o inferiore	3	<input type="checkbox"/>

NECK PAIN QUESTIONNAIRE

Leak AM, Cooper J, Dyer S, William KA, Turner-Stokes L, Frank AO. The Northwick Neck Pain Questionnaire, devised to measure neck pain and disability . Br J Rheumatol. 1994; 33 (5): 469-74.

Indicazioni	Scala	Risultati	Modalità di compilazione	Tempo necessario
Disabilità per dolore cervicale	Ordinale	0-4 % 0= nessuna limitazione	Autocompilazione	10-15 minuti

DESCRIZIONE

Scala di valutazione semplice e sufficientemente completa per il dolore cervicale e la disabilità che comporta, segue la struttura dell'Oswestry Low Back Pain Questionnaire. Per gli Autori, presenta una buona ripetibilità a breve termine ($r=0.84$) e una soddisfacente consistenza interna.

ISTRUZIONI

Il punteggio totale è dato dalla somma dei punteggi delle prime 9 voci, assegnando per ciascuna un punteggio crescente da 0 (in questo momento non ho dolore) a 4 (il dolore è inimmaginabile). Il punteggio può poi essere espresso in percentuale, tramite la formula: (punteggio ottenuto: 36) x 100.

Questo questionario Le viene proposto per informarci di come il dolore cervicale La limita nelle attività della Sua vita quotidiana. La preghiamo di rispondere ad ogni sezione collocando una crocetta in corrispondenza di una sola voce. Comprendiamo che talvolta potrebbe individuare anche due o più voci, in tal caso metta la crocetta sulla peggiore.

Scale di misura per il dolore vertebrale

Ricordi di segnare soltanto una voce per sezione.

1. Intensità del dolore cervicale

In questo momento non ho dolore	0	<input type="checkbox"/>
In questo momento il dolore è lieve	1	<input type="checkbox"/>
In questo momento il dolore è medio	2	<input type="checkbox"/>
In questo momento il dolore è grave	3	<input type="checkbox"/>
In questo momento il dolore è il peggiore immaginabile	4	<input type="checkbox"/>

2. Dolore cervicale e sonno

Il dolore cervicale non ha mai disturbato il mio sonno	0	<input type="checkbox"/>
Il dolore cervicale occasionalmente mi disturba il sonno	1	<input type="checkbox"/>
Il dolore cervicale regolarmente mi disturba il sonno	2	<input type="checkbox"/>
Per colpa del dolore cervicale dormo in tutto meno di 5 ore per notte	3	<input type="checkbox"/>
Per colpa del dolore cervicale dormo in tutto meno di 2 ore per notte	4	<input type="checkbox"/>

3. Formicolio o indolenzimento alle braccia di notte

Di notte non ho mai formicolio, intorpidimento o indolenzimento alle braccia	0	<input type="checkbox"/>
Di notte ho occasionalmente formicolio, intorpidimento o indolenzimento alle braccia	1	<input type="checkbox"/>
Il mio sonno è regolarmente disturbato da formicolio, intorpidimento o indolenzimento	2	<input type="checkbox"/>
A causa del formicolio, intorpidimento o indolenzimento dormo in tutto meno di 5 ore per notte	3	<input type="checkbox"/>
A causa del formicolio, intorpidimento o indolenzimento dormo in tutto meno di 2 ore per notte	4	<input type="checkbox"/>

4. Durata dei sintomi

Durante il giorno il collo e le braccia non hanno problemi	0	<input type="checkbox"/>
Quando mi sveglio ho sintomi al collo e alle braccia che durano meno di 1 ora	1	<input type="checkbox"/>
I sintomi vanno e vengono per un totale di 1-4 ore al giorno	2	<input type="checkbox"/>
I sintomi vanno e vengono per più di 4 ore al giorno	3	<input type="checkbox"/>
I sintomi sono continui per tutto il giorno	4	<input type="checkbox"/>

Scale di misura per il dolore vertebrale

5. Trasportare pesi

Posso portare oggetti pesanti senza che aumenti il dolore	0	<input type="checkbox"/>
Posso portare oggetti pesanti, ma ciò mi fa aumentare il dolore	1	<input type="checkbox"/>
Il dolore mi impedisce di portare oggetti pesanti, ma posso portare oggetti di medio peso	2	<input type="checkbox"/>
Posso sollevare solamente oggetti leggeri	3	<input type="checkbox"/>
Non posso sollevare assolutamente nulla	4	<input type="checkbox"/>

6. Leggere e guardare la TV

Posso farlo per tutto il tempo che voglio, senza avere problemi	0	<input type="checkbox"/>
Posso farlo per tutto il tempo che voglio, se sono in posizione comoda	1	<input type="checkbox"/>
Posso farlo per tutto il tempo che voglio, ma ciò mi fa aumentare il dolore	2	<input type="checkbox"/>
Il dolore mi costringe a smettere prima di quanto vorrei	3	<input type="checkbox"/>
Il dolore mi impedisce completamente di farlo	4	<input type="checkbox"/>

7. Lavorare /lavori domestici ecc.

Svolgo la mia abituale occupazione, senza che aumenti il dolore	0	<input type="checkbox"/>
Svolgo la mia abituale occupazione, ma ciò mi fa aumentare il dolore	1	<input type="checkbox"/>
Il dolore mi impedisce di svolgere il mio lavoro per più di metà del solito tempo	2	<input type="checkbox"/>
Il dolore mi impedisce di svolgere il mio lavoro per più di un quarto del solito tempo	3	<input type="checkbox"/>
Il dolore mi impedisce completamente di lavorare	4	<input type="checkbox"/>

8. Attività sociali

La mia vita sociale è normale e non mi fa aumentare il dolore	0	<input type="checkbox"/>
La mia vita sociale è normale, ma mi fa aumentare il dolore	1	<input type="checkbox"/>
Il dolore ha ridotto la mia vita sociale, ma sono ancora in grado di uscire	2	<input type="checkbox"/>
Il dolore ha ridotto la mia vita sociale ad attività che svolgo in casa	3	<input type="checkbox"/>
A causa del dolore non ho più vita sociale.	4	<input type="checkbox"/>

9. Guidare (omettere se Lei non guidava neppure quando stava bene)

Posso guidare senza disagio quando necessita	0	<input type="checkbox"/>
Posso guidare quando necessita, ma con disagio	1	<input type="checkbox"/>
Dolore cervicale e rigidità occasionalmente limitano la guida	2	<input type="checkbox"/>
Dolore cervicale e rigidità frequentemente limitano la guida	3	<input type="checkbox"/>
A causa dei sintomi cervicale. Non posso più guidare	4	<input type="checkbox"/>

10. In confronto all'ultima volta in cui ha compilato il questionario il dolore al collo è:

molto migliorato	0	<input type="checkbox"/>
leggermente migliorato	1	<input type="checkbox"/>
lo stesso	2	<input type="checkbox"/>
lievemente peggiorato	3	<input type="checkbox"/>
molto peggiorato	4	<input type="checkbox"/>

Punteggio totale:

Scale di misura per il dolore vertebrale

Pg 1

THE OSWESTRY LOW BACK PAIN DISABILITY QUESTIONNAIRE

*Faibank JCT, Davies JB, Mboat JC, O'Brien JP: Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire.
Physiotherapy, 66:271-273, 1980*

Indicazioni	Scala	Risultati	Modalità di compilazione	Tempo necessario
Pazienti lombalgici	Ordinale	0-100 punti 0=non dolore	autocompilazione	10 minuti

DESCRIZIONE

Sistema di misura della disabilità da lombalgia assai noto e frequentemente utilizzato negli studi clinici.

Gli Autori hanno dimostrato una riproducibilità molto alta quando ripetuto lo stesso giorno (0.99).

La correlazione è buona con la mobilità del tronco e l'attività muscolare in pazienti con lombalgia e con il Waddell Disability Index, e una sensibilità alta al miglioramento spontaneo previsto in pazienti dopo un primo episodio di lombalgia ($p < 0.005$).

Triano JJ 1987, Schultz AB: Correlation of objective measure of trunk motion and muscle function with low back disability rating. Spine, 12: 561-65, 1987

Waddell G 1984, Main CJ: Assessment of severity in low back pain disorders. Spine 9: 204-208, 1984

ISTRUZIONI

Le risposte alle singole sezioni vengono sommate a dare il punteggio finale, che prevede pertanto un valore massimo di 50 punti. Tale valore viene moltiplicato per 2 a dare un valore percentuale (percentuale di disabilità).

Scale di misura per il dolore vertebrale

Pg 2

	Punteggio	
1. Intensità del dolore		
a Posso sopportare il dolore senza ricorrere ai farmaci	0	<input type="checkbox"/>
b Il dolore è forte ma riesco a non assumere farmaci	1	<input type="checkbox"/>
c I farmaci mi danno un completo sollievo dal dolore	2	<input type="checkbox"/>
d I farmaci mi danno un moderato sollievo dal dolore	3	<input type="checkbox"/>
e I farmaci mi danno un modestissimo sollievo dal dolore	4	<input type="checkbox"/>
f I farmaci non hanno alcun effetto sul mio dolore per cui non ne faccio uso	5	<input type="checkbox"/>
2. Cura personale (lavarsi le mani, faccia e denti, pettinarsi, truccarsi)		
a Posso curare la mia persona senza che questo aumenti il dolore	0	<input type="checkbox"/>
b Posso curare la mia persona ma questo mi aumenta il dolore	1	<input type="checkbox"/>
c La cura della mia persona provoca dolore e sono obbligato a farlo lentamente e con molta attenzione	2	<input type="checkbox"/>
d Ho bisogno ogni giorno di qualche aiuto in gran parte per curare la mia persona	3	<input type="checkbox"/>
e Ho bisogno ogni giorno di aiuto in gran parte delle attività di cura della mia persona	4	<input type="checkbox"/>
f Non riesco a vestirmi autonomamente, mi lavo con difficoltà e sono obbligato a letto	5	<input type="checkbox"/>
3. Attività manuali		
a Posso sollevare grossi pesi senza dolore	0	<input type="checkbox"/>
b Posso sollevare grossi pesi ma con aumento del dolore	1	<input type="checkbox"/>
c Il dolore mi impedisce di sollevare grossi pesi dal pavimento ma posso sorreggerli se questi si trovano ad altezze adeguate, ad esempio sul tavolo	2	<input type="checkbox"/>
d Il dolore mi impedisce di sollevare grossi pesi ma posso sorreggere pesi leggeri se questi si trovano ad altezze adeguate	3	<input type="checkbox"/>
e Posso sollevare solo pesi leggeri	4	<input type="checkbox"/>
f Non posso sollevare o trasportare alcun peso	5	<input type="checkbox"/>

Scale di misura per il dolore vertebrale

Pg 3

4. Cammino

a	Il dolore non mi impedisce di camminare anche per un lungo tragitto	0	<input type="checkbox"/>
b	Il dolore mi impedisce di camminare per più di 2 Km	1	<input type="checkbox"/>
c	Il dolore mi impedisce di camminare per più di 1 Km	2	<input type="checkbox"/>
d	Il dolore mi impedisce di camminare per più di 500 metri	3	<input type="checkbox"/>
e	Posso camminare solo usando un bastone o le stampelle	4	<input type="checkbox"/>
f	Passo a letto la maggior parte del tempo e riesco a recarmi in toilette solo molto lentamente	5	<input type="checkbox"/>

5. Stare seduto

a	Posso stare seduto tanto tempo quanto voglio su qualsiasi sedia	0	<input type="checkbox"/>
b	Posso stare seduto tanto tempo quanto voglio ma solo sulla mia sedia preferita	1	<input type="checkbox"/>
c	Il dolore mi impedisce di stare seduto per più di un'ora	2	<input type="checkbox"/>
d	Il dolore mi impedisce di stare seduto per più di mezz'ora	3	<input type="checkbox"/>
e	Il dolore mi impedisce di stare seduto per più di 10 minuti	4	<input type="checkbox"/>
f	Il dolore mi impedisce di sedermi	5	<input type="checkbox"/>

6. Stare i piedi

a	Posso stare in piedi a lungo quanto voglio	0	<input type="checkbox"/>
b	Posso stare in piedi a lungo quanto voglio ma questo mi crea dolore	1	<input type="checkbox"/>
c	Il dolore mi impedisce di stare in piedi per più di un'ora	2	<input type="checkbox"/>
d	Il dolore mi impedisce di stare in piedi per più di mezz'ora	3	<input type="checkbox"/>
e	Il dolore mi impedisce di stare in piedi per più di 10 minuti	4	<input type="checkbox"/>
f	Il dolore mi impedisce sempre di stare in piedi	5	<input type="checkbox"/>

7. Il sonno

a	Il dolore non mi impedisce di dormire bene	0	<input type="checkbox"/>
b	Posso dormire bene solo usando farmaci	1	<input type="checkbox"/>
c	Nonostante l'assunzione di farmaci riesco a dormire meno di 6 ore	2	<input type="checkbox"/>

Scale di misura per il dolore vertebrale

d	Nonostante l'assunzione di farmaci riesco a dormire meno di 4 ore	3	<input type="checkbox"/>
e	Nonostante l'assunzione di farmaci riesco a dormire meno di 2 ore	4	<input type="checkbox"/>
f	Il dolore mi impedisce costantemente di prendere sonno	5	<input type="checkbox"/>

8. Attività sessuale

a	La mia attività sessuale si svolge normalmente e non aumenta il dolore	0	<input type="checkbox"/>
b	La mia attività sessuale si svolge normalmente ma mi provoca qualche dolore	1	<input type="checkbox"/>
c	La mia attività sessuale si svolge pressoché normalmente ma è molto dolorosa	2	<input type="checkbox"/>
d	La mia attività sessuale è limitata a causa del dolore	3	<input type="checkbox"/>
e	La mia attività sessuale è pressoché assente a causa del dolore	4	<input type="checkbox"/>
f	Il dolore mi impedisce di avere rapporti	5	<input type="checkbox"/>

9. Pubbliche relazioni

a	La mia vita sociale è normale e non mi causa dolore	0	<input type="checkbox"/>
b	La mia vita sociale non è limitata ma mi causa un aumento di dolore	1	<input type="checkbox"/>
c	Il dolore non ha effetti negativi sulla mia vita sociale, se si eccettua l'attività fisica più impegnativa quale ad esempio il ballo	2	<input type="checkbox"/>
d	Il dolore limita la mia vita sociale e non esco spesso di casa	3	<input type="checkbox"/>
e	Il dolore limita la mia vita sociale alle mura di casa	4	<input type="checkbox"/>
f	Non ho vita sociale a causa del dolore	5	<input type="checkbox"/>

10. Spostarsi e viaggiare

a	Posso viaggiare ovunque senza dolore	0	<input type="checkbox"/>
b	Posso viaggiare ovunque ma questo mi crea dolore	1	<input type="checkbox"/>
c	Nonostante io abbia dolore posso viaggiare oltre 2 ore al giorno	2	<input type="checkbox"/>
d	Il dolore mi impedisce di viaggiare oltre 2 ore al giorno	3	<input type="checkbox"/>
e	Il dolore mi impedisce di viaggiare oltre i 30 minuti al giorno	4	<input type="checkbox"/>
f	Il dolore mi impedisce di uscire anche solo per andare dal medico	5	<input type="checkbox"/>

Scale di misura
per il
dolore vertebrale

ROLAND AND MORRIS - DISABILITY QUESTIONNAIRE

Roland M, Morris R. A study of the natural history of back pain. Spine, 1983; 8(2): 141-144.

Indicazioni	Scala	Risultati	Modalità di compilazione	Tempo necessario
Pazienti lombalgici	Sist.binario	0-24 punti. 0= nessuna disabilità	a u t o c o m - p i l a z i o n e	5 minuti

DESCRIZIONE

Rappresenta attualmente il sistema di misura per la disabilità da lombalgia più utilizzato negli studi clinici.

