

Facilitazioni Neurocinetiche Progressive

Il trattamento del paziente con
ictus cerebri

Il “Pre-occuparsi” terapeutico

Evoluzione della Metodica

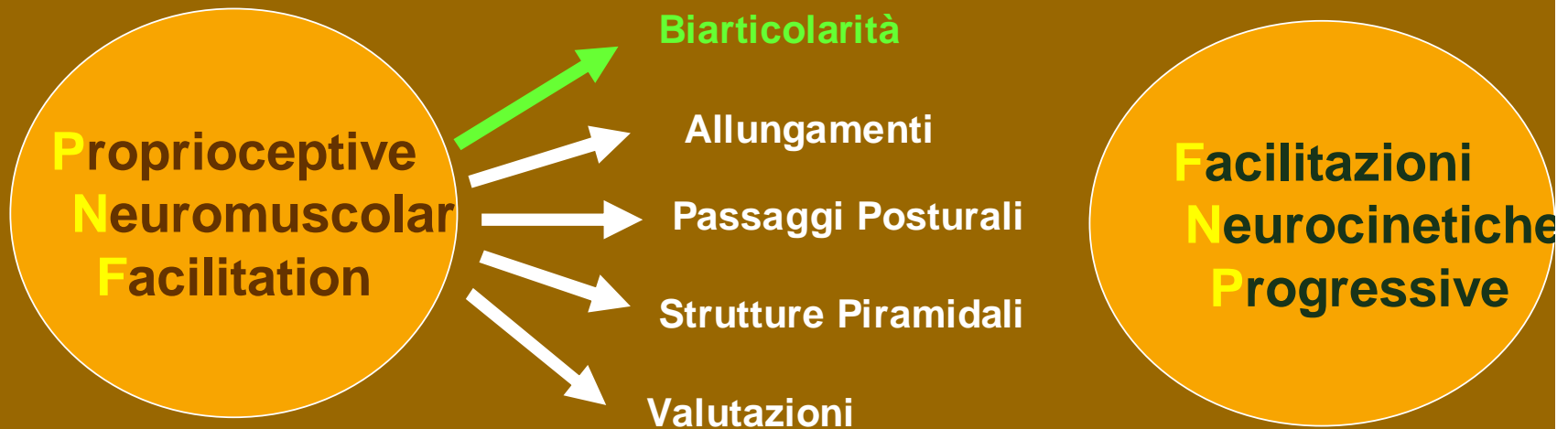


Il Trattamento dell'Ictus Cerebri

Il “Pre occuparsi” Terapeutico

- Preoccuparsi di mantenere l'elasticità muscolare sia attraverso allungamenti statici (posture) sia con allungamenti dinamici (schemi diagonali-spirali)
- Seguire una filosofia di trattamento prossimo-distale e cranio-caudale, per preparare l'asse centrale e i fulcri prossimali alla verticalizzazione.
- Stimolare il tronco in tutte le sue componenti (Rotazione, Flesso-Estensione, Inclinazione) con esercizi in “Dicotomia Terapeutica”
- Stimolare la muscolatura nelle sue funzioni più nobili (Monoarticolari complessa e Biarticolari)
- Verticalizzare il paziente solo quando ha concretizzato tutti gli elementi necessari ad una corretta deambulazione (strutture piramidali)

Evoluzione della Metodica



La Biarticolarietà

- Per avere una contrazione biarticolare, occorre che il muscolo si contragga simultaneamente sulle due inserzioni e per ottenere ciò occorrono sempre due resistenze
- Si induce, così, la muscolatura a passare da uno stato di massimo allungamento ad uno stato di massimo accorciamento
- Senza questa capacità, il lavoro biarticolare (funzione nobile) viene perso parzialmente o totalmente
- Di conseguenza vengono alterati gli atti funzionali più importanti: camminare, nutrirsi e sostenersi
- La contrazione in biarticolarietà attiva aree cerebrali bilaterali ed in particolare quella ipsilaterale alla lesione

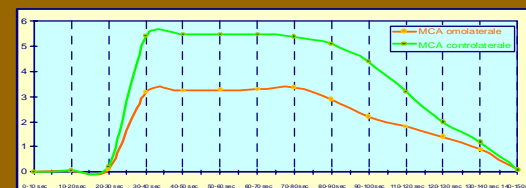
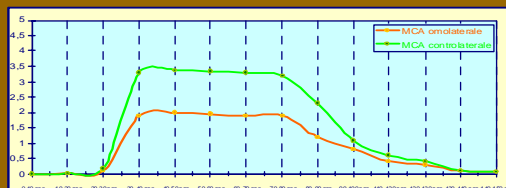
Transcranial Doppler evaluation of cerebral hemodynamics during complex active and passive movements in normal subjects.

Marchione P, Giacomini P, Pili A, Merfi A, Sacchetti ML, Berardi L, Sinibaldi E, Monari G, Amabile GA.
Department of Neurology and ORL University of Rome "La Sapienza"

Objective. The aim of this study is to explore the effect of both active and passive complex movements of the elbow and shoulder on cerebral perfusion.

