

**66° CONGRESSO
NAZIONALE**



Società Italiana di
Neurofisiologia Clinica



**Palermo
18-21 Maggio 2022
Hotel San Paolo Palace**

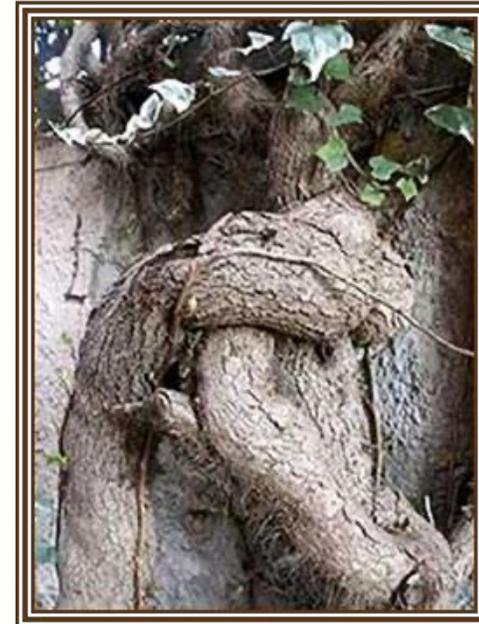
**VALUTAZIONE CLINICA
DEL PAZIENTE CON SPASTICITA'**

CARMEN TERRANOVA

**UOSD Neurofisiopatologia e Disordini del Movimento
AOU G. Martino Messina**

Spasticità

La spasticità, uno dei sintomi cardine della sindrome del I motoneurone, è un disordine motorio caratterizzato da una ipereccitabilità del riflesso da stiramento.



Lance 1980

S. DEL MOTONEURONE SUPERIORE

- *Perdita di forza e diminuita destrezza motoria*
Si perdono i movimenti frazionati delle dita e della mano.
- *Disinibizione del riflesso da stiramento*
 - incremento riflesso tonico da stiramento (ipertono muscolare)
 - incremento riflessi fasici da stiramento (iperreflessia o-t con irradiazione e clono)
- *Disinibizione dei riflessi flessori*
 - Spasmi
- *Disinibizione della risposta estensoria plantare*
 - segno di Babinski
- *Inibizione dei riflessi plurisinaptici esterocettivi*

Studi animali hanno dimostrato che una lesione piramidale pura causa disturbi neurologici minimi :

la cosiddetta sindrome piramidale

- destruction of the primary motor cortex in area 4
 - Fulton and Kennard, 1934; Travis, 1955; Wolsey, 1971
- section of the medullary pyramids
 - Wolsey, 1971; Tower, 1940; Golderberger, 1969; Gilman et al, 1973
- section of the lateral corticospinal tract
 - Cannon et al, 1943; Wagley, 1945

Anche negli uomini lesioni isolate del tratto piramidale non causano spasticità



Journal of the Neurological Sciences 175 (2000) 145–155



Hyper-reflexia without spasticity after unilateral infarct of the medullary pyramid

S.J. Sherman*, G.F. Koshland, J.F. Laguna

Department of Neurology, University Medical Center, The University of Arizona, 1501 N. Campbell Avenue, Tucson, AZ 85724-5023, USA

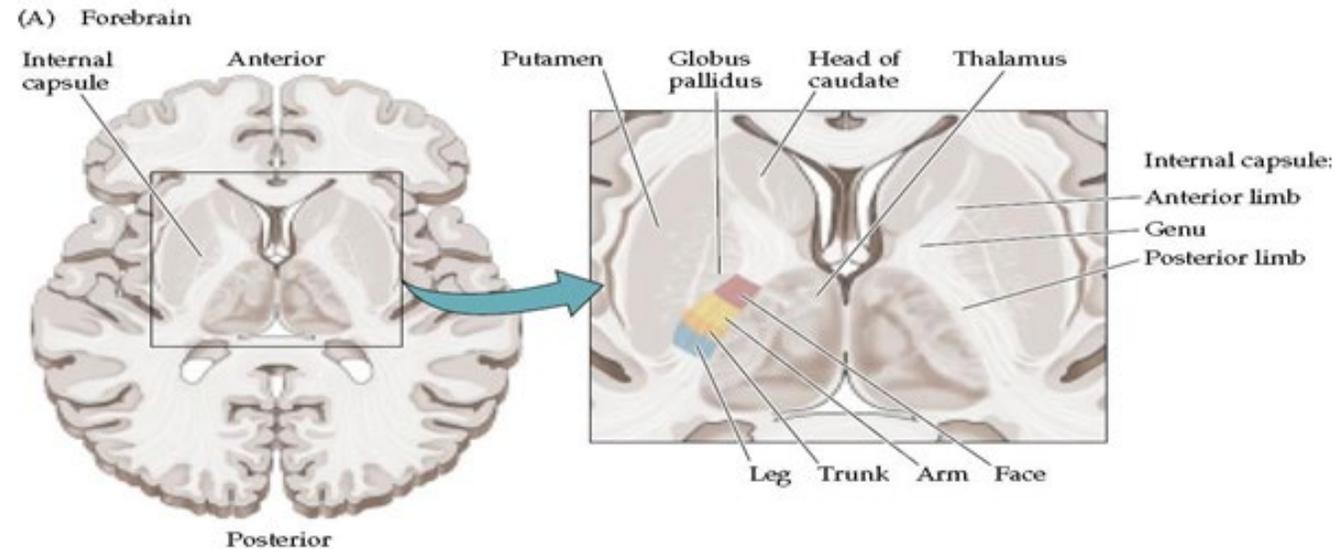
Received 13 December 1999; received in revised form 25 February 2000; accepted 28 February 2000

invece la debolezza e la perdita dei riflessi superficiali comunemente si accompagnano a lesioni isolate del tratto piramidale

È improbabile che una lesione del solo tratto piramidale svolga un ruolo importante nella produzione di spasticità



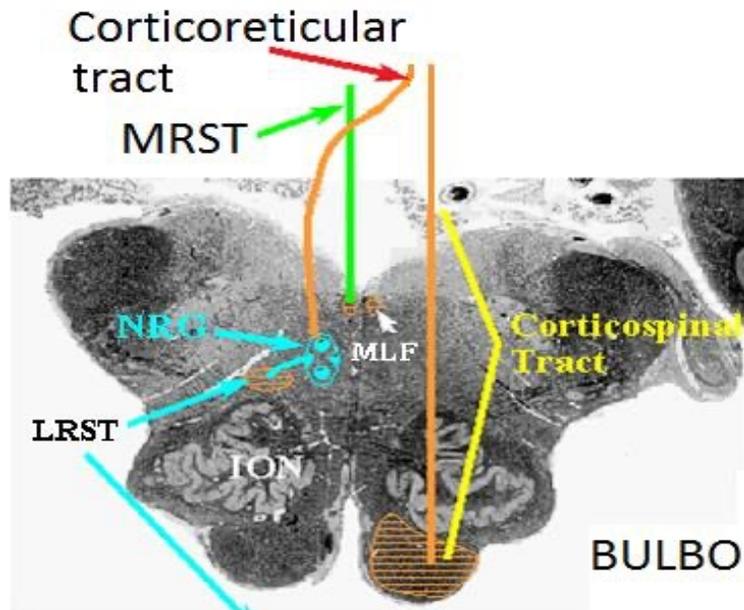
Lesioni corticali estese che coinvolgono PM e SMA, aggiungono la spasticità alla paralisi osservata con lesioni focali dell'area 4 nelle scimmie