Al Disability Questionnaire si aggiunge una scala di valutazione dell'intensità del dolore (Pain Rating Scale) su scala di tipo ordinale il cui risultato viene mantenuto separato dalla precedente.

Secondo gli studi degli Autori, il coefficiente di correlazione al test-retest era elevato (0.91-0.83). Un alto punteggio del Disability Questionnaire è stato dimostrato correlabile a esito negativo del trattamento ($p < 0.05$).

Scale di misura per il dolore vertebrale

ISTRUZIONI:

Quando la schiena fa male, hai difficoltà a fare le cose che normalmente fai. Questa lista contiene alcune affermazioni che altri hanno usato per descrivere la propria condizione quando hanno male alla schiena. Quando le leggi, troverai che alcune spiccano perché descrivono la tua stessa condizione di oggi. Quando leggi la lista, pensa a te stesso oggi. Quando leggi una affermazione che descrive te stesso oggi, spuntala. Se l'affermazione non descrive la condizione di oggi, lascia lo spazio in bianco e va' alla successiva. Ricorda: spunta solamente le affermazioni che tu sei sicuro descrivano te stesso oggi, segnala. Ricorda: segna solamente le affermazioni che tu sei sicuro descrivano te stesso oggi.

A causa della schiena:

- | | | |
|-----|---|--------------------------|
| 1. | Resto a casa per la maggior parte del tempo a causa della mia schiena | <input type="checkbox"/> |
| 2. | Cambio posizione di frequente per cercare di stare senza fastidio | <input type="checkbox"/> |
| 3. | Cammino più lentamente del solito | <input type="checkbox"/> |
| 4. | Non faccio i lavori che di solito faccio in casa | <input type="checkbox"/> |
| 5. | Uso il corrimano per salire le scale | <input type="checkbox"/> |
| 6. | Resto coricato per riposare più spesso | <input type="checkbox"/> |
| 7. | Devo appoggiarmi per alzarmi dalla sedia | <input type="checkbox"/> |
| 8. | Cerco di fare in modo che gli altri facciano le cose per me | <input type="checkbox"/> |
| 9. | Mi vesto più lentamente a causa della mia schiena | <input type="checkbox"/> |
| 10. | Riesco a stare in piedi solo per brevi periodi | <input type="checkbox"/> |
| 11. | Cerco di non chinarmi e di non inginocchiarmi | <input type="checkbox"/> |
| 12. | Ho difficoltà a tirarmi su da una sedia | <input type="checkbox"/> |
| 13. | La mia schiena mi fa male per la maggior parte del tempo | <input type="checkbox"/> |
| 14. | Ho difficoltà a girarmi nel letto | <input type="checkbox"/> |
| 15. | Il mio appetito non è buono | <input type="checkbox"/> |
| 16. | Ho problemi a mettermi le calze o i calzini | <input type="checkbox"/> |
| 17. | Cammino solo per brevi distanze | <input type="checkbox"/> |
| 18. | Dormo meno bene | <input type="checkbox"/> |
| 19. | Mi vesto con l'aiuto di qualcun altro | <input type="checkbox"/> |
| 20. | Resto seduto per la maggior parte del giorno | <input type="checkbox"/> |
| 21. | Evito lavori pesanti in casa | <input type="checkbox"/> |
| 22. | Sono più irritabile e di cattivo umore del solito con gli altri | <input type="checkbox"/> |
| 23. | Salgo le scale più lentamente del solito | <input type="checkbox"/> |
| 24. | A causa della mia schiena sto a letto la maggior parte del tempo | <input type="checkbox"/> |

Sezione 2. Pain Rating Scale

Istruzioni:

Ora noi vogliamo che tu ci dia un'idea di quanto sia intenso il dolore alla schiena che hai adesso.

Qui c'è un termometro con vari gradi di dolore: da "non dolore" a "dolore quasi insopportabile" in cima.

Vogliamo che tu metta una croce sulla parola che meglio descriva il tuo dolore.

Ricorda: vogliamo conoscere l'intensità del tuo dolore adesso.



il dolore è quasi insopportabile

dolore veramente grave

dolore abbastanza grave

dolore moderato

dolore leggero

nessun dolore

Scale di misura
per il
dolore vertebrale

Elementi di valutazione riabilitativa

- Valutazione delle tensioni muscolari sia nell'ipertono che nelle contratture muscolari
- Valutazioni delle capacità di reclutamento del tronco attraverso i passaggi posturali
- Valutazione delle capacità di reclutamento degli arti inferiori
- Valutazione dei problemi di equilibrio

Valutazione delle tensioni muscolari sia nell'ipertono che nelle contratture muscolari

La valutazione delle lunghezze muscolari deve essere soggetta a due regole

1° evitare i compensi

2° proteggere la colonna

per cui verranno usate delle combinazioni di schemi studiati appositamente per ottemperare queste regole

Catena Anteriore

Valutazione della tensione dei muscoli:

- M. Ileo Psoas



- M. Quadricipite e del M. Tibiale Anteriore



Catena postero-mediale

Valutazione della tensione dei muscoli:

- M. Grande Gluteo e M. Grande Adduttore



- M. Semitendinoso e M. Semimembranoso



Catena postero-laterale

Valutazione della tensione dei muscoli:

- MM. Medio e Piccolo gluteo, Piriforme



- M. Bicipite F.le



Catena laterale del tronco

Valutazione della tensione dei muscoli:

■ MM. Estensori



■ MM. Inclinatori



■ MM. Rotatori



Catena Laterale

Valutazione della tensione dei muscoli:

- M. Tensore della Fascia Lata



Valutazioni delle capacità di reclutamento del tronco attraverso i passaggi posturali

■ Funzione Rotatoria:

Struttura le rotazioni che a loro volta contribuiscono la stabilità del tronco e determinano la coordinazione e l'armonia nella coordinazione del cammino



Valutazioni delle capacità di reclutamento del tronco attraverso i passaggi posturali

Funzione Inclinatoria. Funzione stabilizzatrice: determina la stabilità laterale nel momento in cui si solleva un piede da terra



Side sitting

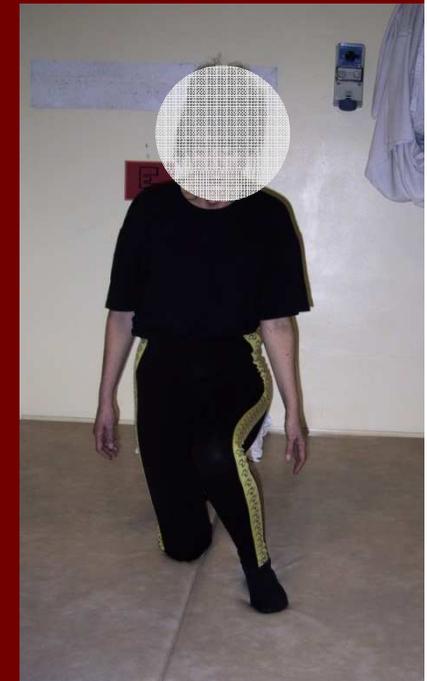
Valutazioni delle capacità di reclutamento del tronco attraverso i passaggi posturali

- Funzione Flessoria. Funzione raddrizzante: insieme alla funzione estensoria permette la verticalizzazione



Valutazioni delle capacità di reclutamento del tronco attraverso i passaggi posturali

Funzione Estensoria. Funzione raddrizzante: permette la verticalizzazione e determina la stabilità della cerniera posteriore nel momento in cui si solleva un piede da terra



Valutazione dei MM. Ischiocrurali in biarticolari, con esercizi in progressione rispetto alla gravità

■ Laterale



Valutazione dei M.Ischiocrurali in biarticolarià , con esercizi in progressione rispetto alla gravità

■ Prona



Valutazione dei M. Ischiocrurali in biarticolarià, con esercizi in progressione rispetto alla gravità

- Ponte con carrellino



Valutazione del M.Quadricipite in biarticolarià , con esercizi in progressione rispetto alla gravità

■ Laterale



Valutazione del M.Quadricipite in biarticolarià , con esercizi in progressione rispetto alla gravità

■ Supina



Valutazione del M.Quadricipite in biarticolarià , con esercizi in progressione rispetto alla gravità

■ Seduta



Valutazione sul reclutamento del M. Medio Gluteo nella componente abduzionoria in decubito laterale



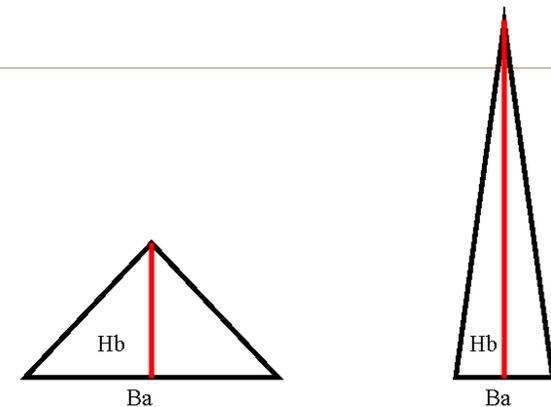
Gli inclinatori della parte superiore vengono inibiti dalla contrazione di quelli della parte inferiore, quindi l'azione del Medio Gluteo viene isolata e si evidenzia il suo reclutamento reale



L'equilibrio

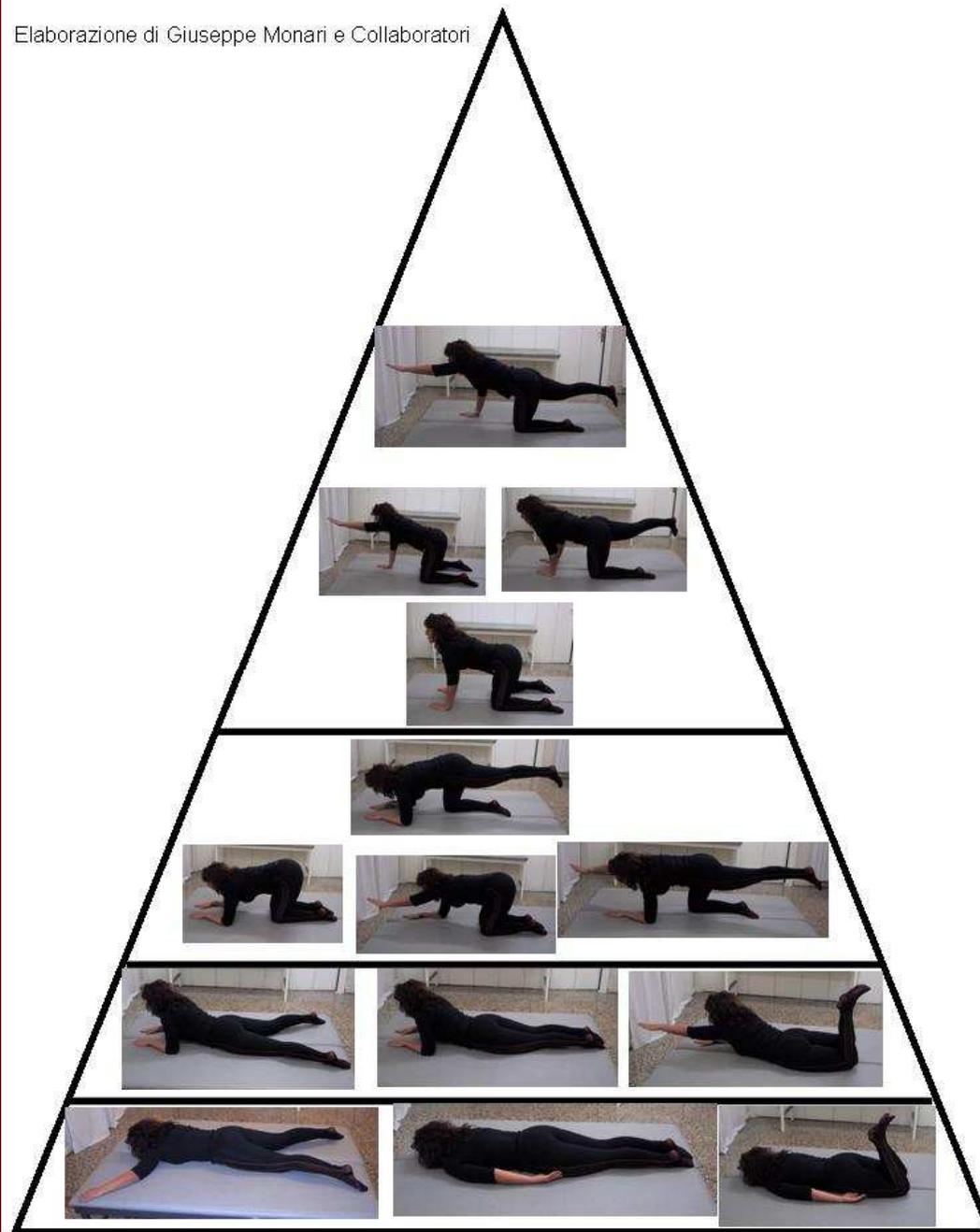
La capacità di mantenere l'equilibrio è direttamente proporzionale alla base di appoggio e inversamente proporzionale all'altezza del baricentro. Ciò accade in tutte le posizioni del corpo nello spazio, per cui è possibile immaginare una progressione piramidale che riduca gradualmente la base di appoggio e innalzi il baricentro in modo da poter valutare quale sia il livello che mette in difficoltà il paziente.

$$\text{Equilibrio} = \frac{\text{Base d'Appoggio}}{\text{Altezza Baricentro}}$$



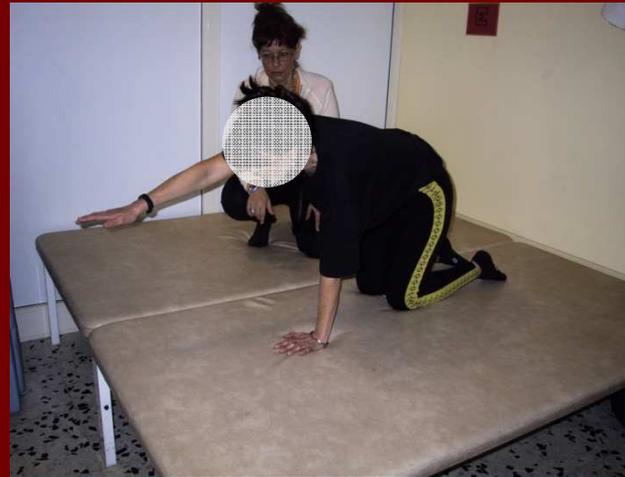
Elaborazione di Giuseppe Monari e Collaboratori