Results. Each task produced a significantly greater increase in MFVs in the contralateral MCA with respect to the ipsilateral. MFV changes were significantly more pronounced during active than passive task (χ^2 test = 35, df. 15, p 0.000) without right to left differences. The asymmetry index was significantly higher during active-guided biarticular than passive task.

Discussion. Despite the disadvantage of a low regional resolution, the high temporal resolution makes TCD very promising for obtaining rapid and reproducible informations on changes in hemispheric cerebral perfusion during motor tasks. According to our results, high complexity of active movement accounts for a higher contralateral activation which may be attributed to the major contribution of cortical and subcortical motor pathways. Further longitudinal studies on hemiplegic subjects are needed to evaluate the role of active biarticular movement in recovery from stroke.





"LA SAPIENZA"
UNIVERSITA' DI ROMA
I Facoltà di Medicina e Chirurgia
Dipartimento di Neurologia ed Otorinolaringoiatria
Dir. prof. G. A. Amabile
Sezione Neurologia



Modificazioni del flusso ematico cerebrale (CBF) corticale durante Facilitazioni Neurocinetiche Progressive (F.N.P.) nell'ictus cerebrale sottocorticale non recente: studio caso-controllo.

Pili A *, **Marchione P °**, **Monari G "**, **Merfi A ***, **Berardi L ***, **Vento C °**, **Sinibaldi E ***, **Sacchetti ML §**, **Giacomini P °**

" Ideatore della Metodica

* U. O. S. Riabilitazione Neuromotoria

° Laboratorio di Diagnostica Vascolare Ultrasonografica

§ Unità di Terapia Intensiva Neurologica, Dipartimento Emergenze e Accettazione

A.S. Biarticolarietà Anteriore



Flessione di spalla abbinata alla flessione di gomito

A.S. Biarticolarietà Posteriore



Estensione di spalla abbinata all'estensione del gomito

A.I. Biarticolarietà Anteriore



**Flessione dell'anca
abbinata all'estensione
del ginocchio**

A.I. Biarticolarietà Posteriore



L'estensione dell'anca abbinata
alla flessione del ginocchio

Evoluzione della Metodica



FASE ACUTA

Il “Pre occuparsi terapeutico” Posture funzionali per il Paziente Emiplegico

Il trattamento inizia fin dalle posture corrette (funzionali). Posizionare un arto con ginocchio flesso ed anca flessa vuol dire organizzare il movimento in sinergia. Se invece si ritiene importante già dalla fase acuta , rompere le sinergie ed inserire un frazionamento, allora l'anca deve essere estesa e il ginocchio flesso (catena anteriore) , oppure l'anca flessa e il ginocchio esteso (catena posteriore). Questi posizionamenti possono essere ricostruito in tre posizioni dello spazio:

Allungamenti Statici

“I Posizionamenti AS e AI”



Catena Anteriore



Catena Posteriore



Gli Allungamenti Statici (Posizionamenti Funzionali) e quelli dinamici permettono:

Il mantenimento dell'elasticità muscolatura e quindi l'aumento della capacità contrattile, migliora la possibilità di attivare la muscolatura sia in biarticolari che in monoarticolari. Inoltre riducendo le tensioni agisce favorevolmente sul dolore con miglioramento della percezione