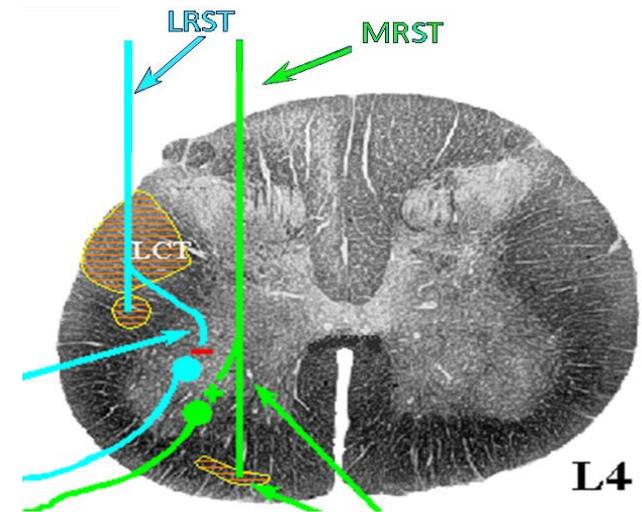
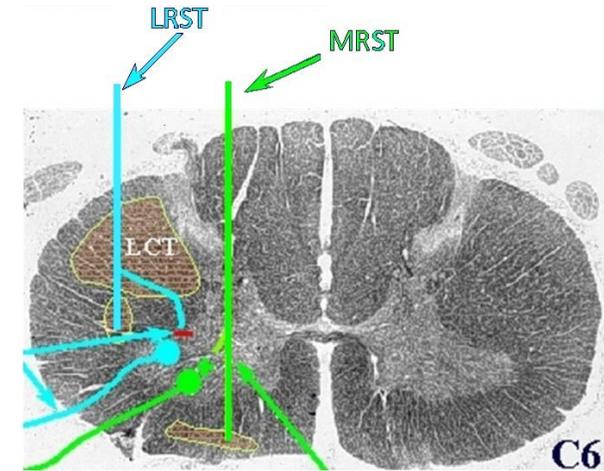
Le fibre che influenzano la spasticità decorrono nel tratto corticospinale fino ai peduncoli cerebrali

L'influenza delle aree motorie corticali sul tono è principalmente mediata da un potente meccanismo inibitorio della formazione reticolare bulbare

Il principale tratto che inibisce l'attività spinale riflessa è il **tratto Reticolo - Spinale Dorsale (Laterale)** (che origina nella formazione reticolare ventro-mediale)



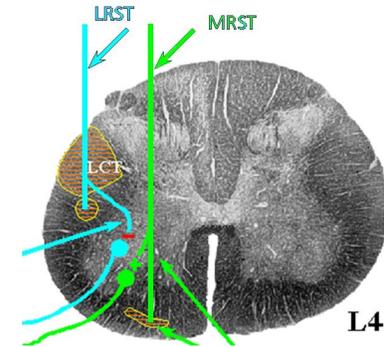
Il tratto RS Laterale, che decorre molto vicino al tratto corticospinale laterale, è inibitorio per i LMNs dei muscoli antigravitari dell'arto superiore ed inferiore



Così una singola lesione interessa frequentemente entrambi i tratti e produce un quadro clinico che riflette la lesione combinata

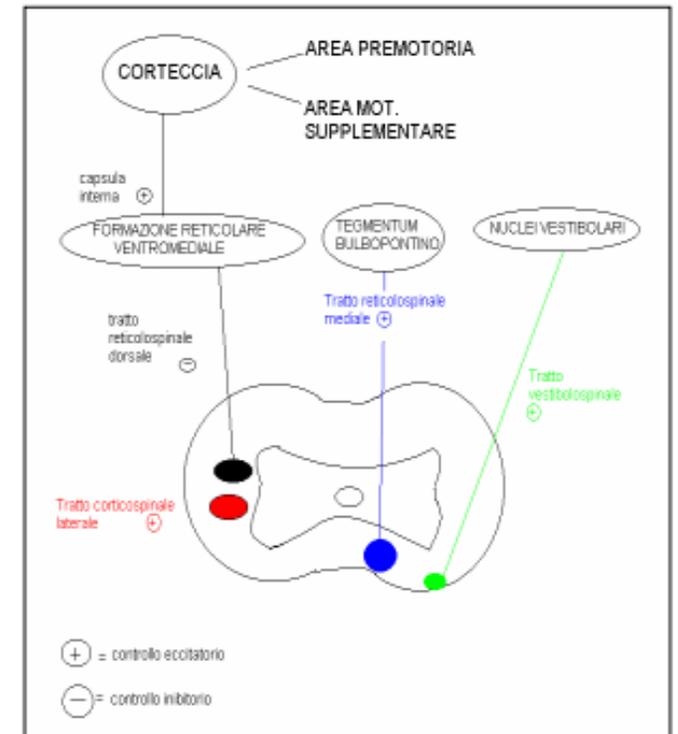
La via eccitatoria origina dal tronco encefalico e decorre come **tratto reticolospinale mediale** che origina dal tegmento bulbo- pontino

La formazione reticolare bulbare ventromediale inibisce tonicamente le afferenze del riflesso flessore e dei riflessi di stiramento spinali così la lesione di questo sistema nel cordone laterale facilita i riflessi flessori negli animali



Un sistema bilanciato di inibizione e di eccitazione con fibre che decorrono in differenti aree del midollo spinale :

- Possibilità che lesioni coinvolgano un tratto di fibre e non un altro
- Varietà di sindromi cliniche
- la maggior parte delle differenze cliniche tra spasticità spinale e sovraspinale possono essere spiegate dal livello della lesione



PUNTI CHIAVE SULLA SPASTICITÀ

- **Un riflesso tonico da stiramento**
- **mediato da afferenti Ia**
 - Predominantemente nel fuso muscolare, in gran parte monosinaptiche, ma anche oligo- e poli-sinaptiche
- **dinamico**
- **velocità-dipendente**
- **lunghezza-dipendente**
 - L'eccitabilità del riflesso tonico da stiramento dipende dalla lunghezza del muscolo quando avviene lo stiramento : il riflesso tonico da stiramento è maggiore quando il muscolo è accorciato rispetto a quando è allungato