Progressione Piramidale della posizione prona

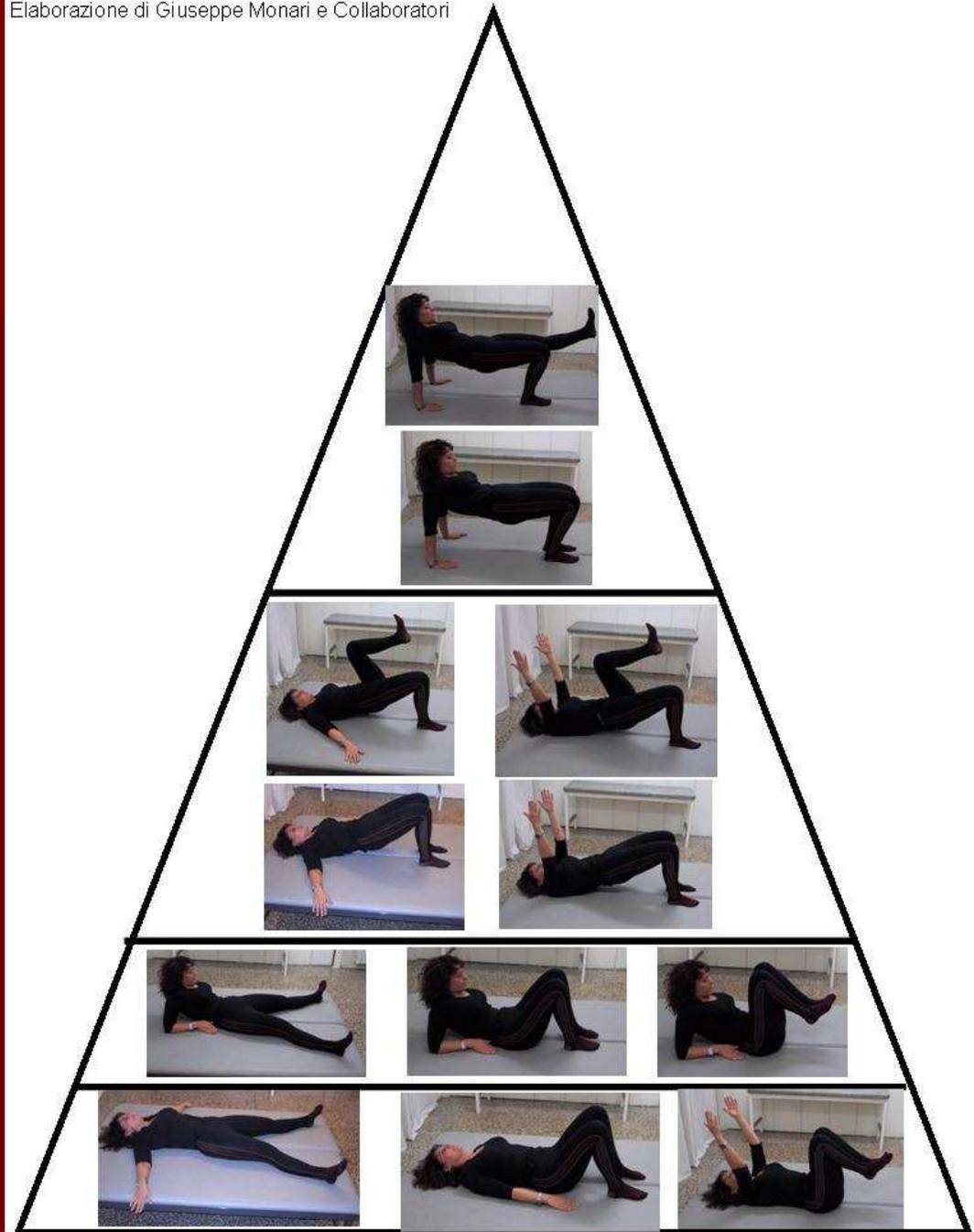


PROGRESSIONE PIRAMIDALE DELLA POSIZIONE PRONA

Valutazione sul massimo livello di difficoltà della posizione prona

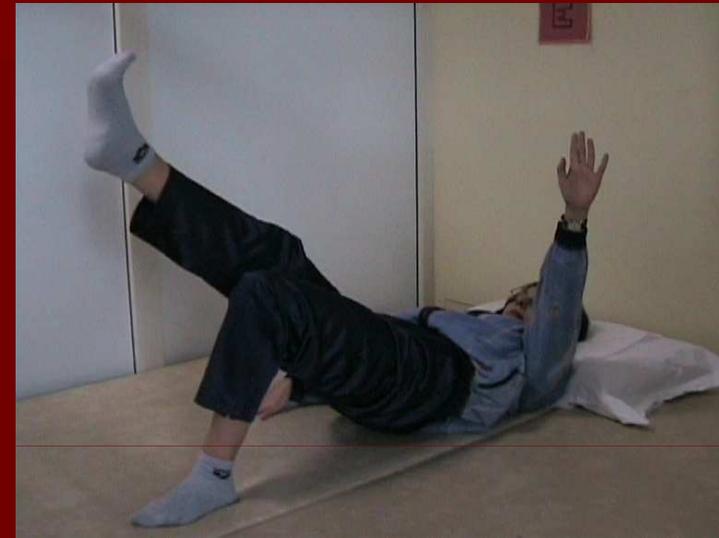


Progressione Piramidale della posizione supina



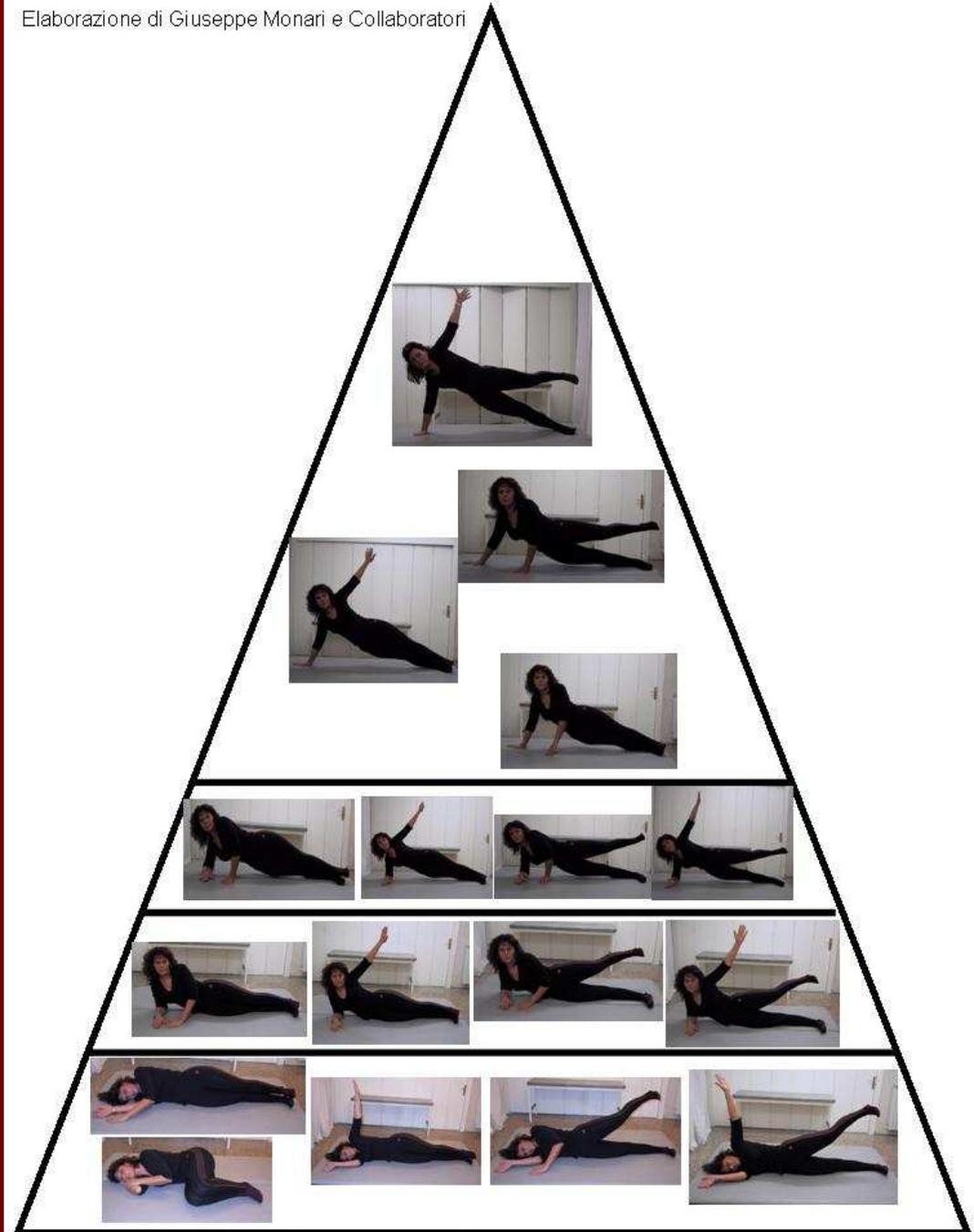
PROGRESSIONE PIRAMIDALE DELLA POSIZIONE SUPINA