Allungamenti dinamici dell'Arto Inferiore

Allungamento Medio Gluteo



Allungamento Grande Gluteo



Allungamento Quadricipite



Allungamento Ischiocrurali



Il Pre occuparsi Terapeutico

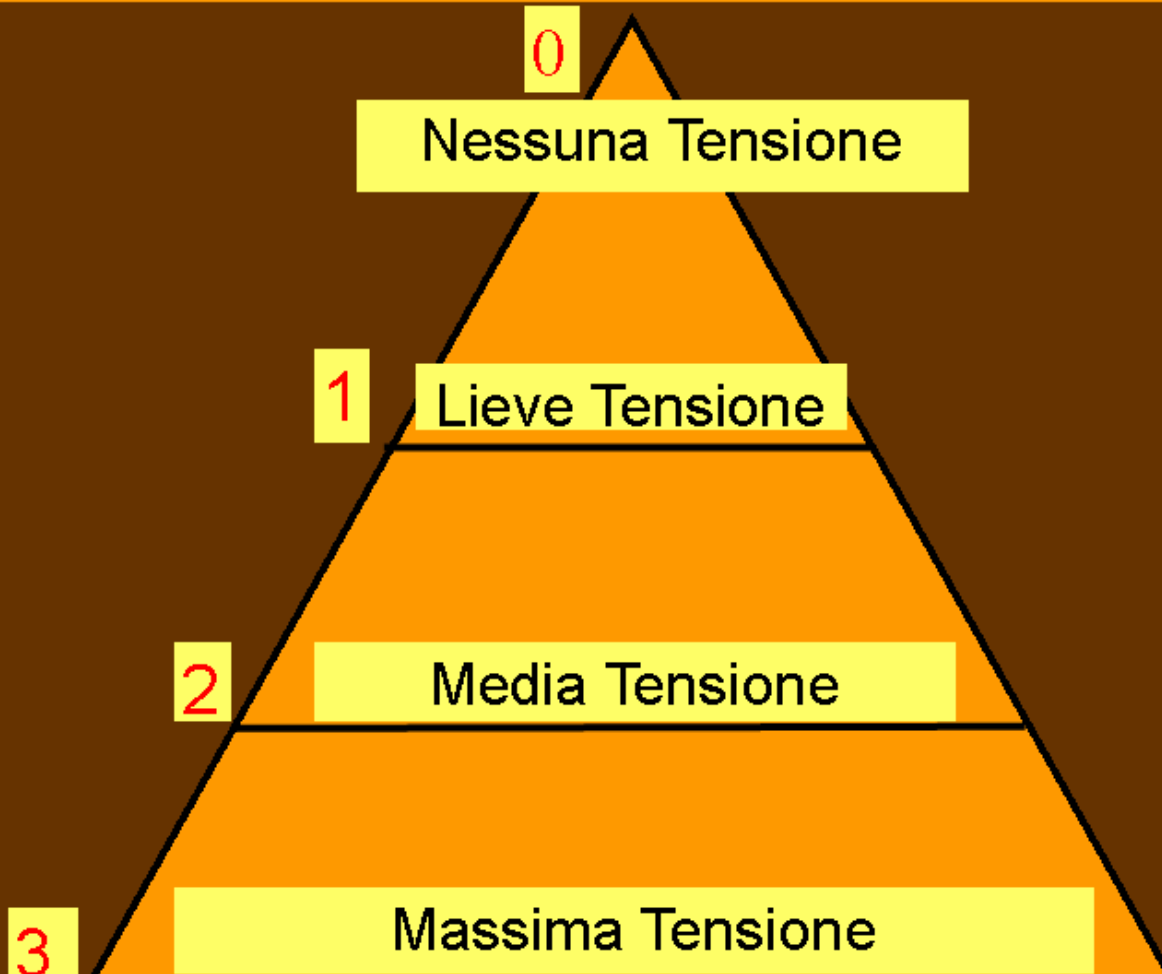
La spalla: gli accorciamenti muscolari provocano il dolore che a sua volta ha come effetto onda:

- **L'aumento del tono**
- **Il blocco funzionale specifico e generale**
- **Il blocco sul processo di ripristino delle funzioni distali**

Allungamenti dinamici della spalla



Scheda di Valutazione delle Lunghezze Muscolari secondo la metodologia delle FNP



Evoluzione della Metodica



Letteratura:

studi effettuati con Stimolazione Magnetica Transcranica (TMS) : P. M. Rossini, C. Altamura '98 – Liepert '00 concordano che l'attivazione dell'emisfero controlesionale sia un fattore prognostico negativo. Questo dato suggerisce che l'attivazione dell'area S.M. controlesionale sia meno efficace di quella ipsilesionale, per il recupero clinico dopo l'ictus. La C. I. M. T. Constraint Inducement Movement Therapy Kunkel, van der Lee ha evidenziato che dopo tale terapia le mappe motorie si ampliavano del 40%.

I Passaggi Posturali come Valutazione del Tronco, ma anche come “Dicotomia Terapeutica”

E' assolutamente impossibile
“immobilizzare”

l'emitronco sano, per poter esercitare quello
paretico. L'unica possibilità è quella di
organizzare un esercizio terapeutico che
riesca a facilitare le risposte dell'emitronco
paretico, inibendo le risposte di quello sano.
(Dicotomia Terapeutica)

Il Tronco ha quattro funzioni:

- Funzione rotatoria (armonizzante)
- Funzione flessione-estensoria (raddrizzante)
- Funzione inclinatrice (stabilizzante)

I Passaggi Posturali come Valutazione del Tronco

Le Componenti Rotatorie si
valutano e si stimolano
attraverso il rotolamento



Dicotomia Terapeutica

Le Componenti Inclinatorie si valutano e si stimolano attraverso il passaggio dalla posizione laterale a quella seduta



Dicotomia Terapeutica

Le Componenti Estensorie si valutano e si stimolano attraverso l'esercizio del ponte su una gamba