CAUSE DEI SINTOMI POSITIVI nella MNS

1. Riflessi spinali

- **abnorme integrazione dei riflessi**
- **legati ad afferenze propriocettive, dolorifiche, da stimolazione cutanea**

2. Drive efferenti

non dipendono dalle afferenze periferiche, sebbene possano essere modificati da attività riflesse a livelli più alti del SNC

3. Disordini del movimento volontario

I riflessi spinali sono responsabili di molti segni positivi nella sindrome del MNS

1. Disinibizione dei normali riflessi
2. Liberazione di riflessi primitivi
3. Comparsa di un nuovo riflesso

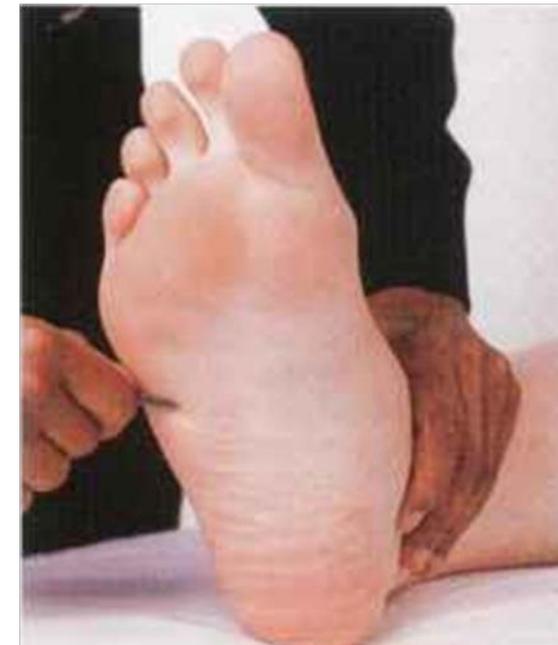
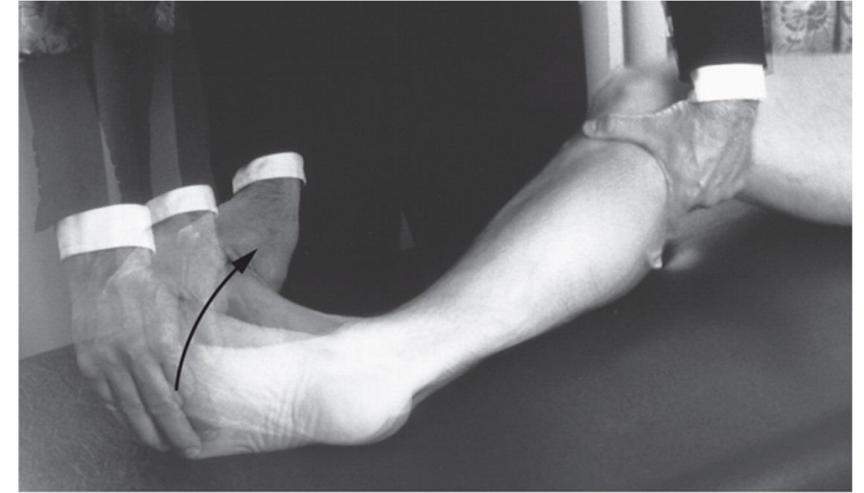
1 :

- Riflesso da stiramento fasico proprio-spinale diventa accentuato e causa clono

- Riflessi Nocicettivi che includono il riflesso flessorio di evitamento, diventa non inibito e causa spasmi flessori

2:

Liberazione di riflessi primitivi che esistono alla nascita e successivamente sono soppressi nello sviluppo



Drive Efferenti

Contrazioni muscolari continue che si verificano, in assenza apparente di contrazione volontaria e di ogni feedback sensitivo dalla periferia (propriocettivo, cutaneo o nocicettivo)

Distonia Spastica

termine coniato da Denny-Brown negli anni 60

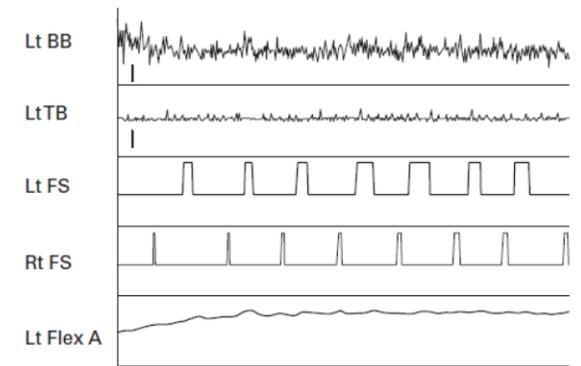
- Nessuna attività volontaria in assenza di stiramento del muscolo.
- *Non mediato da afferenze, ma da efferenze, da un drive tonico soprasspinale ai motoneuroni alfa*

Reazioni associate

l'attività motoria in una parte del corpo può essere accompagnata da un'attività involontaria non in un altro distretto corporeo

In pazienti che hanno avuto uno stroke il gomito emiplegico diventa progressivamente più flesso quando camminano

il grado di flessione appare correlato all'entità dello sforzo effettuato altrove



Alterato controllo

“Il disturbo del movimento spastico”



Si oppone al movimento volontario effettuato dall'arto paretico stesso e contribuisce al danneggiamento della funzione attiva

la co-contrazione si produce attraverso il controllo dell'inibizione reciproca

Co-contrazione: contrazione simultanea di gruppi muscolari agonisti e antagonisti

269

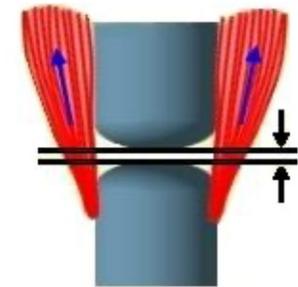
On Reciprocal Innervation of Antagonistic Muscles.—Eighth Note.

By C. S. SHANNON, D.Sc., F.R.S.

(Received April 17,—Read May 18, 1905.)

(From the Physiology Laboratory, University of Liverpool.)

The following note deals more especially with observations on inhibition occurring in instances of “reciprocal innervation” obtained as a spinal reflex reaction. My view is that inhibition of this kind is part and parcel of the normal reflex process, so that in a reflex it goes on side by side with excitation of other muscles opposed to those which are inhibited.* One main consideration which supported the view is the correspondence of the skin-fields whence the reflex contraction of the one set of muscles and the inhibition of the opposed set of muscles can be elicited. So, also, the correspondence of the afferent nerve-trunks, and of the points of surface of the central nervous system whence are elicited the two effects. But to test the view further, I have now attempted to examine in some particulars the conditions attaching to the initiation, and the course run by the two phenomena under comparable circumstances.