Valutazione sul massimo livello di difficoltà della posizione supina



Elaborazione di Giuseppe Monari e Collaboratori

Progressione Piramidale della posizione laterale

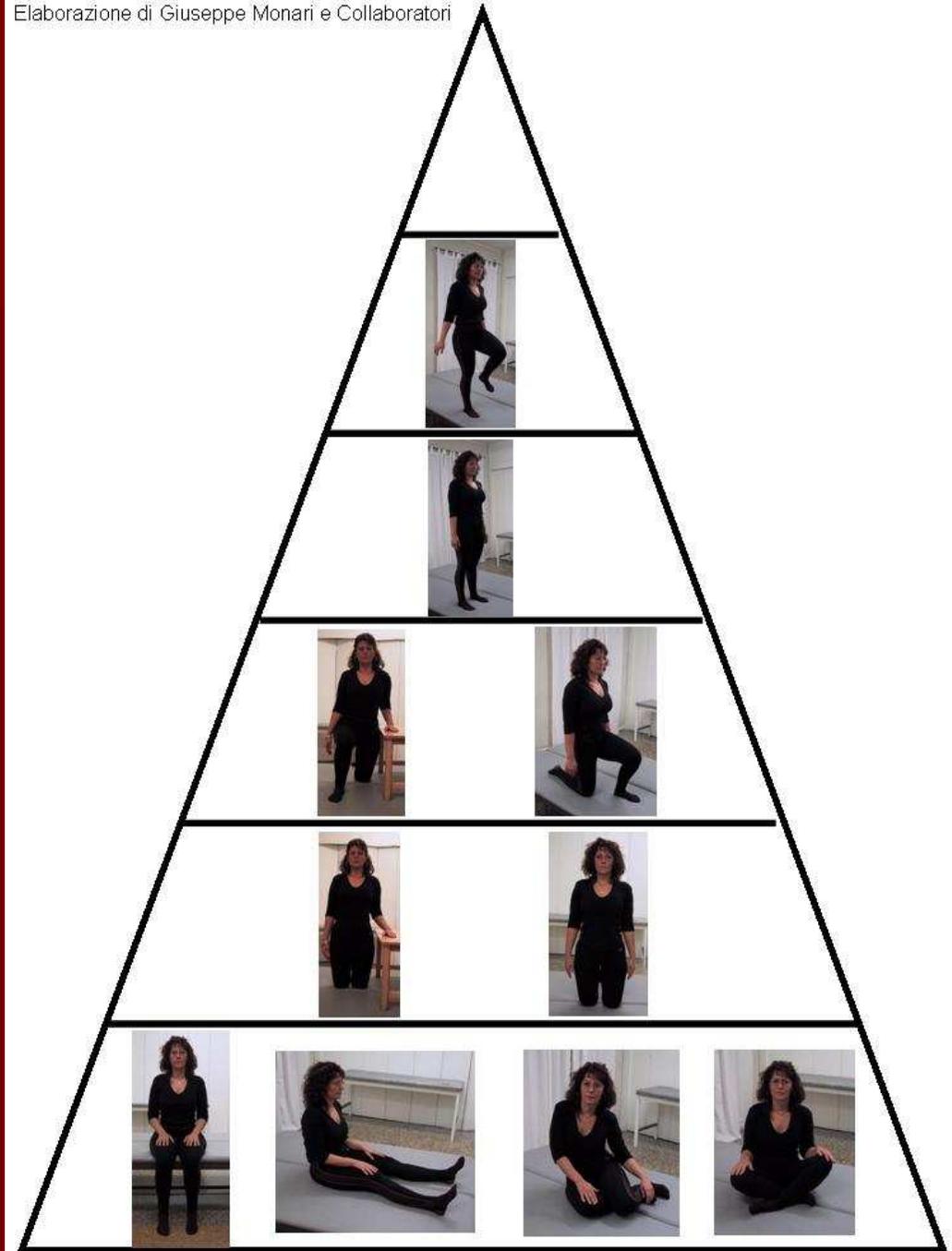


PROGRESSIONE PIRAMIDALE DELLA POSIZIONE LATERALE

Valutazione sul massimo livello di difficoltà della posizione laterale



Progressione Piramidale della posizione Verticale



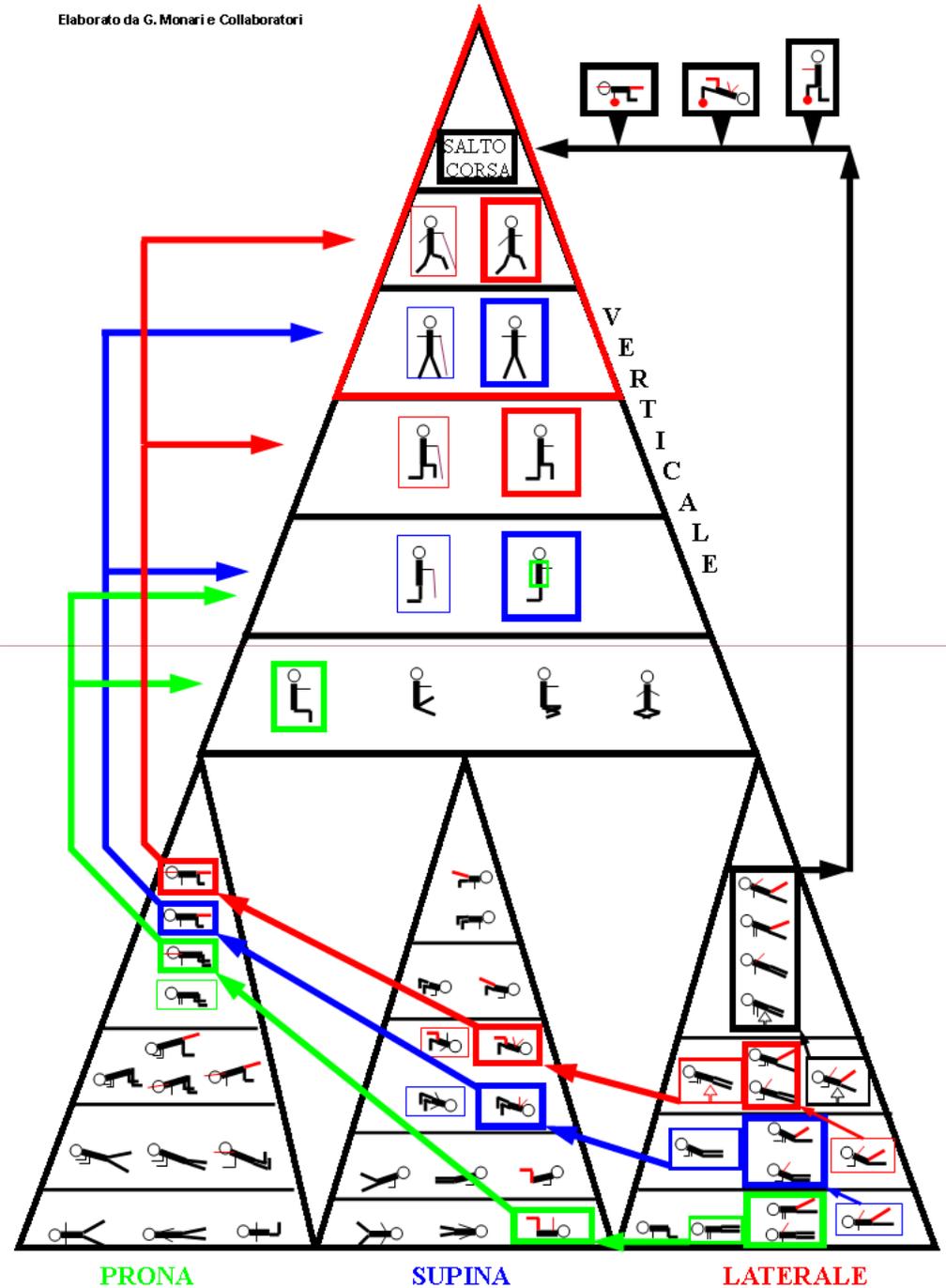
PROGRESSIONE PIRAMIDALE DELLA POSIZIONE VERTICALE

Valutazione sul massimo livello di difficoltà della posizione verticale

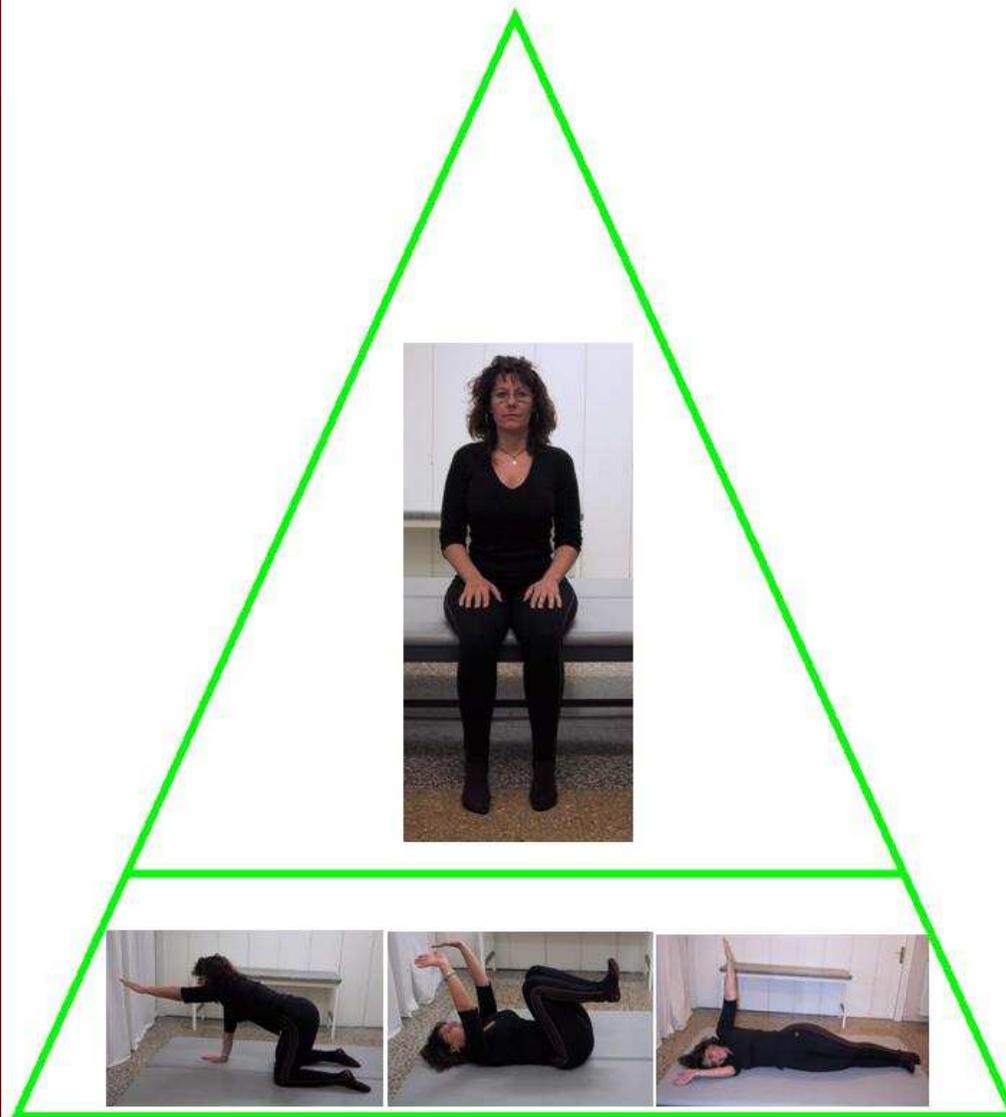


Integrazione tra le piramidi di base e la verticalizzazione

Elaborato da G. Monari e Collaboratori

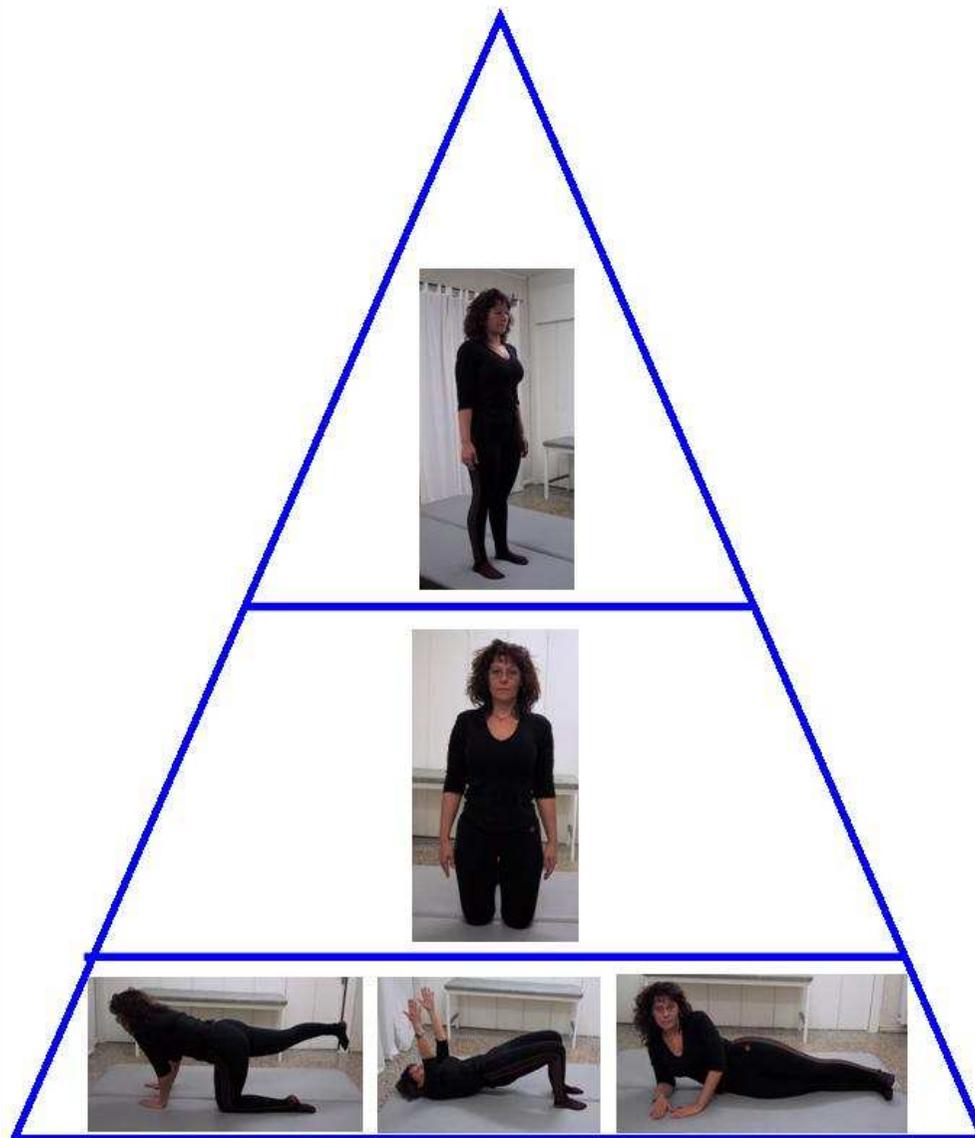


INTEGRAZIONE TRA LE POSTURE DELLE PIRAMIDI DI BASE E LA POSIZIONE SEDUTA



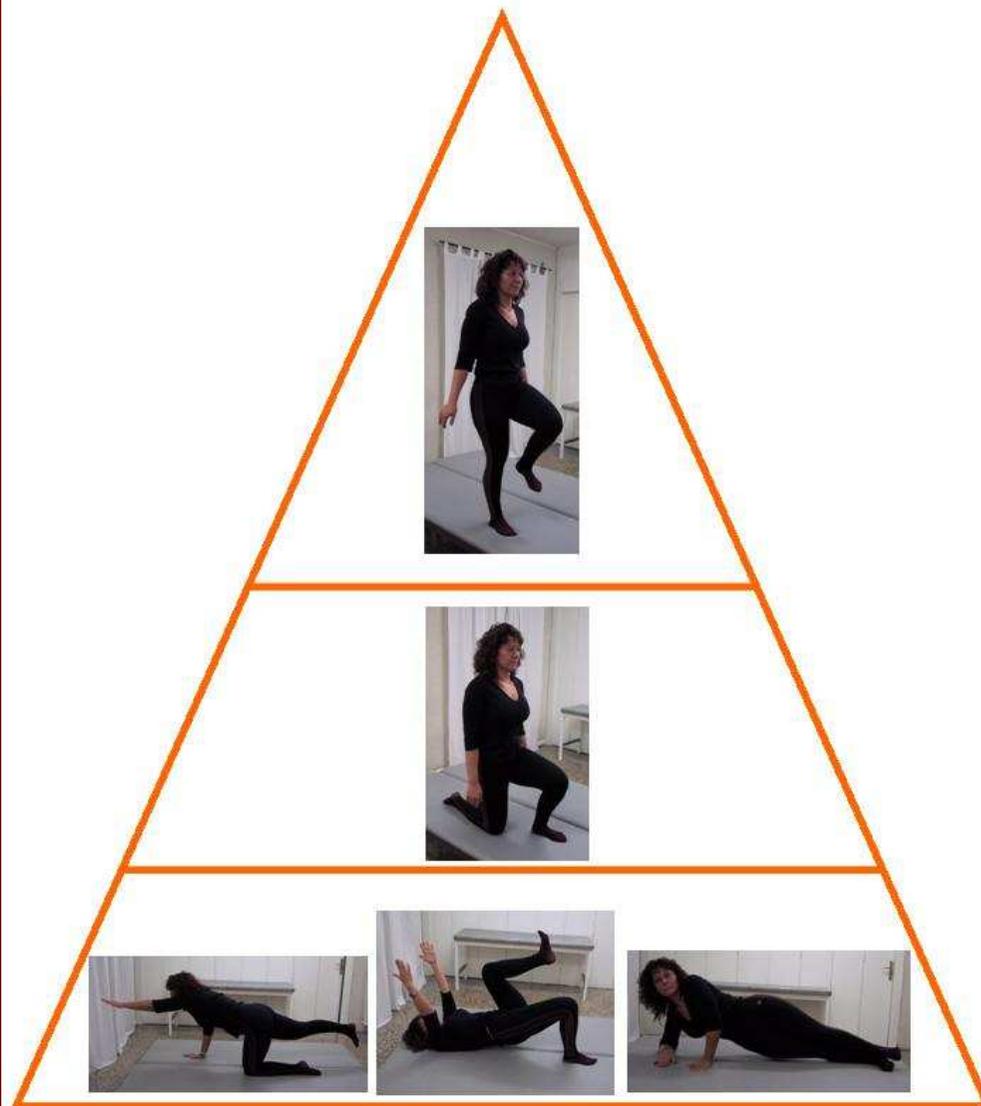
Elaborazione di Giuseppe Monari e Collaboratori

INTEGRAZIONE TRA LE POSTURE DELLE PIRAMIDI DI BASE , LA POSIZIONE IN GINOCCHIO E IL CARICO BIPODALICO



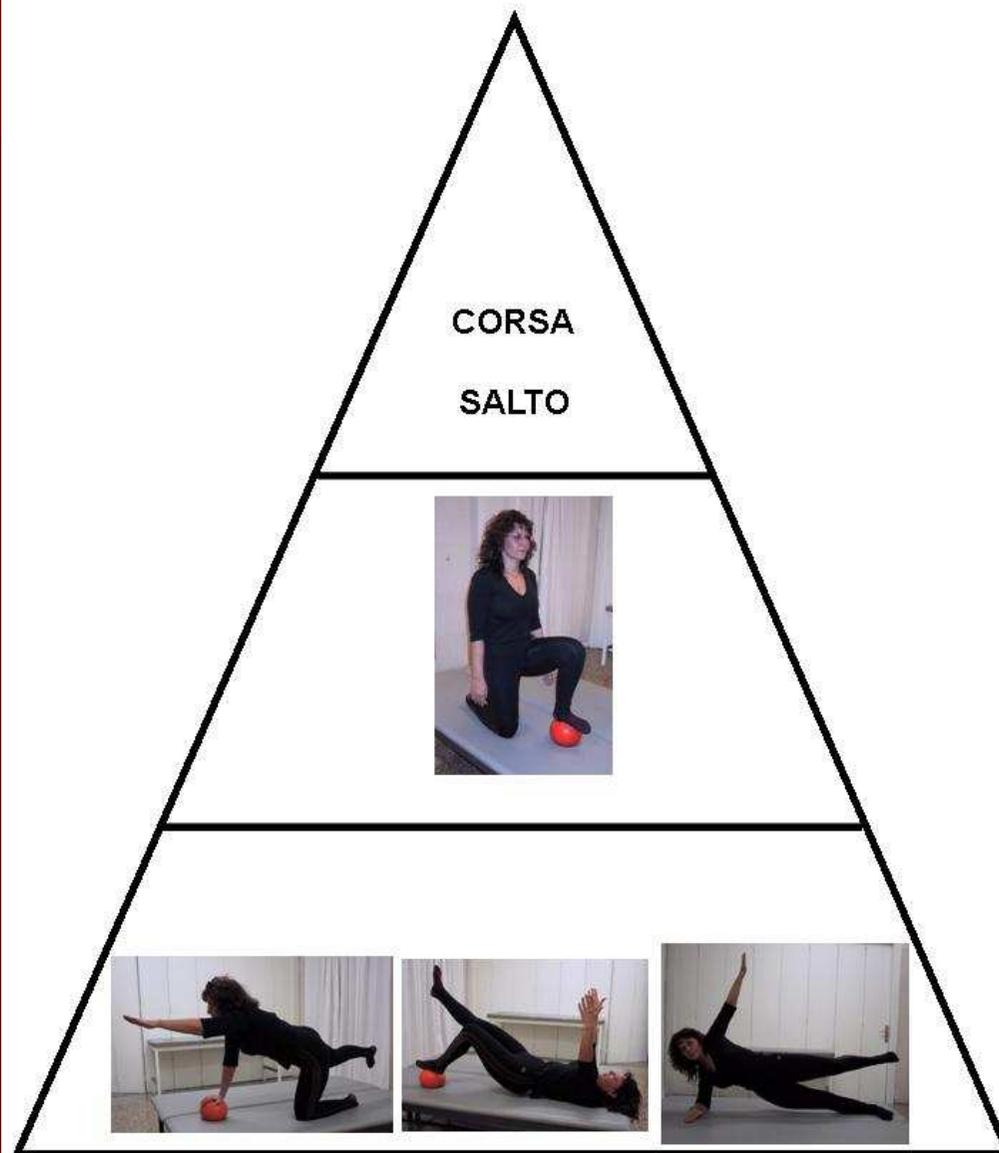
Elaborazione di Giuseppe Monari e Collaboratori

INTEGRAZIONE TRA LE POSTURE DELLE PIRAMIDI DI BASE, LA POSIZIONE INTERMEDIA E IL CARICO MONOPODALICO



Elaborazione di Giuseppe Monari e Collaboratori

INTEGRAZIONE TRA LE POSTURE DELLE PIRAMIDI DI BASE E LA CORSA



Elaborazione di Giuseppe Monari e Collaboratori

Valutazione delle capacità respiratorie

Respirazione Sternale

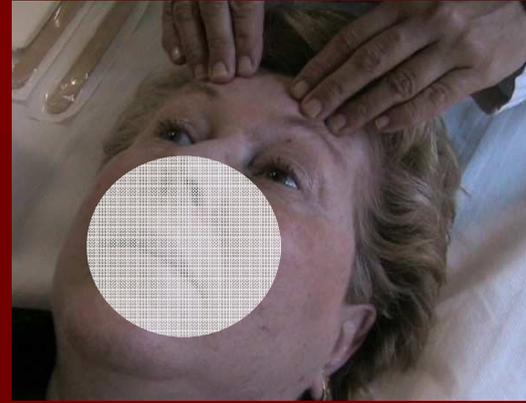


Respirazione Costale



Valutazione della paresi facciale

- M. Frontale



- M. Corrugatore



- M. Orbicolare dell'occhio



Valutazione della paresi facciale

- Elevatore ala del naso e labbro superiore



- M. Risorio



- M. Orbicolare delle labbra



Alterazioni posturali nella Sclerosi Multipla

LOMBALGIA – CERVICALGIA
DOLORE

VAGLIO della LETTERATURA

(stato dell'arte)

Soltanto 27 studi scientifici e 4 revisionali sull'importanza della riabilitazione nella Sclerosi Multipla

di cui riportiamo soltanto 3 studi scientifici ed 1 revisionale del 2008:

Electromyographic activity to keep a lower limb in a raised position in healthy subject with multiple sclerosis

(Gatti R, Corti M, Govetto S, Bonzani K, Boccardi S; Mult Scler. 2008 Jun; 14 (5): 691-3)

Effectiveness of rehabilitation intervention in persons with multiple sclerosis: a randomised controlled trial

(Khan F, Pallant JF, Brand C, Kilpatrick TJ; J Neurosurg Psychiatry 2008 Nov; 79(11): 1230-5)

Su un campione di 28 soggetti (14 gruppo sperimentale-SM e 14 gruppo di controllo-sani). Tramite EMG è stato dimostrato che in questa patologia c'è un'alterazione dei muscoli stabilizzatori dell'anca.