Dicotomia Terapeutica

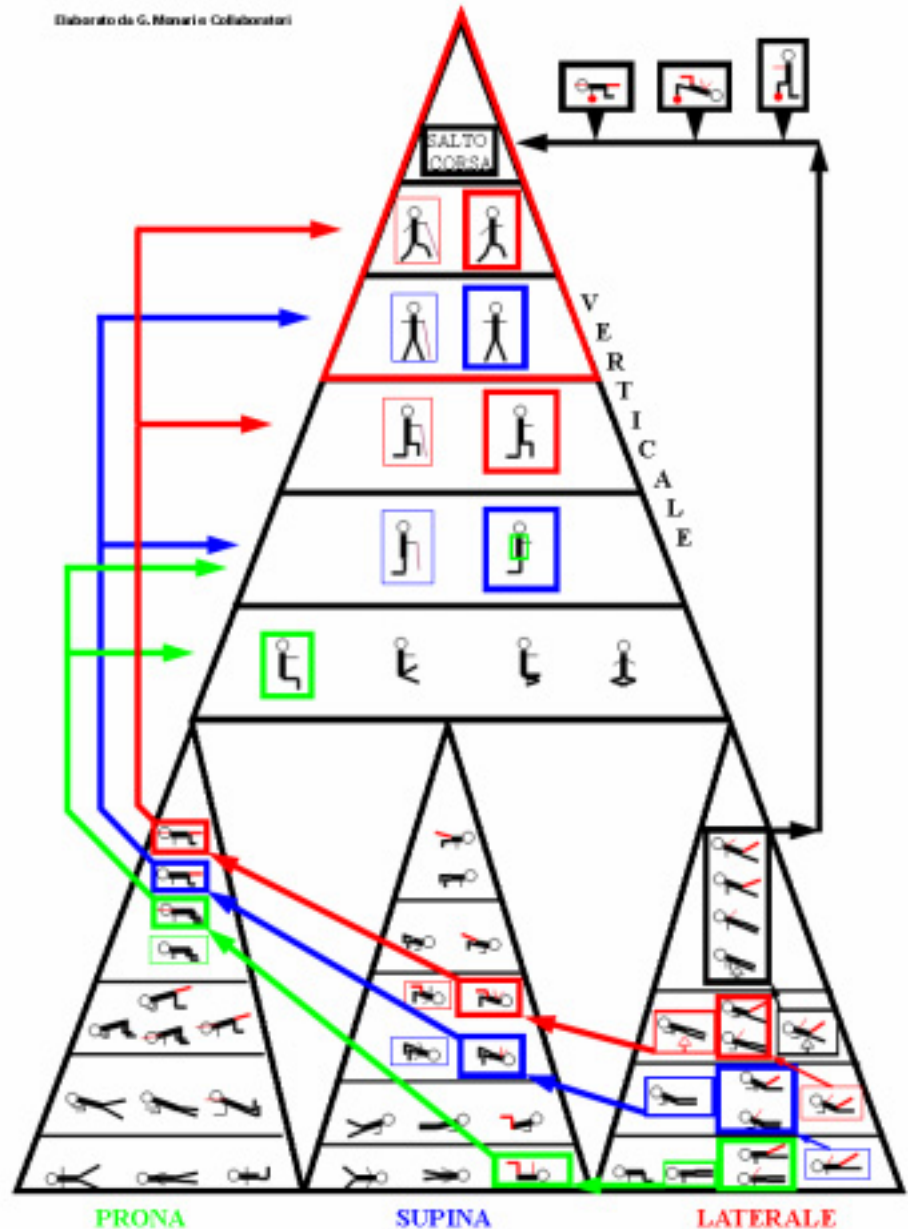
Evoluzione della Metodica



Il Cammino

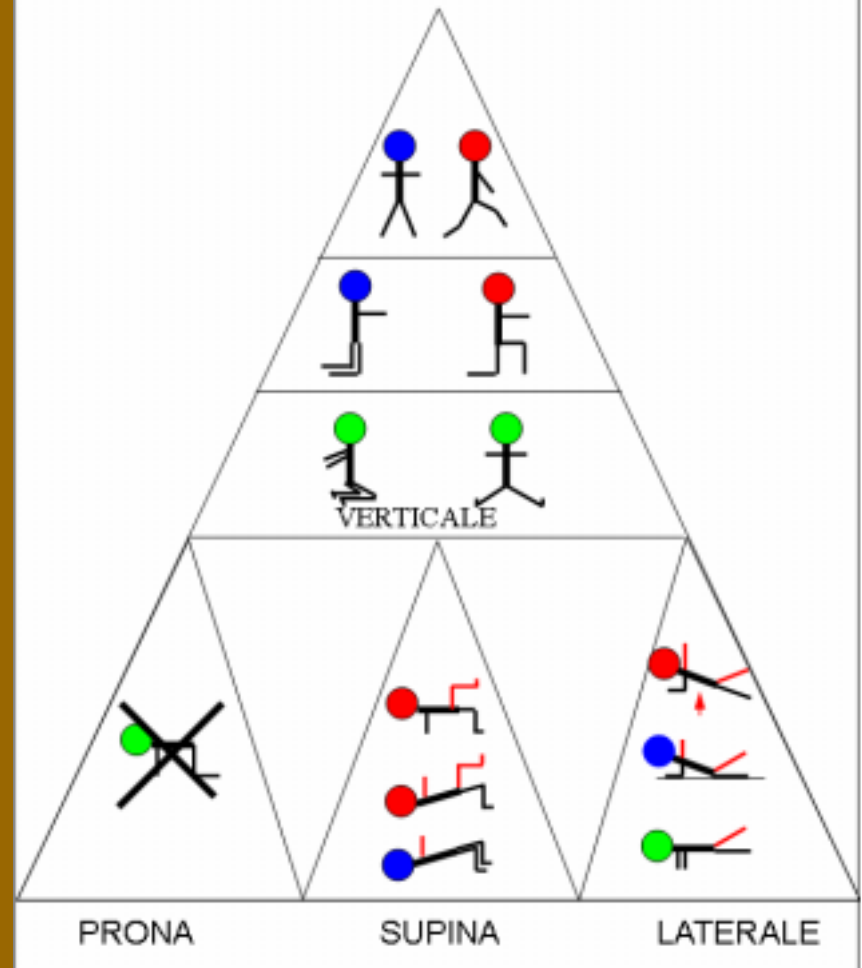
Funzioni
Interconnesse
a struttura
Piramidale