Co-Contraction

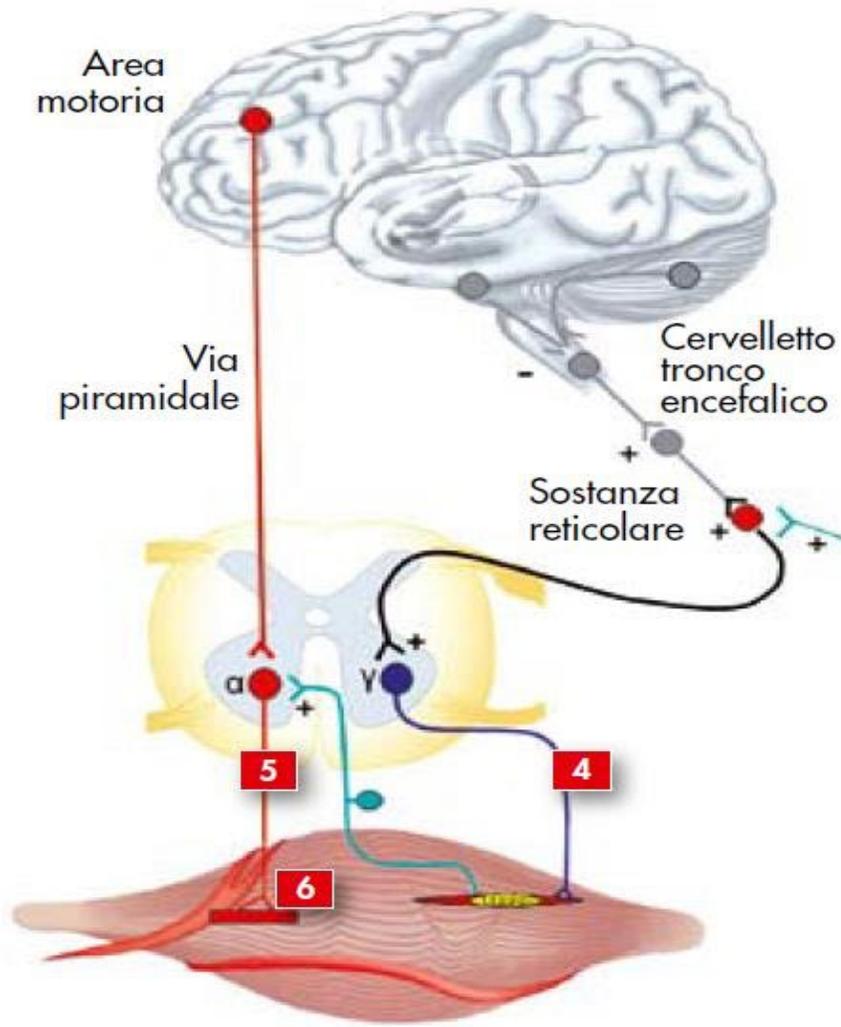
Nella sindrome del MNS l'inibizione reciproca è alterata per due meccanismi :

- Per una ridotta inibizione reciproca che provoca inappropriate o patologiche co-contrazioni
- Per un'eccessiva inibizione reciproca che può provocare la comparsa di ipostenia

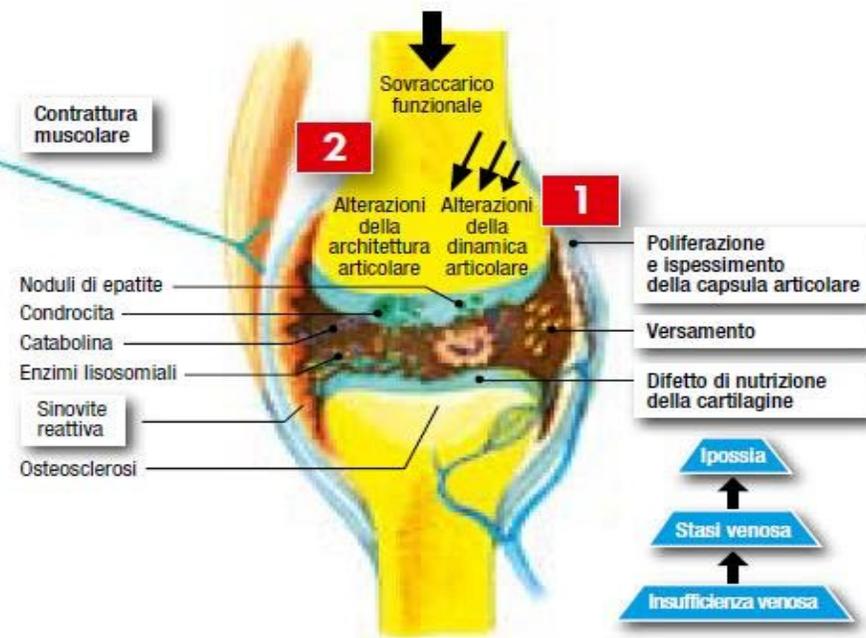
Fattori non-neurali che influenzano la spasticità



- **Modificazioni dei tessuti molli**
 - Tessuto connettivo dei muscoli, tendini e articolazioni
 - Alterato rapporto lunghezza-tensione che rende il muscolo più corto e più rigido
 - Aumento della tixotropia
 - Rigidità intrinseca delle fibre muscolari che risulta dai legami actina-miosina



- 1** Liberazione mediatori della flogosi
- 2** Attivazione algorecettori
- 3** Ipereccitazione sostanza reticolare
- 4** Ipereccitazione motoneuroni gamma
- 5** Attivazione motoneurone alfa
- 6** Contrattura



Pattern Clinici Comuni: arti superiori

- Rotazione interna e adduzione del braccio
- Flessione dell'avambraccio
- Pronazione dell'avambraccio
- Flessione del polso
- Flessione delle dita
- Adduzione del pollice



Spalla
addotta /intraruotata



Polso flesso



Avambraccio pronato



Pugno chiuso



Gomito flesso



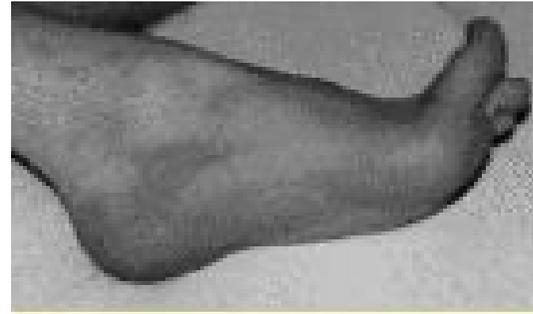
Pollice nel palmo

Pattern Clinici Comuni : Arti inferiori

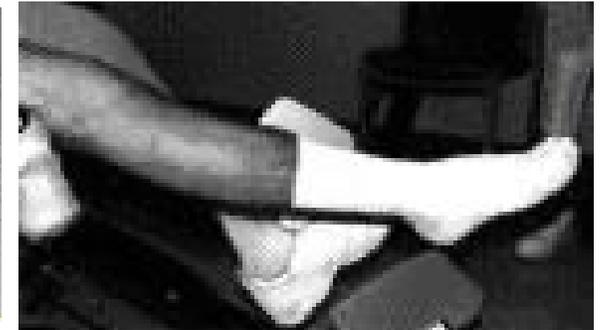
- Adduzione anca
- Estensione ginocchio
- Flessione ginocchio
- Flessione plantare piede
- Flessione dita
- Estensione alluce