Si sottolinea l'importanza della riabilitazione motoria su pazienti affetti da Sclerosi Multipla.

Su un gruppo di 101 pazienti, 49 sono stati trattati secondo un programma riabilitativo individuale, mentre 52 costituivano il gruppo di controllo.

È stata dimostrata una riduzione maggiore della disabilità nei soggetti sottoposti al trattamento, rispetto ai soggetti non trattati.

VAGLIO DELLA LETTERATURA

2 studi riguardanti proprio il trattamento del dolore lombare (LBP) nella Sclerosi Multipla

“A pilot investigation of the hypoalgesic effects of transcutaneous electrical nerve stimulation upon low back pain in people with multiple sclerosis” (Al-Smadi J et Al, 2003)



Studio randomizzato controllato in doppio cieco. 15 pz divisi in tre gruppi: TENS 1 a bassa frequenza, TENS 2 a alta frequenza, TENS 3 placebo. Trattamento per 45min, 3v. la settimana per sei settimane. Scale utilizzate: VAS, Leeds Multiple Sclerosis Quality of Life, Roland & Morris – DQ, SF-36, McGill Pain Questionnaire.

Nonostante miglioramenti clinici nei primi due gruppi, l'analisi statistica non ha dato risultati significativi

“Efficacy of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for chronic low-back pain in a multiple sclerosis population: a randomized, placebo-controlled clinical trial” (Warke K et Al, 2006)



Reclutati 90 pazienti randomizzati in 3 gruppi: TENS 1 a bassa frequenza, TENS 2 a alta frequenza, TENS 3 placebo. Applicata TENS per 45 min, 2v al giorno per sei settimane. Scale di valutazione: VAS, McGill Pain Questionnaire, Barthel Index, Rivermead Mobility Index, MS QOL – 54 Instr, un registro giornaliero. Nonostante miglioramenti clinici, l'analisi statistica non si è rivelata particolarmente significativa.

VAGLIO della LETTERATURA

Constraint - Induced Movement therapy can improve hemiparetic progressive multiple sclerosis. Preliminary findings

(Mark VW, Taub E, Bashir K, Uswatte G, Delgado A, Bowmann MH, Bryson CC, McKay S, Cutter GR; Mult Scler 2008 Aug; 14(7): 992-4)

Studio effettuato su 5 pazienti, affetti da SM con forma emiparetica. Per 2÷10 settimane ai pz è stato immobilizzato il lato sano del corpo, per rinforzare il lato paretico. È stato dimostrato un miglioramento spontaneo della mobilità del lato paretico nei test motori.

Physiotherapy and related activities in multiple sclerosis (review della Cochrane Database Syst. Rev. 2008)

(Mult Scler 2008 Aug; 14 (7): 863-71)

Esamina circa 50 studi randomizzati e controllati sulla riabilitazione su pazienti affetti da SM.

In questo studio vengono messi in luce i limiti dovuti alla brevità degli studi.

La conclusione è stata comunque l'evidenza dell'importanza della fisioterapia nella gestione di soggetti con SM.

VAGLIO della LETTERATURA

- **Fatigue, mood and quality of life improve in MS patients after progressive resistance training** (*Multiple Sclerosis 2010*), miglioramento dei tre sintomi sia al termine che al follow-up di 12 settimane
- **The impact of regular physical activity on fatigue, depression and quality of life in persons with multiple sclerosis** (*Stroud, Qual Life Outcomes. 2009*) miglioramento significativo della fatigabilità

VAGLIO della LETTERATURA

- ***Improvement of muscle strength and fatigue with high voltage pulsed galvanic stimulation in multiple sclerosis patients--a non-randomized controlled trial.***
- **33 pazienti con SM.** La fatica e la forza sono stati analizzate con elettromiografia di superficie (EMG).
- Per il gruppo sperimentale è stata utilizzata la HVPGS e per il gruppo di controllo la tecnica PNF (**Proprioceptive Neuromuscular Facilitation**); entrambi i gruppi sono stati sottoposti a 18 sedute di trattamento, con miglioramenti sia sulla forza che sulla fatica.
- Si è concluso che **il PNF è più efficace** per ottenere effetti generali, mentre **l'HVPGS ha maggiore effetto su distretti localizzati.**
- L'approccio più appropriato ed efficace è l'associazione del HVPGS con altre tecniche, tipo il PNF.

KNC , Kirdi N , Temucin CM , Armutlu K , Yakut Y , R Karabudak . Journal Pakistan Medical Association 2011 Ago, 61 (8) :736-43

VAGLIO della LETTERATURA

- Comune denominatore di questi studi:
l'esercizio fisico è efficace nel trattamento della sclerosi multipla, con iniziale evidenza della riduzione del sintomo

FATICA

– LIMITI:

- brevità del periodo di trattamento
- scarsa specificità e molteplicità degli interventi riabilitativi proposti

SVOLGIMENTO DELLO STUDIO

Valutazione RMP con FN

Valutazione delle **capacità di reclutamento** delle funzioni del **tronco** attraverso i **passaggi posturali**

VALUTAZIONE DEI **PASSAGGI POSTURALI** SECONDO IL SISTEMA R.M.P. 11

Paziente: Nome..... Cognome..... Etá.....
Indirizzo: Via..... Città..... Prov..... .CAP..... Tel.....
Diagnosi.....
Data:

0	1	2	3				
Rotolamento (Rotatori)	Da supino a seduto (long sitting) (Flessori)	Da laterale a seduto (side sitting) (Inclinatori)	Da seduto a quadrupede (Rotatori)	Da quadrupede in ginocchio (Estensori)	Da ginocchio a cavaliere (Estensori)	Stazione eretta	Cammino

VALUTAZIONE DELLE CAPACITA' DI **ALLUNGAMENTO** DELLA MUSCOLATURA DEL **TRONCO** SECONDO IL SISTEMA R.M.P. 15

Paziente: Nome..... Cognome..... Etá.....
Indirizzo: Via..... Città..... Prov..... .CAP..... Tel.....
Diagnosi.....
Data:

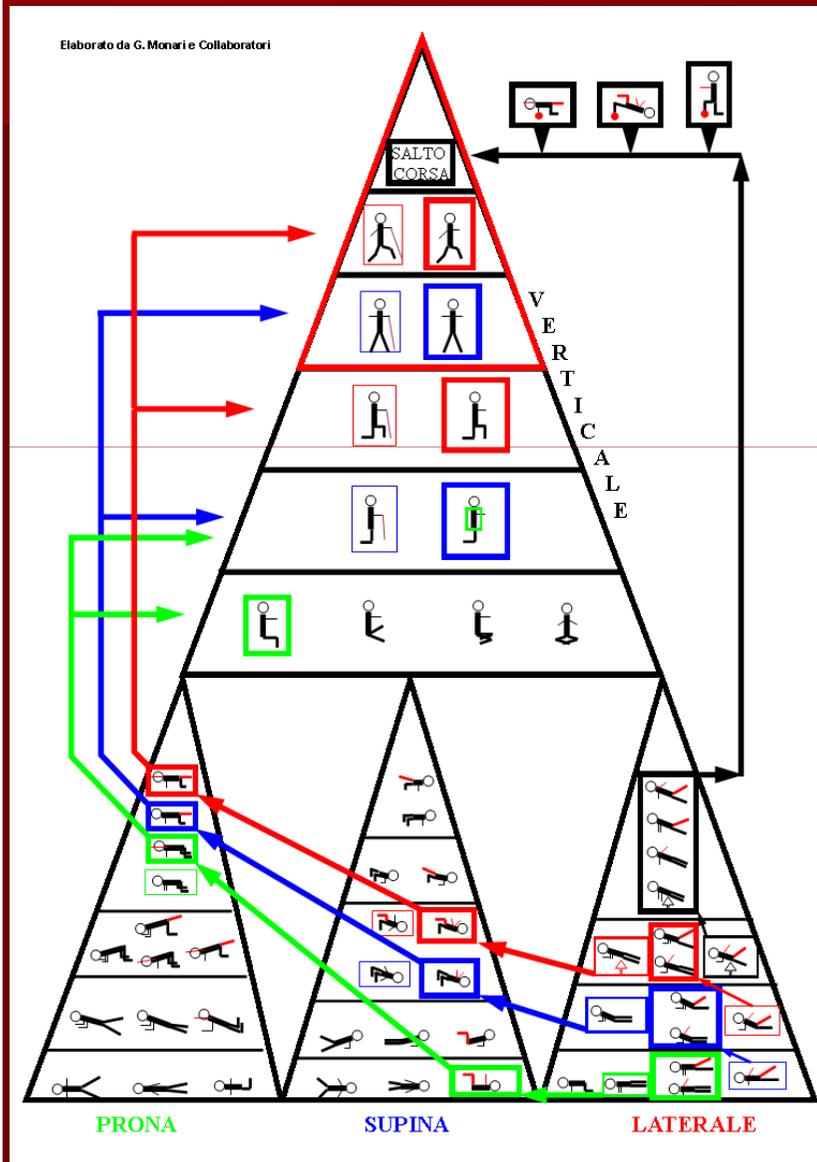
0	1	2	3					
Dx	Muscoli Rotatori Posizione seduta di fianco	Sn	Dx	Muscoli Estensori Posizione seduta di fianco	Sn	Dx	Muscoli Inclinatori Posizione seduta di fianco	Sn

Elaborazione di G. Morani e Collaboratori

Valutazione delle **capacità di allungamento** delle catene neurocinetiche del **tronco**.

SVOLGIMENTO DELLO STUDIO

Valutazione RMP con FN



Valutazione dei
disturbi dell'equilibrio
con la progressione piramidale

Programma riabilitativo

Esercizi terapeutici di allungamento mirati al controllo dell'ipertonia e delle conseguenti contratture ed esercizi di reclutamento mirati al recupero del deficit di forza

L'ipertonia e la contrattura muscolare "patologica", sono meccanismi estremamente correlati tra loro. Si è visto che oltre a generare un deficit di reclutamento, vi è anche un'alterazione delle strutture fusali e precisamente delle fibre a sacco, che modificano a loro volta la sensibilità del fuso medesimo, provocando l'aumento del riflesso di stiramento.

Conseguentemente si ha l'alterazione reale di informazioni a livello del SNC. Con l'allungamento terapeutico viene interrotto tale circuito riverberante e si ripristina un corretto flusso di informazioni.

SVOLGIMENTO DELLO STUDIO

programma riabilitativo RMP con FN

programma riabilitativo mirato al trattamento della sindrome dolorosa cervicale, e lombare, attraverso esercizi di allungamento e di reclutamento della muscolatura degli arti inferiori e del tronco, oltre ad esercizi di stabilizzazione, mirati sia al rinforzo attraverso un lavoro globale, sia a migliorare il disturbo dell'equilibrio dove presente.

obiettivo

ripristino del potere contrattile della muscolatura deficitaria

“L'Allungamento facilita il Reclutamento”

Rielasticizzazione

allungamento e successivo reclutamento del medesimo muscolo o catena neuro cinetica

Riequilibrio Muscolare

allungamento di un muscolo o di una catena neuro cinetica (antagonista)per incrementare il ROM del muscolo o della catena cinetica (agonista) e suo reclutamento

- Il **muscolo**, per esprimere il massimo potere contrattile deve porsi in massimo accorciamento ma per farlo ha bisogno di essere elastico.
- L'elasticità è garantita dalla lunghezza muscolare. Il parametro che determina il grado di contrattilità è dato dal rapporto tra stato di partenza e stato di arrivo; quindi più è ampio il ROM, maggiore è il potere contrattile del muscolo.
- Inoltre l'accorciamento muscolare si ripercuote anche sulla muscolatura opposta, limitandone il ROM: per questi motivi, occorre sempre chiedersi se si tratta di un reale deficit di reclutamento o se il problema è legato ad una scarsa capacità di allungamento della muscolatura antagonista.
- L'allungamento terapeutico pone differenze sostanziali col comune stretching; in primis deve essere effettuato da un operatore e non dal soggetto stesso; deve partire da una valutazione iniziale che stabilisca quali muscoli sono accorciati e in quale percentuale; inoltre occorre applicare principi neurofisiologici che ne accelerino e migliorino l'elasticità.

L'allungamento muscolare viene effettuato attraverso due modalità:

Contrazione-Tenuta–Rilasciamento-allungamento: si chiede una contrazione isotonica concentrica breve seguita da una contrazione isometrica dell'antagonista.

Tenuta-Rilasciamento-allungamento: si chiede solo una contrazione isometrica dell'antagonista.

Esse si basano su due principi neurofisiologici:

Primo principio di Sherrington: un muscolo (antagonista, rispetto al ROM che si vuole guadagnare), dopo una massima contrazione, ha un massimo rilasciamento (e permette di guadagnare ROM nel movimento agonista).

Secondo principio di Sherrington: la contrazione di un muscolo (agonista) provoca il rilasciamento del muscolo opposto (antagonista).