Elaborato da G. Manzi e Collaboratori



Scheda di
valutazione piramidale

PROGRESSIONE PIRAMIDALE
PER LA VERTICALIZZAZIONE
DEL PAZIENTE EMIPLEGICO



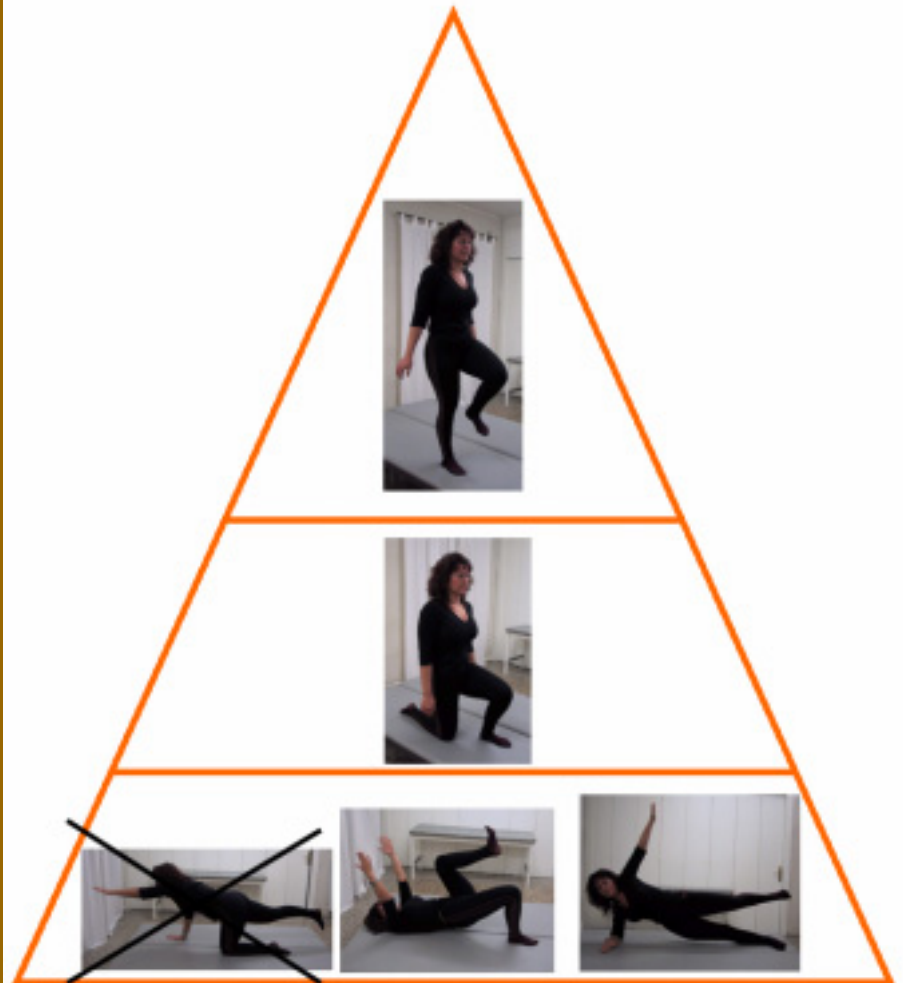


**Ma tu quando metti in piedi un
paziente?**



Emiparesi Sn Età 78 anni

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



Elaborazione di Giuseppe Monari e Collaboratori

Cerniera Anteriore

“Funzione Proiettiva”

- Flessori del tronco
- Flessori Adduttori Extrarotatori dell'anca
- Estensori del ginocchio (Biarticolarietà Anteriore)
- Dorsiflessori del piede

Biarticolarietà Anteriore

Cerniera Laterale

“Funzione Stabilizzante”