Equinovaro



Dito striatale



Ginocchio esteso



Ginocchio flesso



Cosce addotte

Valutazione medica della spasticità



- Problemi neurologici causati dalla patologia
Che dipendono da quale sito è danneggiato nel sistema nervoso centrale
- Situazione clinica
- Esacerbazione della spasticità (ad es. scarsa capacità di mantenere la postura)
- Condizioni neurologiche correlate
- Altre patologie che potrebbero influenzare gestione e risultati
- Interazioni farmacologiche e rischio di eventi avversi dei farmaci antispastici sistemici

Problemi clinici e funzionali associati alla spasticità

Fisici

- Dolore aspecifico
- Disagio
- Spasmo muscolare doloroso
- Difficoltà nelle attività di vita quotidiana (lavarsi, vestirsi, mangiare, mantenere l'igiene, attività sessuale)
- Problemi posturali e di motilità
- Deformità fisica e contrattura a lungo termine

Emotivi / Sociali

- Emotivo (cattivo umore, distorta immagine di se stessi, compromissione della motivazione)
- Impatto sull'adempimento dei ruoli di partner o genitore
- Disturbo del sonno – dovuto a dolore e disagio
- Professionale – impatto sul lavoro/ educazione
- Isolamento sociale – causato dalla ridotta mobilità

Obiettivi della valutazione della spasticità

- Gli obiettivi della valutazione della spasticità sono quelli di permettere una valutazione dello stato fisico del paziente e delle sue variazioni attraverso un metodo standardizzato e riproducibile¹
- La valutazione clinica del paziente dovrebbe quindi avvalersi di un sistema di punteggio validato², che permetta di definire la gravità del problema, le eventuali variazioni nel tempo e se gli interventi messi in atto siano in grado di determinare un miglioramento del quadro clinico.

Scale di Valutazione

Permettono l'identificazione e la determinazione dello stato funzionale del paziente:

- ✓ al momento del ricovero, come base di partenza;
- ✓ durante la riabilitazione – ad intervalli prestabiliti;
- ✓ alla dimissione dal servizio di riabilitazione;
- ✓ al follow-up a distanza per la valutazione del mantenimento dei profitti raggiunti

Modified ashworth scale (MAS)



-
- Grade 0 No increase in muscle tone
 - Grade 1 Slight increase in muscle tone, manifested by a catch and release, or by minimal resistance toward the end of the movement when the affected part(s) is (are) moved in flexion or extension
 - Grade 1+ Slight increase in muscle tone, manifested by a catch and release, followed by a minimal resistance throughout the remainder (less than half) of the ROM
 - Grade 2 More marked increase in muscle tone through most of the ROM, but affected part(s) easily moved
 - Grade 3 Considerable increase in muscle tone, passive movement difficult
 - Grade 4 Affected part(s) rigid in flexion or extension
-

Scala di Tardieu/Scala modificata di Tardieu

- Valutazione della reazione di un gruppo di muscoli alla forza a un specifica velocità
- Parametri: Y (angolo di reazione del muscolo) e X (qualità della reazione del muscolo)

Misurazioni	Descrizione
Angolo (<i>reazione muscolare</i>)	R1: angolo di reazione muscolare R2: Range completo dei movimenti passivi

Velocità	Descrizione
V1*	Più lentamente possibile
V2	Velocità dell'arto mentre cade sotto l'accelerazione di gravità
V3*	Più velocemente possibile

Qualità della reazione del muscolo

0. Nessuna resistenza al movimento passivo
1. Debole resistenza al movimento passivo
2. Una presa chiara ad un angolo preciso, interrompe il movimento passivo, seguita da rilassamento
3. Clono dovuto a fatica (meno di dieci secondi quando mantiene la pressione) che si verifica a un angolo preciso, seguito da rilassamento
4. Clono non dovuto a fatica (meno di dieci secondi quando mantiene la pressione) che si verifica a un angolo preciso

Boyd RN, et al. *Eur J Neurol* 1999;6(suppl.4):S23–S35; Scales Library:

http://scale-library.com/assessment_scale_result.php?echelle=Tardieu_scale&cle=Tardieu&retour=nom&scalage=adulte

Scala Penn Spasm Frequency

Percezione del paziente della frequenza e della gravità della spasticità (misurazione auto-riferita)

1. Misurazione auto-riferita (percezione della frequenza e della gravità della spasticità)	
Punteggio	Descrizione
0	Nessuno spasmo (non procedere alla parte 2)
1	Spasmi lievi indotti da stimolazione
2	Spasmi completi infrequenti < 1 volta all'ora
3	Spasmi che si verificano > 1 volta all'ora
4	Spasmi che si verificano > 10 volte all'ora
2. Gravità dello spasmo	
1. Lieve	
2. Moderata	
3. Grave	

Scala di classificazione funzionale (FAC)



Obiettivo

- Valutazione funzionale della deambulazione nei pazienti sottoposti a terapia fisica. varia da camminata indipendente all'esterno a camminata non-funzionale.
- Ai pazienti possono essere assegnati i seguenti punteggi:

Punteggio	Descrizione
0	Il paziente non può camminare o ha bisogno dell'aiuto di 2 o più persone
1	Il paziente ha bisogno del supporto continuo di una persona che lo aiuti a portare i pesi e a mantenere l'equilibrio
2	Il paziente ha bisogno del supporto continuo o intermittente di una persona che lo aiuti a mantenere l'equilibrio e la coordinazione
3	Il paziente ha bisogno della supervisione verbale o dell'appoggio di una persona senza necessità di contatto fisico
4	Il paziente è in grado di camminare in maniera indipendente in piano, ma ha bisogno di aiuto con le scale, le pendenze e i dislivelli
5	Il paziente è in grado di camminare in maniera indipendente ovunque

Test del cammino: 10 metri (10MWT)

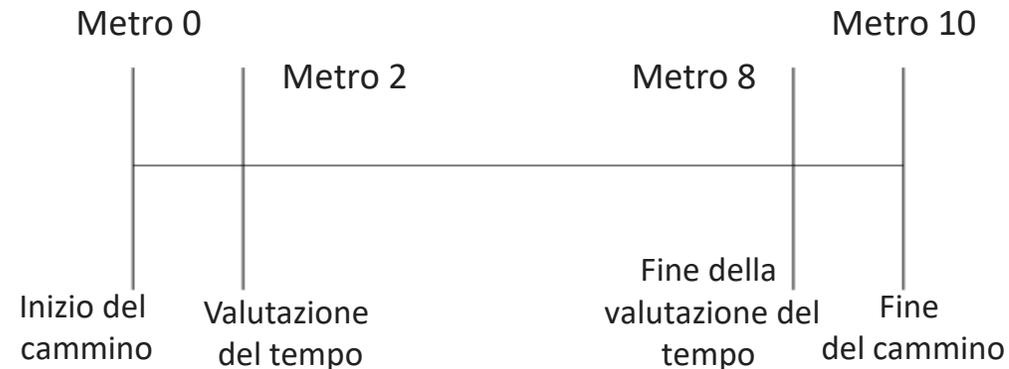
Obiettivo

- Valuta la velocità di camminata in metri al secondo per un breve periodo. Il tempo viene misurato nei 6 metri intermedi in modo da permettere l'accelerazione