SVOLGIMENTO DELLO STUDIO

Programma Riabilitativo RMP con FN

I° Obiettivo: dare o ridare elasticità, quindi un maggior potere contrattile, alla muscolatura attraverso l'allungamento ed il successivo reclutamento in funzione biarticolare (*rielasticizzazione*)



SVOLGIMENTO DELLO STUDIO

Programma Riabilitativo RMP con FN

I° Obiettivo: dare o ridare elasticità, quindi un maggior potere contrattile, alla muscolatura attraverso l'allungamento ed il successivo reclutamento in funzione biarticolare (*rielasticizzazione*)



SVOLGIMENTO DELLO STUDIO

Programma Riabilitativo RMP con FN

I° Obiettivo: dare o ridare elasticità, quindi un maggior potere contrattile, alla muscolatura attraverso l'allungamento ed il successivo reclutamento in funzione biarticolare (*rielasticizzazione*)



SVOLGIMENTO DELLO STUDIO

Programma Riabilitativo RMP con FN

II° Obiettivo: riequilibrare il rapporto tra m. agonisti e m. antagonisti (Riequilibrio Modulare). Questo lavoro si basa sul principio secondo cui: "L'allungamento muscolare dell'antagonista e il successivo reclutamento dell'agonista sono due facce della stessa medaglia" (Monari 2005)

ACQUISIZIONE DELLA POSIZIONE SIDE SITTING



SVOLGIMENTO DELLO STUDIO

Programma Riabilitativo RMP con FN

II° Obiettivo: riequilibrare il rapporto tra m. agonisti e m. antagonisti (Riequilibrio Modulare). Questo lavoro si basa sul principio secondo cui: "L'allungamento muscolare dell'antagonista e il successivo reclutamento dell'agonista sono due facce della stessa medaglia" (Monari 2005)

ACQUISIZIONE DELLA POSIZIONE A "BANDIERA"



SVOLGIMENTO DELLO STUDIO

Programma Riabilitativo RMP con FN

Il muscolo

TENSORE DELLA FASCIA LATA

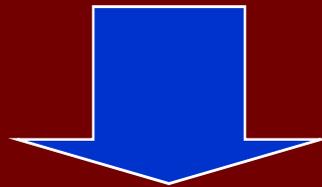
viene usato in maniera esasperata



Per compensare il Medio Gluteo (deficitario), nella sua componente abduzionica



Per organizzare un cammino a base allargata, tipico nei disturbi dell'equilibrio



**DEVE ESSERE SOLO ALLUNGATO,
SENZA ALCUN TIPO DI
RECLUTAMENTO**



SVOLGIMENTO DELLO STUDIO

Programma Riabilitativo RMP con FN

Il recupero della forza muscolare viene integrato con **esercizi specifici per il deficit dell'equilibrio**, effettuati con la tecnica della **Stabilizzazione Ritmica**.

La tecnica viene utilizzata nelle posizioni: prona, supina, laterale, verticale (seduta-long sitting e intermedia-“cavaliere”).

Non viene utilizzata la posizione in ginocchio in quanto poco protettiva per il rachide lombare.

È stata rispettata per ciascuna posizione la progressione piramidale già descritta nella valutazione.





SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

I FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA

**QUALE RECUPERO È POSSIBILE
ATTRAVERSO IL TRATTAMENTO DELLA
SINDROME DOLOROSA LOMBARE
NELLA SCLEROSI MULTIPLA CON
IL SISTEMA DI
RIEQUILIBRIO MODULARE PROGRESSIVO
DI GIUSEPPE MONARI
CON FACILITAZIONI NEUROKINETICHE
(CONCETTO KABAT)?**

Prima operazione: **VAGLIO DELLA LETTERATURA** (stato dell'arte)

Soltanto 9 studi scientifici e 3 studi revisionali riguardanti l'importanza della riabilitazione nella SM

- *"The impact of inpatient rehabilitation on progressive multiple sclerosis"* (Freeman et Al, 1997)



Studio randomizzato controllato atto a valutare l'efficacia di un breve periodo di riabilitazione (6 settimane).

Risultati: ridotti livello di invalidità e handicap e invariato il livello di "gravità" della malattia (EDSS)

- *"The impact of outpatient rehabilitation on quality of life in multiple sclerosis"* (Patti et Al, 2002)



Studio randomizzato controllato (58 pz gr. Sperimentale e 53 per il gruppo di controllo) atto a valutare l'efficacia del trattamento riabilitativo eseguito in regime ambulatoriale.

Risultati: parametri riguardanti la qualità di vita migliorati (MI SF-36), così come i valori delle altre scale (BDI per la depressione, SET per le attività sociali). Invariati i valori della scala EDSS.

VAGLIO DELLA LETTERATURA (2)

• *“Controlled randomised crossover trial of the effects of physiotherapy on mobility in chronic multiple sclerosis”;* (Wiles CM et Al, 2001)



Studio clinico randomizzato controllato che ha dimostrato che un ciclo di fisioterapia è associato a migliore mobilità e soggettivo stato di benessere. Tali benefici sarebbero limitati a poche settimane.

• *“Long-term exercise improves functional impairment but not quality of life in multiple sclerosis”* (Romberg et Al, 2005)



Studio controllato randomizzato riguardo l'importanza di un regolare esercizio fisico per i pz con SM. Il gruppo sperimentale (47 pz) ha svolto un allenamento di resistenza, per sei mesi; il gr. di controllo (48 pz) non ha effettuato trattamento. A fine trattamento il gr. sperimentale ha mostrato un miglioramento sulla scala MSFC (Multiple Sclerosis Functional Composite). Risultato per le scale EDSS, FIM, MSQOL-54 e CES-D pari a 0.

• *“Physical rehabilitation has a positive effect on disability in multiple sclerosis patients”* (Solari et Al, 1999)



Studio controllato randomizzato a singolo cieco. Campione di 50 persone, che hanno eseguito riabilitazione in regime ambulatoriale (gruppo sperimentale) oppure svolto esercizi a casa (gruppo di controllo). Pazienti valutati all'inizio e poi a 3, 9, 15 settimane
Risultati: il gruppo sperimentale ha migliorato: il livello di disabilità (FIM – Functional Independence Measure) e la qualità di vita. Nessun miglioramento registrato dalla scala EDSS

VAGLIO DELLA LETTERATURA (3)

2 studi riguardanti proprio il trattamento del dolore lombare (LBP) nella Sclerosi Multipla

"A pilot investigation of the hypoalgesic effects of transcutaneous electrical nerve stimulation upon low back pain in people with multiple sclerosis" (Al-Smadi J et Al, 2003)



Studio randomizzato controllato in doppio cieco. 15 pz divisi in tre gruppi: TENS 1 a bassa frequenza, TENS 2 a alta frequenza, TENS 3 placebo. Trattamento per 45min, 3v. la settimana per sei settimane. Scale utilizzate: VAS, Leeds Multiple Sclerosis Quality of Life, Roland & Morris – DQ, SF-36, McGill Pain Questionnaire. Nonostante miglioramenti clinici nei primi due gruppi, l'analisi statistica non ha dato risultati significativi

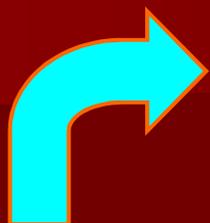
"Efficacy of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for chronic low-back pain in a multiple sclerosis population: a randomized, placebo-controlled clinical trial" (Warke K et Al, 2006)



Reclutati 90 pazienti randomizzati in 3 gruppi: TENS 1 a bassa frequenza, TENS 2 a alta frequenza, TENS 3 placebo. Applicata TENS per 45 min, 2v al giorno per sei settimane. Scale di valutazione: VAS, McGill Pain Questionnaire, Barthel Index, Rivermead Mobility Index, MS QOL – 54 Instr, un registro giornaliero. Nonostante miglioramenti clinici, l'analisi statistica non si è rivelata particolarmente significativa.

VAGLIO DELLA LETTERATURA (4)

UNICO articolo che indica la metodica di neuroriabilitazione utilizzata nel trattamento, su un campione di soli 2 pz. aventi disturbi dell'equilibrio e dell'andatura.



"Balance and gait improved in patients with MS after physiotherapy based on the Bobath concept" (Smedal T et Al, 2006)



miglioramento dell'equilibrio come indicato dalla BBS (Berg Balance Scale) e della qualità dell'andatura, come misurato dalla Rivermead Visual Gate Assessment (RVGA). Parametri dell'andatura registrati mediante gate – analisys cambiati in maniera diversa tra i 2 soggetti.

Cambiamenti minimi o nulli estrapolati dal Rivermead Mobility Index (RMI) e dal Ratings of Perceived Exertion (RPE).

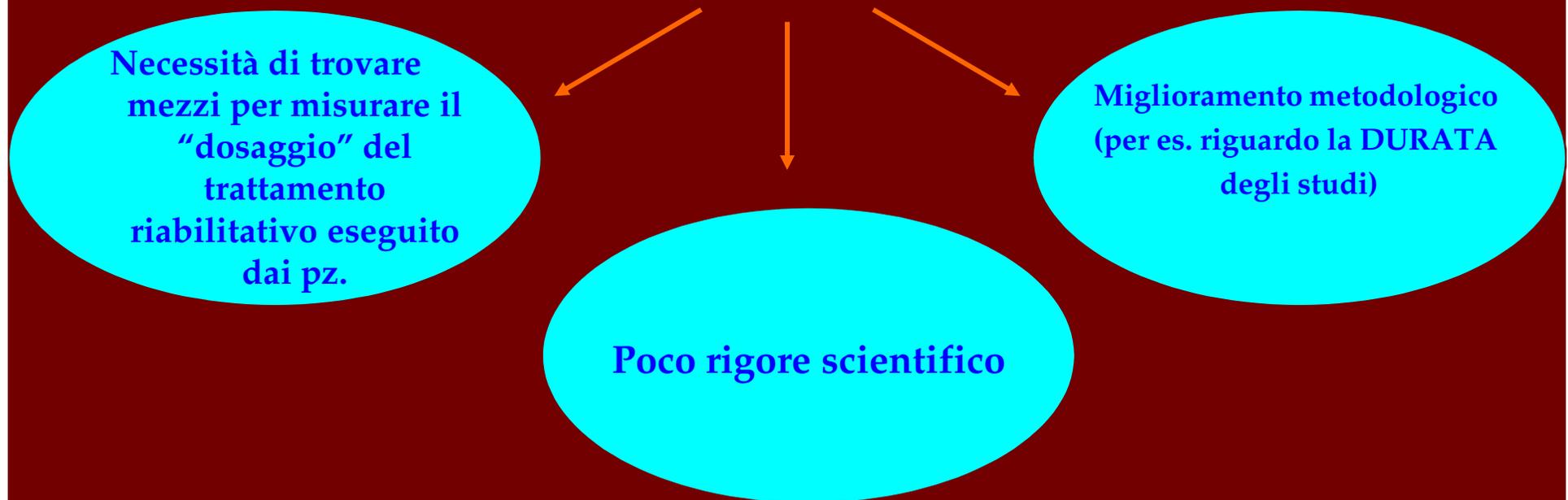
I risultati devono essere, ovviamente, confermati da ulteriori studi clinici che reclutino un maggior numero di pazienti.

VAGLIO DELLA LETTERATURA (5)

Review

- *“Exercise therapy for multiple sclerosis”* (Rietberg MB et Al, 2004)
- *“Multidisciplinary rehabilitation for adults with multiple sclerosis”* (Khan F et Al, 2007)
- *“Complementary and alternative therapies for treating multiple sclerosis symptoms: a systematic review”* (Huntley A et Al, 2000)

Studi revisionali che hanno effettuato ricerche su pregressi studi scientifici. Oltre all'analisi dei risultati, da tutti e tre questi review emergono “deficit” caratterizzanti gli studi scientifici in riabilitazione:



Studio scientifico

**Dr.ssa Elisabetta Sinibaldi; Dr. Giuseppe Monari; Dott.ssa Flavia Pauri; Dr. Alessandro Teodori;
Prof. Giuseppe Amadio Amabile
DIPARTIMENTO DI NEUROLOGIA E OTL – SAPIENZA – UNIVERSITA' DI ROMA**

SCOPO

Valutare gli effetti del trattamento con il Sistema RMP sul tronco e sugli aai, per mezzo di allungamenti e reclutamenti di catene cinetiche, sulla frequenza, intensità e durata del dolore lombare e sulla riduzione della stancabilità, in pazienti affetti da SM.

STUDIO OSSERVAZIONALE di tipo LONGITUDINALE

su un gruppo di soggetti volontari.

**Fattori Dipendenti
(Dolore Lombare
Stancabilità
Disabilità)**

**Fattore Ordinario
Trattamento lombalgia
Sistema RMP
(10 mesi)**

**Scale
di valutazione convalidate
Esame neurologico**

Studio osservazionale longitudinale

SOGGETTI E METODI

CRITERI DI INCLUSIONE

1. Pazienti con Sclerosi Multipla diagnosticata da almeno un anno
2. Presenza di sindrome dolorosa lombare
3. Facile affaticamento

ANALISI STATISTICA

L'ipotesi testata è stata quella del miglioramento della faticabilità, del dolore lombare e del recupero funzionale.

Ciò è stato verificato dando per scontato che l'ipotesi nulla non fosse vera per il gruppo sperimentale. Abbiamo scelto di effettuare l'analisi delle differenze pre e post trattamento con "t – student" per dati accoppiati con distribuzione ad una coda; l'intervallo di confidenza è dato da $p < 0.05$. Sono state inoltre effettuate *l'analisi della varianza multivariata* e la *regressione lineare di Cox*

Studio osservazionale longitudinale

SVOLGIMENTO

Scale di valutazione utilizzate:

1. "Fatigue Severity Scale – FSS", scala di gravità dell'affaticamento
2. "Valutazione della Disabilità per la Sclerosi Multipla secondo Tourtellotte"
3. "Expanded Disability Status Scale – EDSS"
4. "The Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire" (dolore lombare)
5. "Roland And Morris – Disability Questionnaire" (dolore lombare)
6. "Visual Analogue Scale, VAS" applicata alla lombalgia
7. Scheda FNP sui Passaggi Posturali
8. Schede FNP delle capacità di allungamento delle catene neurocinetiche del tronco, dell'anca e delle catene biarticolari del ginocchio
9. Schede FNP delle capacità di reclutamento della muscolatura prossimale monoarticolare, dei fulcri intermedi dell'arto inferiore e della muscolatura del tronco
10. Scheda FNP sulla valutazione del disturbo dell'equilibrio

Studio osservazionale longitudinale

INTERVENTO RIABILITATIVO CON IL SISTEMA DI RIEQUILIBRIO MODULARE PROGRESSIVO

Iniziato con la VALUTAZIONE, strumento fondamentale e necessario per fornire indicazioni terapeutiche che permettano di migliorare le potenzialità del paziente

valutazione di quattro tipi:

1. valutazione delle tensioni muscolari sia nell'ipertono che nelle contratture muscolari.

Scheda n°3

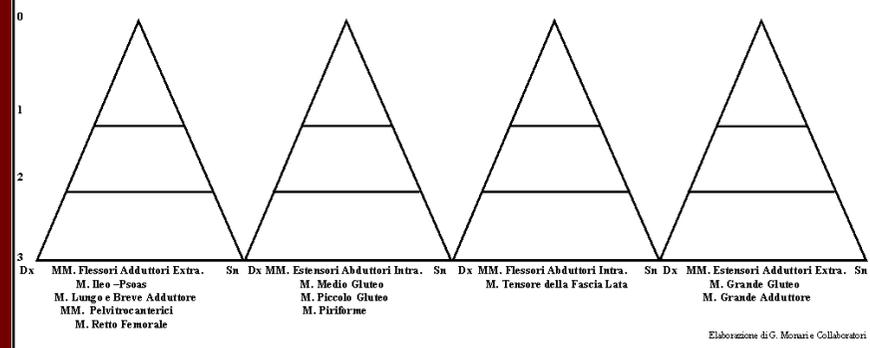
VALUTAZIONE DELLE CAPACITA' DI ALLUNGAMENTO DELLA MUSCOLATURA DELL'ANCA SECONDO IL SISTEMA RMP

Paziente: Nome Cognome Età

Indirizzo: Via Città Prov CAP Tel.

Diagnosi.....