- Inclinatori del tronco
- Abduttori dell'anca
- Pronatori del piede

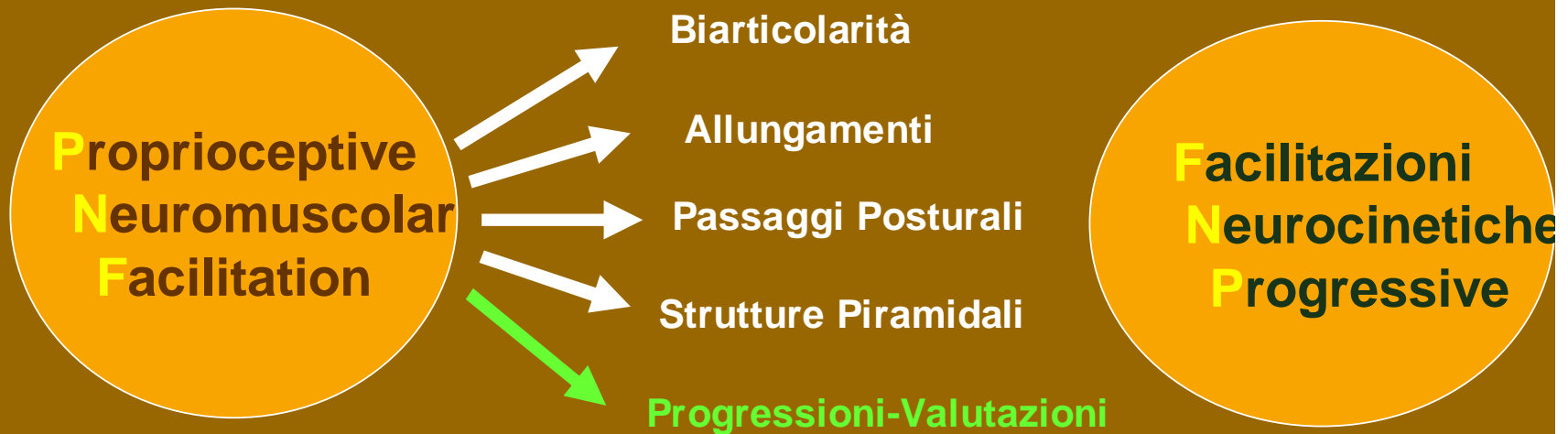
Cerniera Posteriore

“Funzione Propulsiva”

- Estensori del tronco
- Estensori dell'anca
- Flessori del ginocchio (Biarticolarietà Posteriore)
- Estensori del piede

Biarticolarietà posteriore

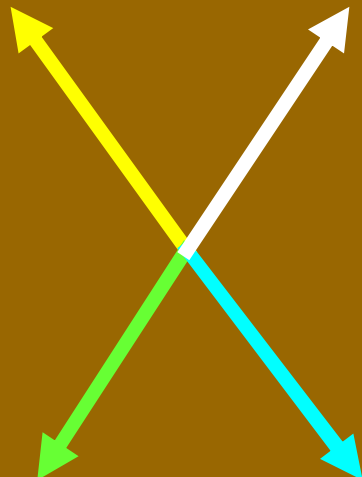
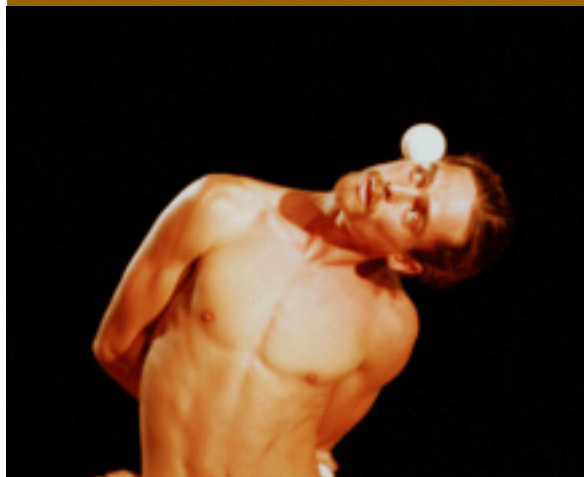
Evoluzione della Metodica



Le FNP utilizzano quattro valutazioni progressive

La valutazione sul reclutamento delle catene neurocinetiche, che permette di discriminare sia la monoarticolarià complessa che la biarticolarià

La valutazione sui passaggi posturali, che ci indica le condizioni del tronco, le sue forze, i suoi accorciamenti e la sua mobilità



La valutazione sullo stato di equilibrio, che si ottiene modificando gradualmente il rapporto tra base di appoggio e altezza del baricentro e ci permette di capire quali sono gli elementi indispensabili per una corretta verticalizzazione

La valutazione sulla lunghezza delle catene neurocinetiche, sia selettive sia globali, che ci permette di capire, insieme a quella sul reclutamento, dove si trovano gli squilibri sia funzionali che posturali

Esempio di valutazione sul reclutamento della Biarticolari ta dell'arto inferiore