Approccio

- Possono essere utilizzati dei device di assistenza ma in maniera coerente e documentata di test in test
- Il test può essere condotto alla velocità di camminata preferita o alla più veloce possibile



Test del cammino: 6 minuti (6MWT)

Obiettivo

- Valuta la distanza percorsa camminando in 6 minuti; è un test sub-massimale della capacità aerobica/resistenza

Approccio

- La documentazione dovrebbe comprendere una valutazione della velocità submassimale (velocità preferita vs velocità più elevata possibile)
- Si possono utilizzare dei device di supporto ma in maniera coerente di test in test



Scala di equilibrio di Berg



Obiettivo

- Valuta l'equilibrio statico e il rischio di caduta nelle popolazioni adulte

Scala

- Scala con 5 punti da 0 a 4
- "0" indica il livello di funzionalità più basso, "4" quello più alto
- Punteggio totale = 56

Si svolgono attività statiche e dinamiche di varia difficoltà

Azioni valutate
Stare seduti o in piedi
Stare in piedi senza sostegno
Stare seduti senza sostegno
Passare dallo stare in piedi allo stare seduti
Spostarsi
Stare in piedi con gli occhi chiusi
Stare in piedi con i piedi uniti
Allungare il braccio al massimo
Raccogliere oggetti da terra
Girarsi per guardare indietro
Girarsi a 360 gradi
Mettere un piede su uno sgabello in maniera alternata
Stare in piedi con un piede avanzato
Stare su un piede solo

ARM Function

Difficulty

- 0 = no difficulty
- 1 = mild
- 2 = moderate
- 3 = severe difficulty
- 4 = Unable to do activity

Section A Caring for your affected arm (not using it in tasks or activities)

1. Cleaning the palm of the hand	0	1	2	3	4
2. Cutting finger nails	0	1	2	3	4
3. Cleaning the armpit	0	1	2	3	4
4. Cleaning the elbow crease	0	1	2	3	4
5. Positioning arm on a cushion or support in sitting (If never done circle 0)	0	1	2	3	4
6. Putting arm through a garment sleeve	0	1	2	3	4
7. Putting on a glove (If never done circle 0)	0	1	2	3	4
8. Putting on a splint (If never done circle 0)	0	1	2	3	4

Section B Independently completing tasks or activities using your affected arm

1. Difficulty with balance when walking <u>due to your arm</u>	0	1	2	3	4
2. Hold an object still while using unaffected hand	0	1	2	3	4
3. Open (affected hand) a previously opened jar	0	1	2	3	4
4. Pick up a glass, bottle, or can	0	1	2	3	4
5. Drink from a cup or mug	0	1	2	3	4
6. Brush your teeth	0	1	2	3	4
7. Tuck in your shirt	0	1	2	3	4
8. Write on paper	0	1	2	3	4
9. Eat with a knife and fork	0	1	2	3	4
10. Dial a number on home phone	0	1	2	3	4
11. Do up buttons on clothing	0	1	2	3	4
12. Comb or brush your hair	0	1	2	3	4
13. Use a key to unlock the door	0	1	2	3	4

Nine Hole Peg Test (NHPT)

- Tavoletta rettangolare con 9 pioli

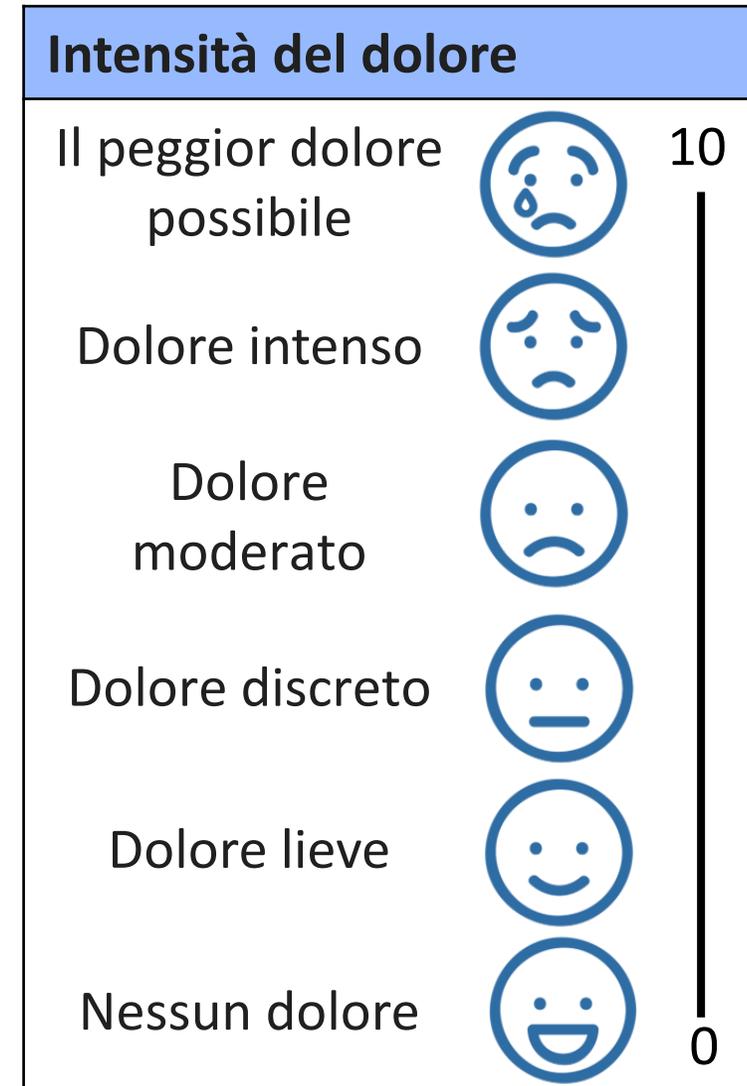
Svolgimento

- I pioli devono essere presi individualmente dal piatto di raccolta e posizionati nei buchi
- Successivamente i pioli vanno tolti dai buchi e rimessi nel piatto



Scala numerica di valutazione del dolore (NPRS)

- Misurazione dell'intensità soggettiva del dolore
- La scala NPRS è formata da 11 punteggi: da 0 a 10
 - > 0 = nessun dolore
 - > 10 = il peggior dolore possibile
- **Periodo di riferimento:** ultime 24 ore



Disability Assessment Scale (DAS)

The rater should interview the subject to determine the extent of functional impairment for each of the following domains:

Hygiene

The rater assesses:

- Extent of maceration, ulceration, and/or palmar infection;
- Palm and hand cleanliness;
- Ease of cleanliness;
- Ease of nail trimming;
- Degree of interference caused by hygiene-related disability in the subject's daily life.