Data:



Elaborazione di G. Monari e Collaboratori

Scheda n°2

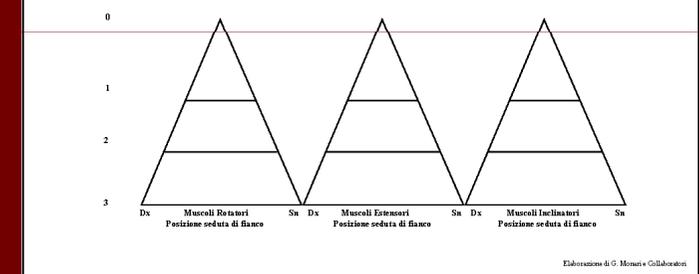
VALUTAZIONE DELLE CAPACITA' DI ALLUNGAMENTO DELLA MUSCOLATURA DEL TRONCO SECONDO IL SISTEMA RMP

Paziente: Nome Cognome Età

Indirizzo: Via Città Prov CAP Tel.

Diagnosi.....

Data:



Elaborazione di G. Monari e Collaboratori

Scheda n°4

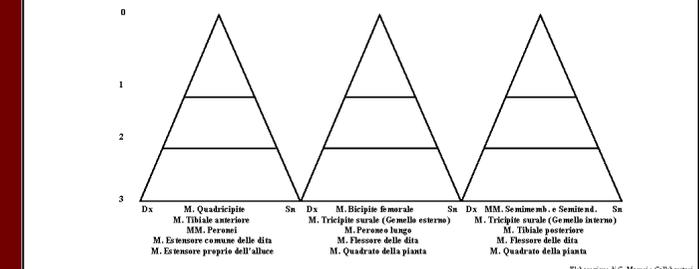
VALUTAZIONE DELLE CAPACITA' DI ALLUNGAMENTO DELLA MUSCOLATURA DELLA COSCIA SECONDO IL SISTEMA RMP

Paziente: Nome Cognome Età

Indirizzo: Via Città Prov CAP Tel.

Diagnosi.....

Data:

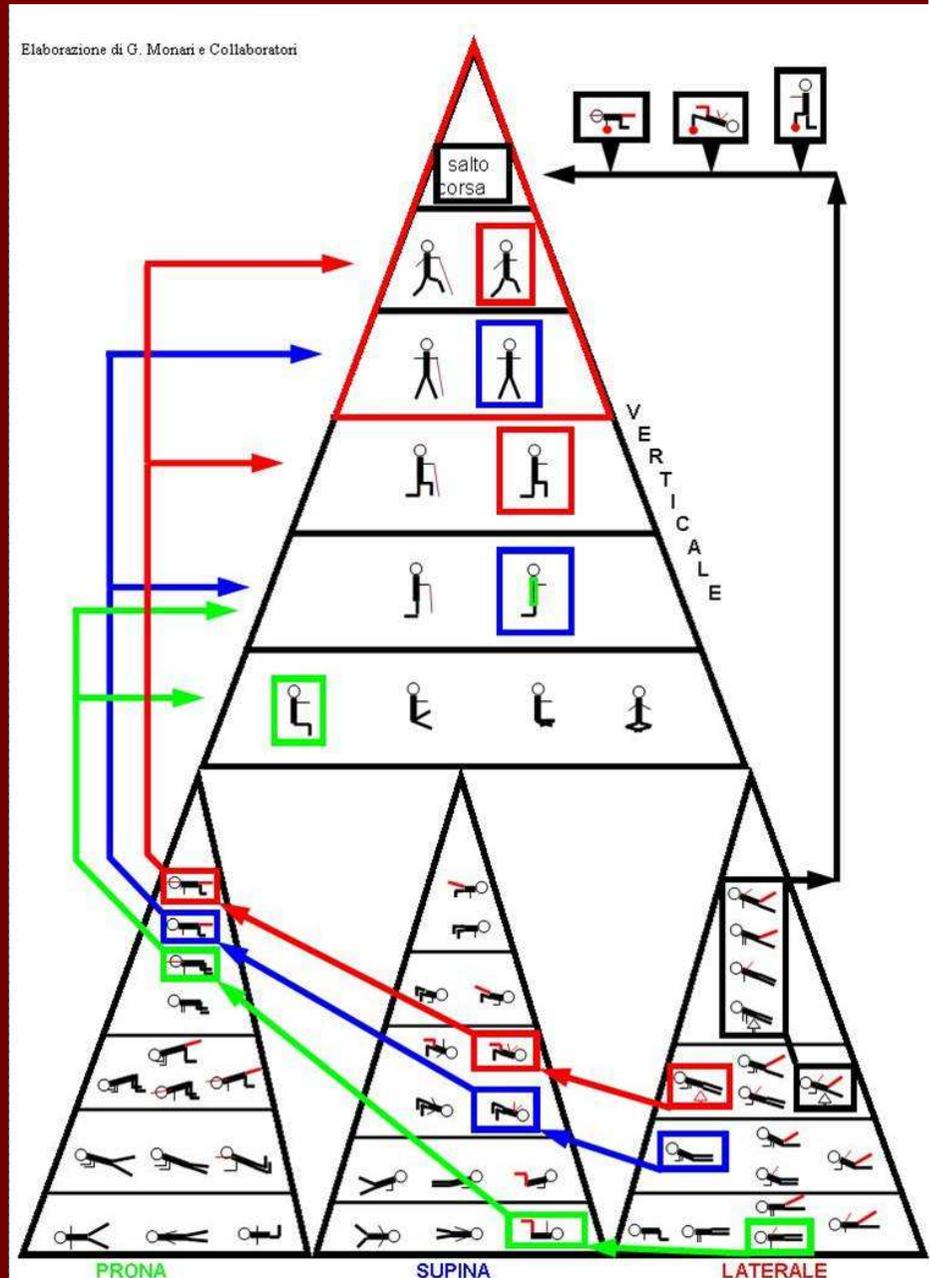


Elaborazione di G. Monari e Collaboratori

Studio osservazionale longitudinale

4. Valutazione sui disturbi dell'equilibrio.

È stata utilizzata una **progressione piramidale**, per ognuna delle posizioni nello spazio (prona, supina, laterale, verticale), che **riducesse gradualmente la base di appoggio ed innalzasse il baricentro** in modo tale da poter valutare quale fosse il livello che metteva in difficoltà il paziente (comparsa delle "oscillazioni").



Studio osservazionale longitudinale

SVOLGIMENTO

Programma Riabilitativo

Mirato al trattamento della sindrome dolorosa lombare, attraverso esercizi di allungamento e di reclutamento della muscolatura degli arti inferiori e del tronco. Inoltre per il disturbo dell'equilibrio vengono proposti, attraverso un lavoro globale, esercizi di stabilizzazione.

Studio osservazionale longitudinale

Gli esercizi terapeutici di Riequilibrio Modulare sono stati eseguiti per raggiungere 2 obiettivi:

1. eliminare le tensioni e migliorare l'elasticità muscolare, attraverso gli allungamenti, e con essa la capacità di reclutamento (funzione nobile), lavorando su un muscolo o catena cinetica alla volta.

Alcuni esempi:

Allungamento della muscolatura intrarotatoria estensoria
Allungamento della muscolatura intrarotatoria estensoria
Allungamento della muscolatura intrarotatoria estensoria
Allungamento della muscolatura intrarotatoria estensoria



Studio osservazionale longitudinale

Allungamento muscolatura estensoria del tronco



Reclutamento degli estensori del tronco



Reclutamento degli estensori bassi del tronco



Studio osservazionale longitudinale

2. Gli esercizi di allungamento sono stati inoltre utilizzati per migliorare la capacità di reclutamento di un muscolo o gruppo muscolare andando ad allungare prima la muscolatura antagonista accorciata.

(lunghezza muscolare e reclutamento sono due facce dello stesso schema)

Allungamento m. ischiocrurali (bicipite femorale) e tricipite surale. Posizione prona.



Allungamento m. quadricipite.
Posizione prona

Reclutamento m. quadricipite in biarticolarietà.
Posizione seduta



Reclutamento mm. Ischiocrurali (ponte con palla)



Studio osservazionale longitudinale

Esercizi di reclutamento della muscolatura del tronco in protezione di colonna



Reclutamento della muscolatura flessoria del tronco (m.retto dell'addome)



Reclutamento della muscolatura flessoria del tronco (m.retto dell'addome e mm. obliqui)



Reclutamento della muscolatura flessoria-rotatoria

"squadra":
Reclutamento della muscolatura flessoria (m.retto addominale)



"squadra":
Reclutamento della muscolatura flessoria-inclinatoria (mm.retto dell'addome e mm. obliqui)



Studio osservazionale longitudinale

"Stabilizzazione ritmica": tecnica che, per il principio dell'induzione successiva dello stimolo, tende, attraverso una serie di contrazioni isometriche portate ai due schemi antagonisti, a stabilizzare la parte, sia che si tratti di un arto sia di tutto il corpo.

È stata utilizzata nelle posizioni in protezione di colonna: prona, supina, laterale, seduta (long – sitting) e nella posizione intermedia ("a cavaliere"), secondo le necessità e gli obiettivi fissati per ciascun paziente. Non è stata utilizzata la posizione in ginocchio in quanto poco protettiva per il rachide lombare.

È stata rispettata per ciascuna posizione la progressione piramidale.

La stabilizzazione è stata data

- Dai fulcri prossimali
- Dagli AS (musc. alta del tronco)
- Dagli AI (musc. bassa del tronco)

Lavoro effettuato sul piano

- Frontale (comp.inclinatoria)
- Orizzontale (comp. rotatoria)
- Sagittale (comp. flesso-estensoria)



Stabilizzazione degli arti sup. sul piano sagittale. Posiz. Long-sitting.

Stabilizzazione sui fulcri prossimali. Progress.pir.prona



Stabilizzazione sui fulcri prossimali. Progress.pir.prona



Stabilizzazione sui fulcri prossimali. Progress.pir.prona



Stabilizzazione dagli arti sup. sul piano frontale. Ponte monopodal. Posiz. intermedia



Studio osservazionale longitudinale

Esercizi di respirazione sternale



Esercizi di respirazione costale

Abbinati all'allungamento dei mm. accessori alla respirazione: Gran Dentato, Piccolo Pettorale, Scaleni

Studio osservazionale longitudinale

RISULTATI

Caratteristiche dei Pz. che hanno partecipato allo studio

	Età	Sesso	Sottotipo SM	Anni di malattia	Num.recidive	Dolore lombare	Facile stancabilità
Pz. 1	40	F	relapsing-remitting	16	15	si	si
Pz. 2	63	F	relapsing-remitting	11	1	si	si
Pz. 3	51	F	Secondary progressive	5	5	si	si
Pz. 4	26	F	relapsing-remitting	<u>3</u>	10	si	si
Pz. 5	48	F	relapsing-remitting	15	5	si	si
Pz. 6	26	F	relapsing-remitting	3	1	si	si

Studio osservazionale longitudinale

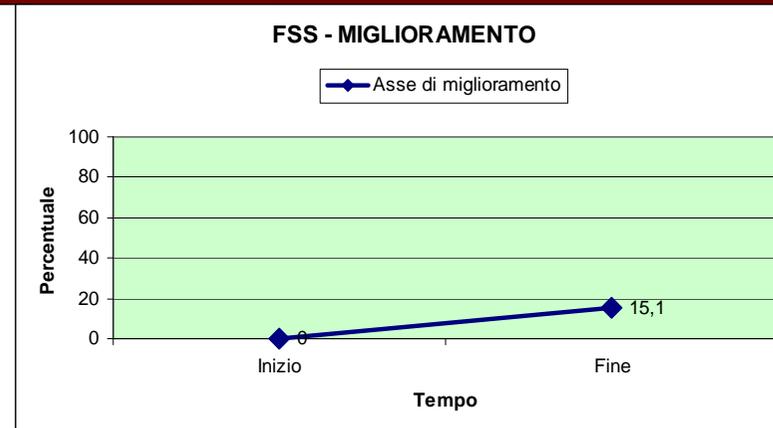
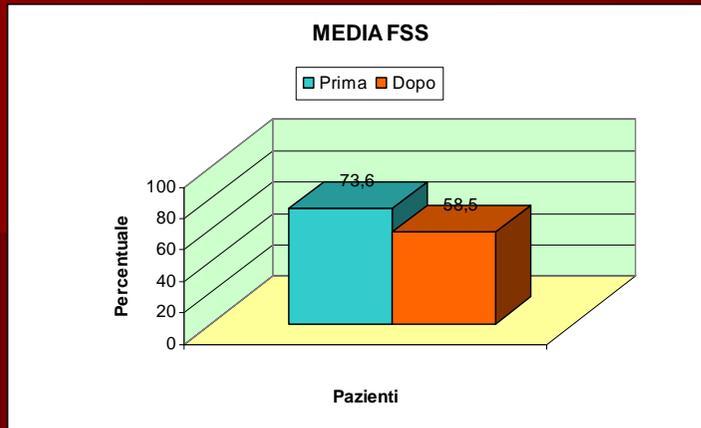
RISULTATI

L'analisi della varianza multivariata si è rivelata significativa solo per la scala VAS (Student's t-test risultata significativa per effetto dell'età ($p = 0.018$) e degli anni di malattia ($p = 0.021$); non significativi per l'effetto della diagnosi ($p = 0.0873$) e del numero di recidive dal momento della diagnosi ($p = 0.1844$) sull'andamento della scala.

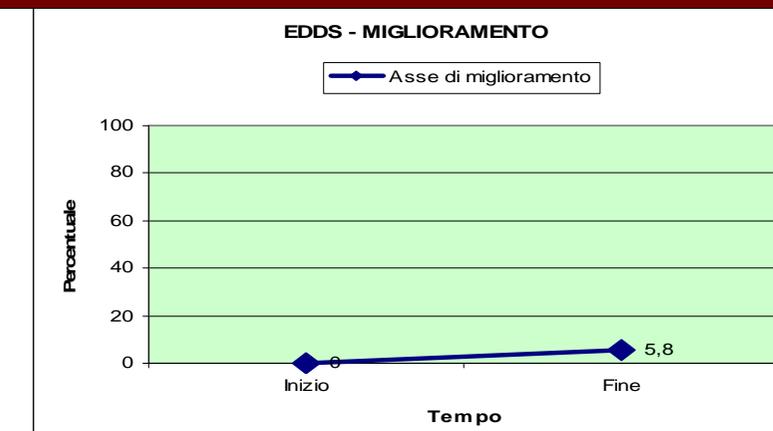
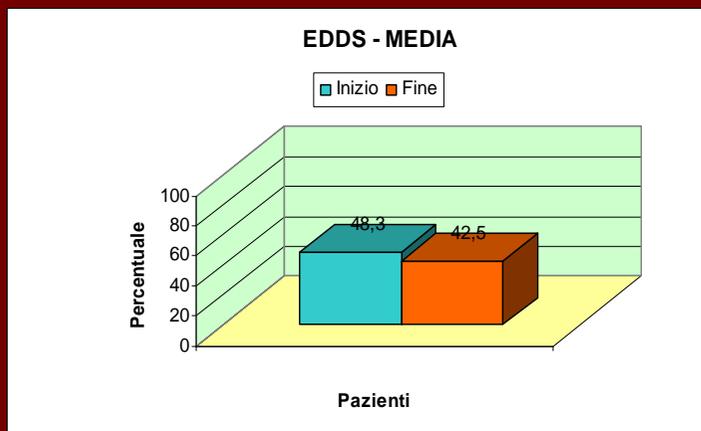
	Valore medio iniziale (%)	Valore medio finale (%)	% di miglioramento	Student's t-test
EDSS	48.3	42.5	5.8	$p=0.004$
Tourtellotte	28.7	24.6	4.1	$p=0.1921$
Oswestry LBP	23.3	10	13.3	$p=0.0014$
R&M - DQ	28.5	14.6	13.9	$p=0.0086$
VAS	46.7	13.3	33.3	$p=0.006$
RMP equilibrio	67.9	79.2	11.3	$p=0.014$
RMP p.posturali	61.1	81.7	20.6	$p=0.009$
RMP allungamenti	26.1	47.8	21.7	$p=0.0001$
RMP reclutamenti	52.8	74	21.2	$p=0.002$