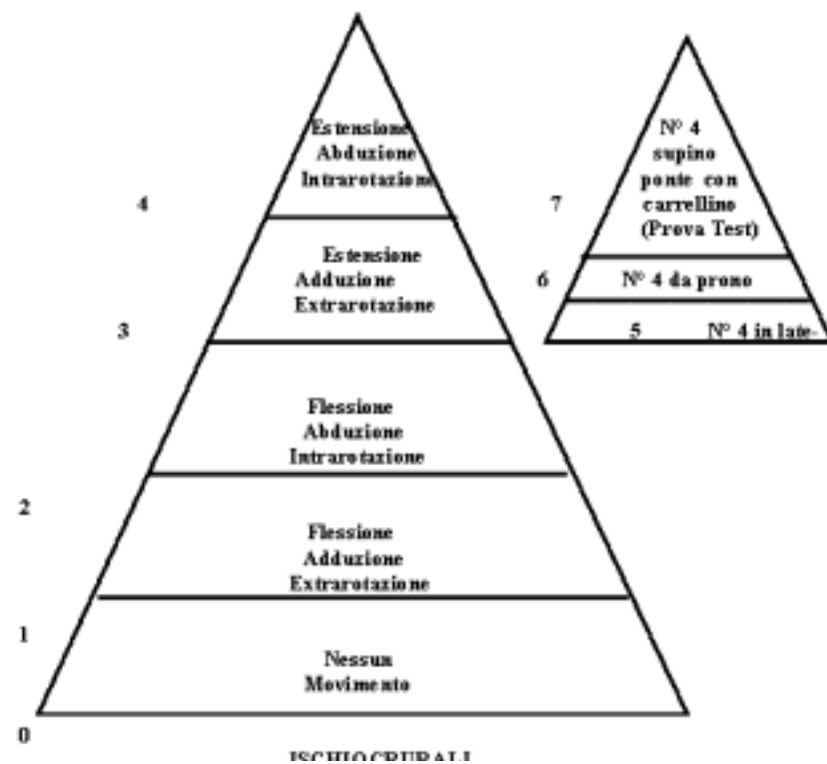
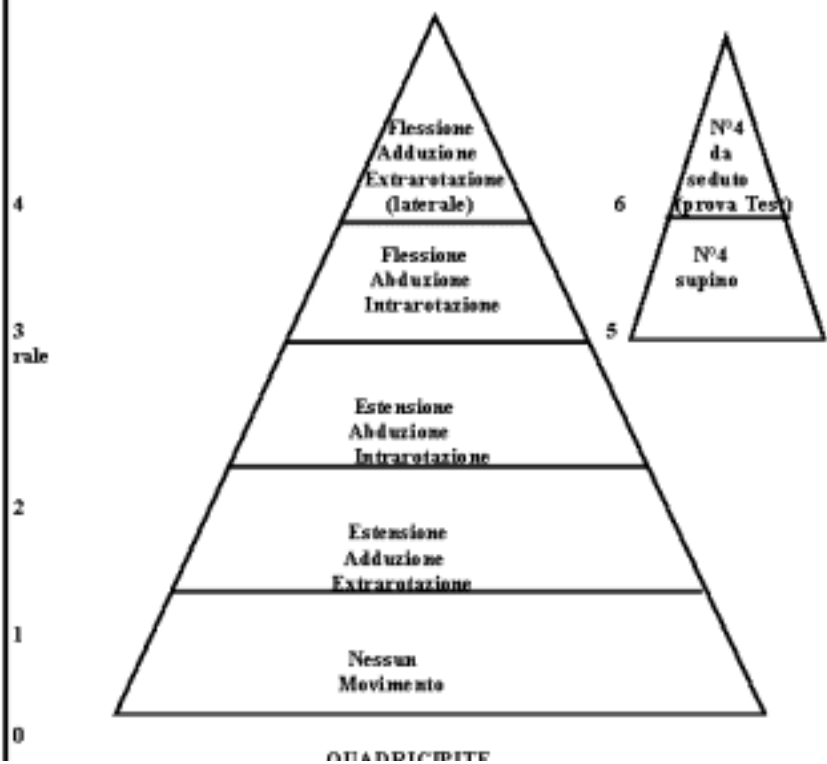
VALUTAZIONE DELLE CAPACITA' DI RECLUTAMENTO DEI FULCRI INTERMEDI ARTO INFERIORE SECONDO IL METODO DELLE FNP

Paziente: Nome Cognome.....

Indirizzo: Via..... Citt .....Prov.....CAP..... Tel.....

Diagnosi.....

Data:



Esempio di valutazioni della lunghezza dei MM. della Spalla

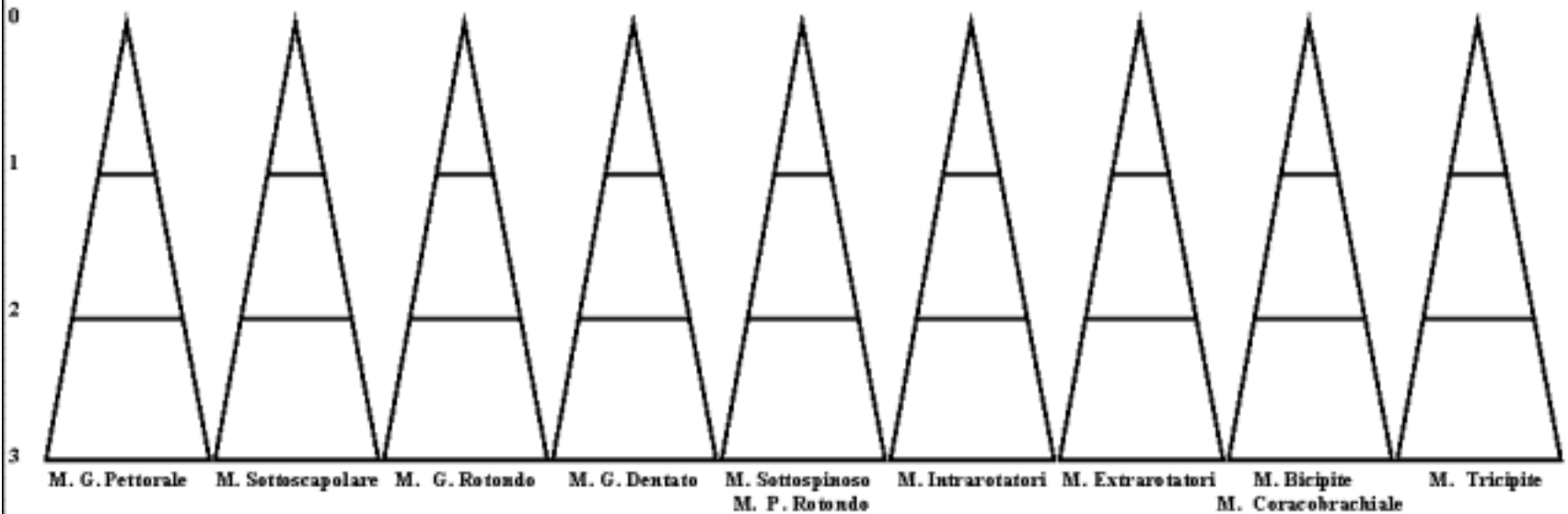
VALUTAZIONE DELLE CAPACITA' DI ALLUNGAMENTO DELLA MUSCOLATURA DELLA SPALLA SECONDO IL METODO DELLE FNP