Dressing

The rater assesses:

- Difficulty or ease with which the subject could put on clothing (e.g. shirts, jackets, gloves).
- Degree of interference caused by dressing-related disability in the subject's daily life.

Limb Position

The rater assesses:

- Amount of abnormal position of the upper limb.

Pain

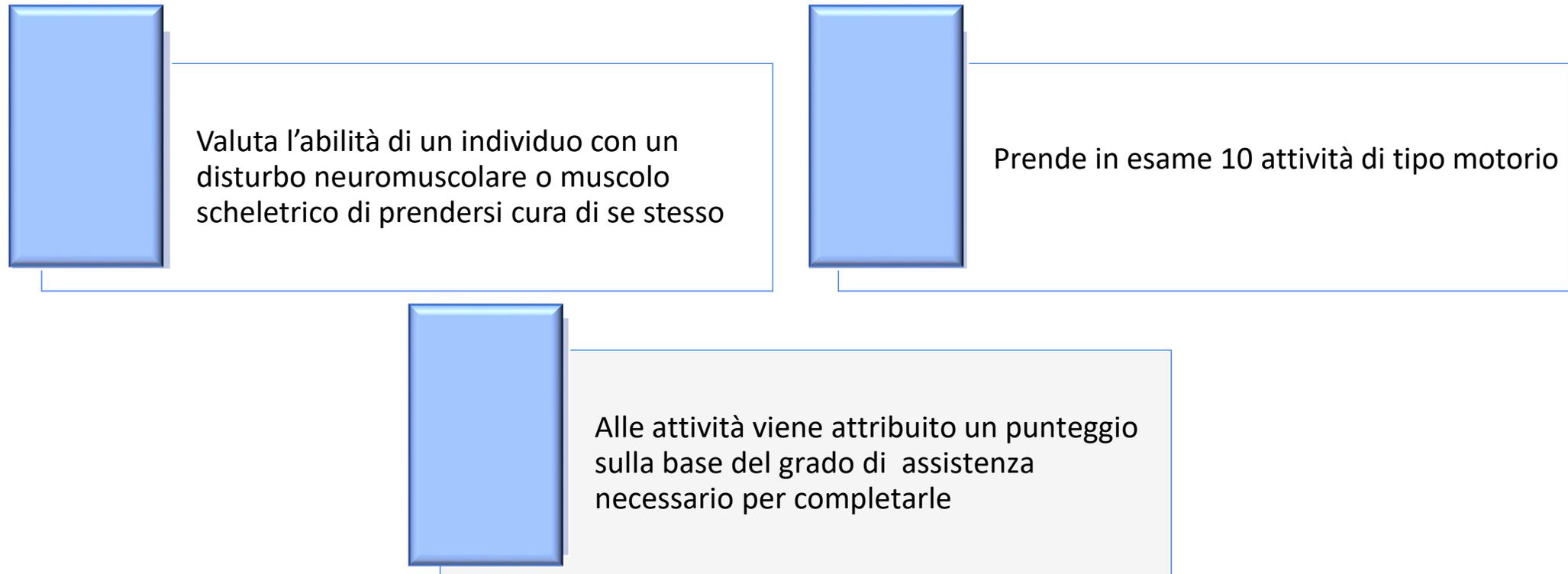
The rater assesses:

- Intensity of pain or discomfort related to upper limb spasticity.

Rating

- 0: No disability.
1: Mild disability (noticeable but does not interfere significantly with normal activities).
2: Moderate disability (normal activities require increased effort and/or assistance).
3: Severe disability (normal activities limited).

Indice di Barthel delle attività di vita quotidiana



Indice di Barthel delle attività di vita quotidiana

	A	B	C
Alimentazione	0	5	10
Abbigliamento	0	5	10
Toilette personale	0	0	5
Fare il bagno	0	0	5
Controllo defecazione	0	5	10
Controllo minzione	0	5	10
Spostarsi dalla sedia al letto e ritornare	0	10	15
Montare e scendere dal WC	0	5	10
Camminare in piano	0	10	15
Salire o scendere le scale	0	5	10

A) dipendente B) con aiuto C) indipendente

PUNTEGGIO TOTALE _____/100

Functional Independence Measure (FIM)

Misura il livello di disabilità e indica quanta assistenza è necessaria per svolgere le attività di vita quotidiana

Misura il livello di disabilità del paziente e indica il grado di assistenza necessaria per svolgere le attività di vita quotidiana

Alle attività è assegnato un punteggio tramite una scala ordinale a sette punti che spazia da assistenza totale (o dipendenza completa) a completa indipendenza

Contiene 18 attività:

- 13 attività motorie
- 5 attività cognitive

I punteggi sono assegnati generalmente all'inizio e alla fine della riabilitazione

Range di punteggio
motorio (items 1-13):13-91
cognitivo (items 14-18):5-35
totale (items 1-18):18-126

Valutazioni neuropsicologiche

Scale che aiutano a identificare e quantificare qualsiasi angoscia psicologica:

- **Zung Self-rating Depression Scale (SDS)**²
 - Breve indagine auto condotta per quantificare lo stato di depressione del paziente. La scala comprende 20 parametri e assegna un punteggio alle quattro caratteristiche comuni della depressione: effetto dilagante, equivalente fisiologico, altri disturbi e attività psicomotorie
- **Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)**^{3,4}
- Questionario auto somministrato valido in ospedale, nell'ambito di comunità e del primo soccorso quale valutazione di screening. Facilita l'identificazione precoce e simultanea dell'ansia e della depressione fornendo 2 punteggi separati – aiuta a indirizzare il paziente alle cure appropriate

Valutazione del caregiver :Questionario di Zarit

Scopo

- Disegnato in maniera specifica per rispecchiare lo stress dei caregiver e l'impatto della disabilità del paziente sulla vita quotidiana

Istruzioni

- Ai caregiver viene chiesto di rispondere a una serie di 22 domande in merito al carico che la disabilità del paziente ha sulla loro vita
- Per una serie di possibili descrizioni del carico che la disabilità del paziente può avere sulla vita dei caregiver viene chiesto loro quanto spesso si sentono in quel determinato modo
- Interpretazione del punteggio**

Il punteggio si compone sommando i numeri totalizzati con ogni risposta data. Punteggi più alti indicano un livello di stress maggiore per il caregiver