Studio osservazionale longitudinale

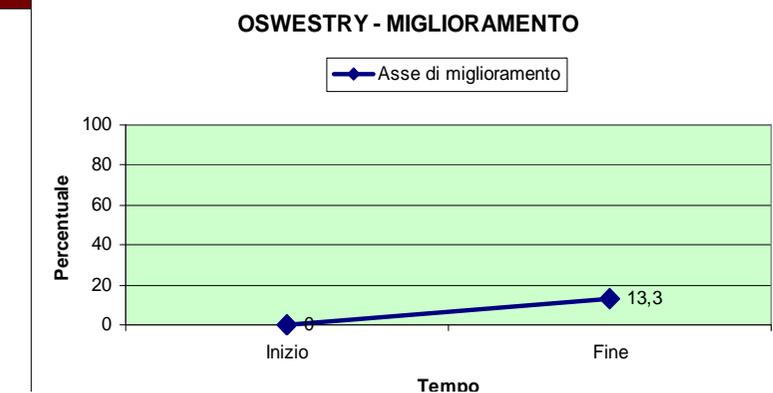
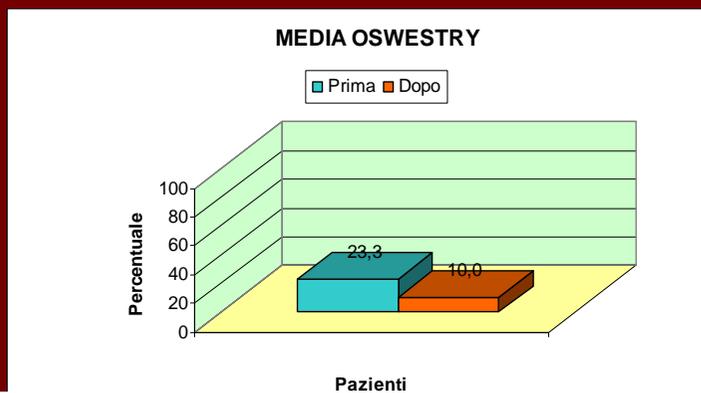
$P = 0.009$



$p=0.004$

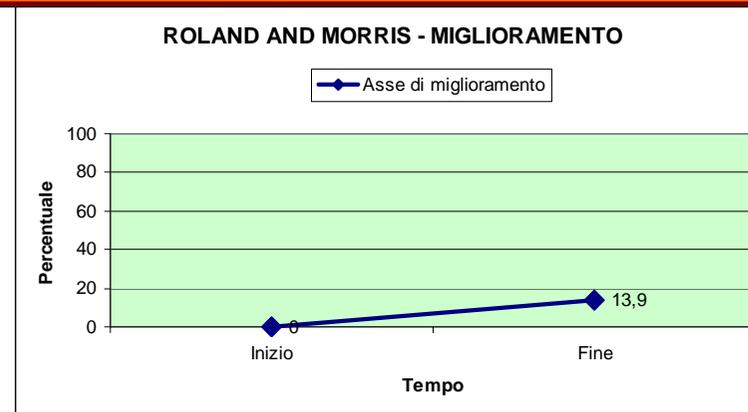
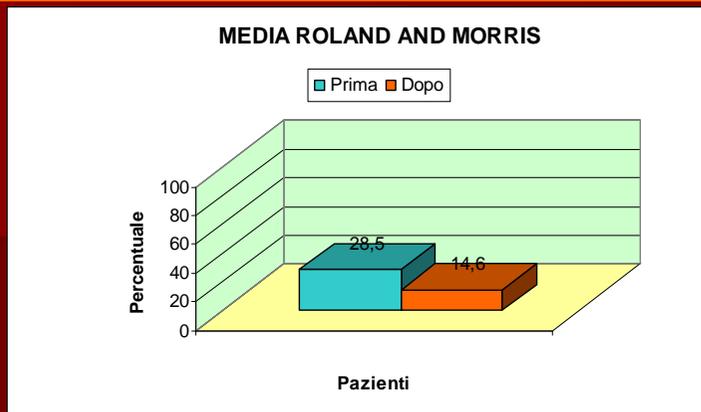


$p=0.0014$

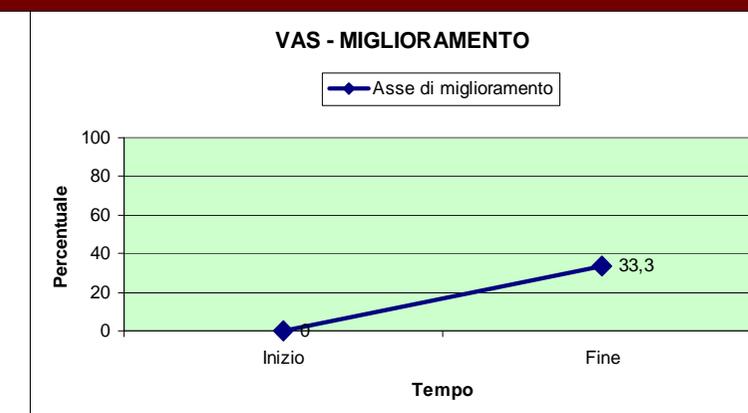
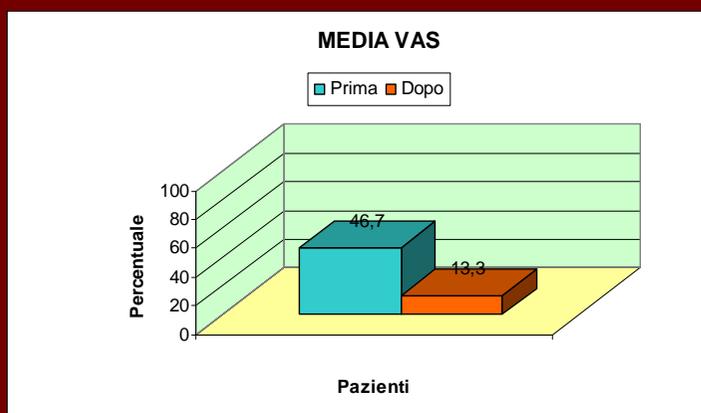


Studio osservazionale longitudinale

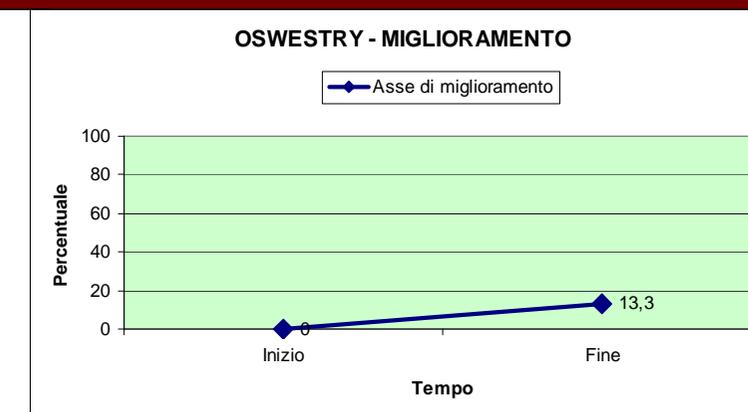
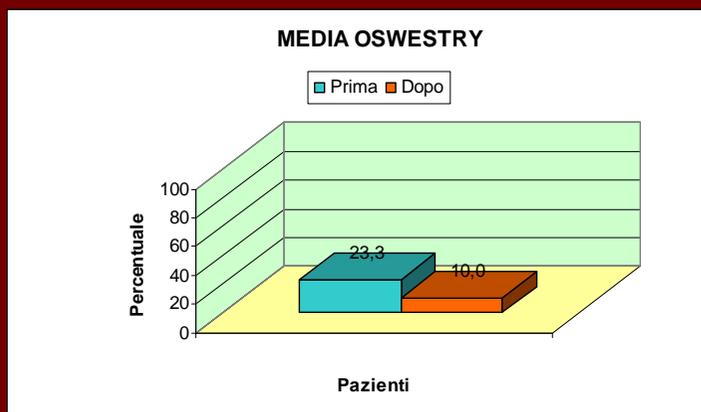
$p=0.0086$



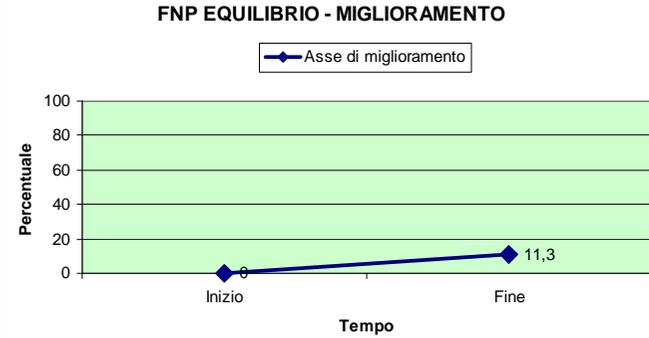
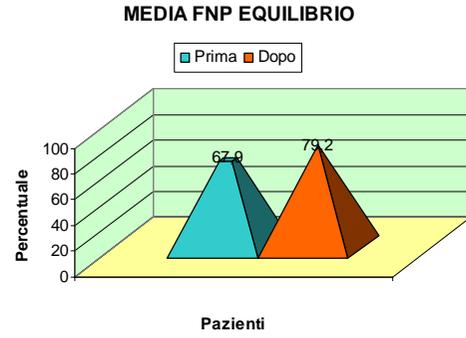
$p=0.006$



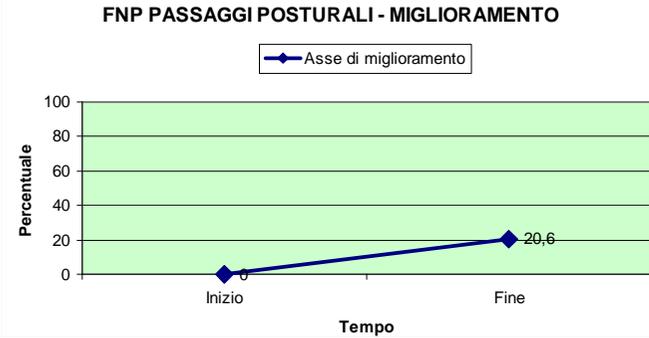
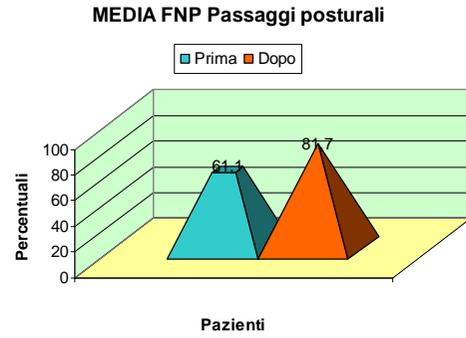
$p=0.0014$



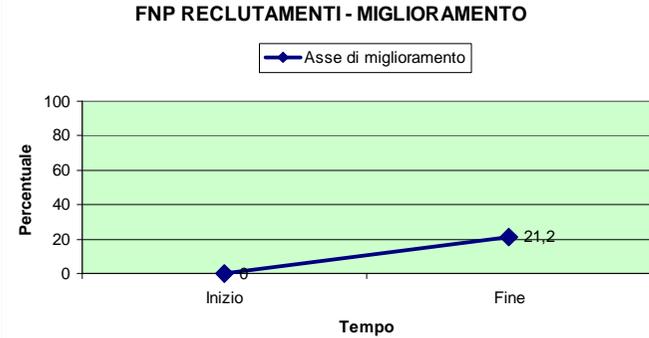
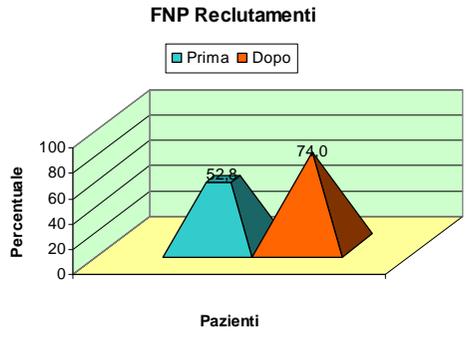
p=0.014



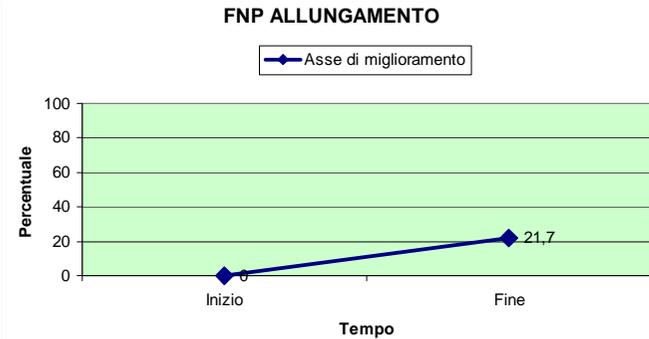
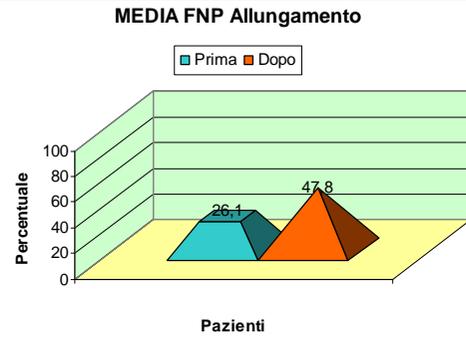
p=0.009



p=0.002



p=0.0001



Studio osservazionale longitudinale

DISCUSSIONE

Ci sentiamo di affermare, supportati dai primi dati statistici significativi, che con il trattamento RMP effettuato su questo gruppo di pazienti, sono migliorati: lo stesso dolore lombare, la percezione della stancabilità, e dunque il livello di disabilità (recupero funzionale).

Una critica che ci rivolgiamo riguarda il tipo di studio (non controllato) e il campione di pazienti reclutati: per confermare i risultati incoraggianti del nostro studio serve sicuramente un campione più ampio, così come sarà necessario un follow – up (*etica?*) a medio e lungo termine per verificarne la significatività nel tempo.



Possiamo ritenerci soddisfatti anche in rapporto alla letteratura, dove vi sono articoli che riportano risultati non sempre statisticamente significativi sia per quanto riguarda il trattamento del dolore lombare che per quanto riguarda i livelli di disabilità e affaticamento riscontrati nei pazienti.

Studio osservazionale longitudinale

CONCLUSIONI

**IL RIEQUILIBRIO MODULARE
PROGRESSIVO ATTUATO HA PRODOTTO
RISULTATI POSITIVI:**

Sul trattamento della
sindrome algica lombare

Sulla deambulazione

Sulla stancabilità

Sul livello di disabilità

Studio osservazionale longitudinale

CONCLUSIONI

**Considerando
l'impatto socio-economico, l'incidenza e
il tipo di malattia,
che si insinua prevalentemente
nella fascia di popolazione giovane – adulta,
uno spunto di ricerca interessante potrebbe a questo punto essere quello di andare a
verificare come questi pazienti potrebbero avere miglioramenti, attraverso il
trattamento riabilitativo RMP, per quanto riguarda l'attività lavorativa.**



**Uno studio successivo potrebbe dunque saggiare
l'eventuale efficacia del trattamento riabilitativo
in termini di costi e benefici.**

Per informazione sui corsi:

Associazione RMP

Via E. Mazzoccolo 7/R int 9

00175 Roma

Segreteria: ore 09.30-14.00

Telefax: +39 06 89014404

E-Mail: info@associazione-rmp.it

Web: www.associazione-rmp.it