Paziente: Nome..... Cognome.....

Indirizzo: Via..... Città..... Prov..... CAP..... Tel.....

Diagnosi:

Data:



Trattamento degli esiti di Emiplegia



Riconoscimento del tipo di emiplegia:

Forma Ipertonica

Forma Distonica

Forma Ipotonica

S.Soriani '55

Evoluzioni dell'ictus in fase post acuta

Studi recenti sulle evoluzioni motorie in relazione alla sede lesionale hanno dimostrato che la ripresa motoria e l'interazione con la spasticità è differente a seconda della sede di lesione e che le forme ipertoniche (lesioni della capsula interna) sono in percentuale ridotta rispetto a quelle distoniche (lesioni vascolari profonde prevalentemente emorragiche) H. Ring, H. Weingarden, '05. Quest'ultime inoltre possono avere dei miglioramenti anche oltre l'anno dall'evento ictale (F. Alarcon, 04').

Trattamento degli esiti di Emiplegia

Valutazione
dei Passaggi
Posturali

Valutazione delle
Capacità di
Allungamento

**Riconoscimento del
tipo di emiplegia:**

Forma Ipertonica

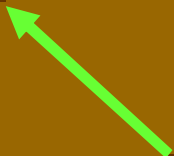
Forma Distonica

Forma Ipotonica

S. Soriani '55

Valutazione delle
Capacità di
Reclutamento

Valutazione
delle Funzioni
Piramidali





"LA SAPIENZA"
UNIVERSITA' DI ROMA
I Facoltà di Medicina e Chirurgia

RECUPERO DEGLI ESITI STABILIZZATI NELL'ICTUS
CEREBRI, ATTRAVERSO FACILITAZIONI NEUROKINETICHE
PROGRESSIVE (FNP) CON OSCILLAZIONI SINUSOIDALI DI
FORZA APPLICATE AI SINGOLI DISTRETTI MUSCOLARI:
STUDIO RANDOMIZZATO CONTROLLATO.

Sinibaldi E.*, **Camerota F.^**, **Monari G ***, **Filippi G.M.**, **Antonini S.***,
Marchione P °, **Saraceni V.M.^**, **Amabile G.A.***

- *U. O. C. Riabilitazione Neuromotoria Dipartimento di Neurologia e OTL
- .^ Cattedra di Medicina Fisica e Riabilitazione
- ° Laboratorio di Diagnostica Vascolare Ultrasonografica

Scopo dello studio

**Possibilità di recupero
negli esiti stabilizzati
dell'ictus cerebri**

Metodi e Materiali

Impostazione dello studio

- Studio controllato randomizzato in doppio cieco con follow up a 6 mesi
- Campione: 24 persone adulte colpite da stroke
- Età tra i 30 e i 68 anni
- Insorgenza patologia (da 2 a 33 anni)
- Forma Emiparesi (6 Pz. F. Distonica, 7 Pz. F. Mista, 6 Pz. F. Ipotonica prolungata, 5 Pz. F. Ipertonica)

Risultati

Ipertono (Ashworth, VAS, FNP Allung.Spalla, FNP Allung. Tronco)	Gruppo "A" OSF + FNP	33,9% *p < 0,001
	Gruppo "B" OSF + FTC	19% p < 0,04
	Gruppo "C" FTC	5% non significativo
Performance (W.M.F.T.,- M.I., FNP 6 schede reclutamenti)	Gruppo "A" OSF + FNP	35% *p < 0,0001
	Gruppo "B" OSF + FTC	16,4% Al limite
	Gruppo "C" FTC	5% non significativo

Percentuali di miglioramento nei diversi tipi di evoluzione motoria dell'emiplegia calcolate sull'intero campione

Forma Mista	32%
Forma Distonica	28%
Forma ipotonica Prolungata	21%
Forma Ipertonica	19%

Discussione

Possiamo dire quindi, che le OSF riducono significativamente l'ipertono, se integrate con le FNP ottengono un recupero delle performance motorie, delle abilità funzionali e migliorano la qualità della vita.

Si evince, comunque, che è possibile il recupero degli esiti stabilizzati dell'emiplegia

GRAZIE PER L'ATTENZIONE