Note

Non va intesa come unico indicatore dello stato emozionale del caregiver. A supporto andrebbero condotte una valutazione clinica e presi una serie di accorgimenti quali valutare la depressione

Punteggio totale	Descrizione	Frequenza
0–20	Carico modesto o nullo	Mai Raramente A volte Abbastanza spesso Quasi sempre
21–40	Carico da lieve a moderato	
41–60	Carico da moderato a grave	
61–88	Carico grave	

Obiettivi della gestione della spasticità

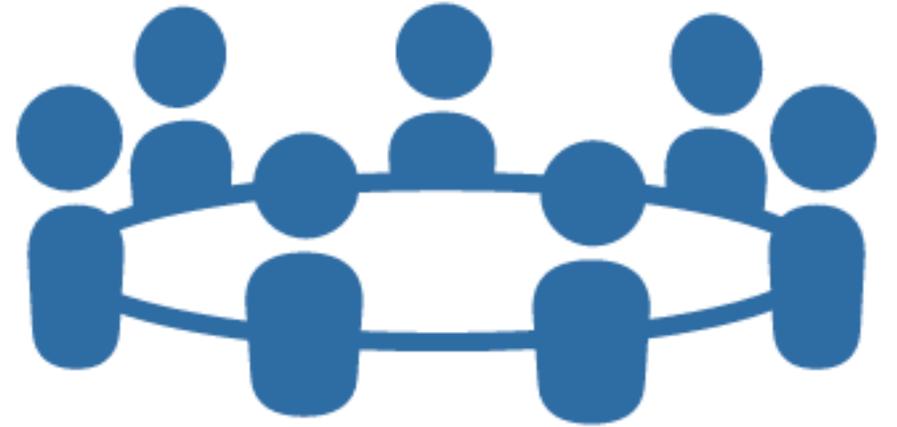


Figure adapted from Walton K, et al. *Practical Neurology* 2003;3:342-53.
Turner-Stokes L, Ward AB, et al. National guidelines. RCP and BSRM, 2009.

Stabilire gli obiettivi dei pazienti con spasticità:

Quesiti da discutere con paziente e caregiver per stabilire insieme l'obiettivo del trattamento della spasticità :

- Qual è l'impatto della spasticità e come influenza la funzionalità del paziente?
- Qual è il problema principale secondo il paziente o chi se ne prende cura?

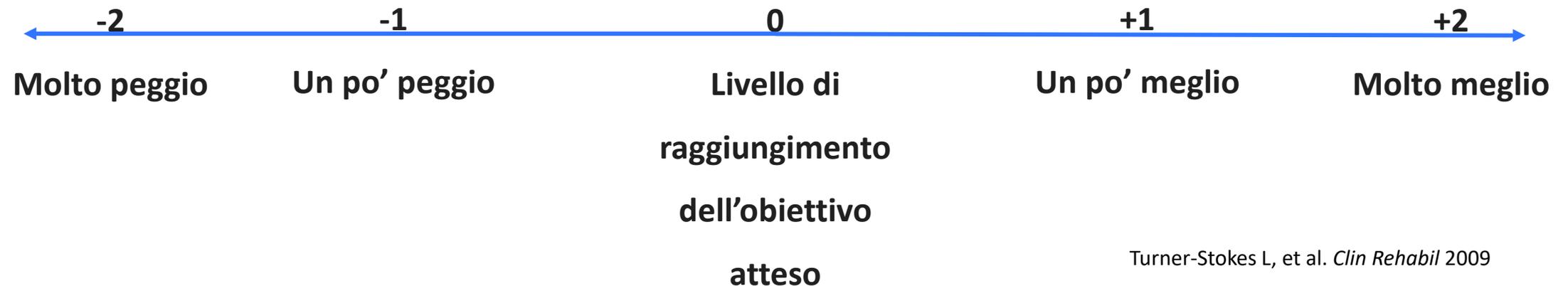


Goal Attainment Scaling (GAS)

- Uno strumento semi-strutturato, disegnato per fornire un modello per contestualizzare gli obiettivi e valutare i risultati nella gestione della spasticità
- è un metodo che riesce ad integrare ciò che si è raggiunto da una serie di obiettivi auto individuati in un unico e complessivo punteggio :¹
 - GAS assegna un punteggio che identifica quanto gli obiettivi individuali del paziente siano stati raggiunti nel corso del trattamento
- In pratica, ogni paziente valuta il proprio risultato tramite un punteggio standardizzato in modo da permettere analisi statistiche³
- Il primo passo del processo GAS è stabilire quali obiettivi sono importanti per il paziente e quali sintomi hanno maggiore possibilità di miglioramento²

Come si assegna il punteggio GAS?

- Una caratteristica importante del GAS è che i criteri vengono stabiliti a priori e si paragona il risultato atteso con quello ottenuto.
- Viene assegnato un punteggio su una scala a 5 punti che individua il grado di raggiungimento dell'obiettivo prefissato
- Comprende 8 aree di obiettivo nell'ambito di 2 domini (danno/sintomi e attività/funzionalità) ed è spiegato nella Classificazione Internazionale della Disabilità Funzionale e della Salute del WHO (ICF)



Are di obiettivo

Dominio 1:
Danno/sintomi

Area di obiettivo	Sotto-categorie	Prametri dell'obiettivo
Dolore / Malessere Compresa la rigidità	<input type="checkbox"/> Dolore <input type="checkbox"/> Rigidità <input type="checkbox"/> Disturbi del sonno	<ul style="list-style-type: none"> • Livelo di dolore/ rigidità / disturbo del sonno (ad es. Assegnazione di un punteggio / 10 o scala di punteggio grafica)
Movimenti involontari Ad es. Spasmi, braccio flesso durante la camminata	<input type="checkbox"/> Reazioni associate <input type="checkbox"/> Spasmi <input type="checkbox"/> Postura / distonia	<ul style="list-style-type: none"> • Angolo omero-radio-ulnare/ altezza della mano rispetto al torace • Frequenza degli spasmi (n° di giorno e di notte) • Angolo di riposo – gradi o range % dell'articolazione
Range di movimento/ prevenzione della contrattura	<input type="checkbox"/> Prevenzione della contrattura <input type="checkbox"/> RoM passivo <input type="checkbox"/> RoM attivo <input type="checkbox"/> Tolleranza della steccatura <input type="checkbox"/> Applicazione della staccatura	<ul style="list-style-type: none"> • Articolazione delle caviglie o distanze anatomiche (ad es. range % normale dell'articolazione [25, 50, 75%], Tolleranza della steccatura – tempo al giorno • Facilità di applicazione della steccatura (assegnazione di un punteggio / 10)
Cosmesi Percezione dell'immagine del corpo	<input type="checkbox"/> Apparenza estetica <input type="checkbox"/> Immagine del corspo	<ul style="list-style-type: none"> • Soddifazione per come si appare/ immagine corporea (ad es. Assegnazione di un punteggio/ 10 o scala di punteggio grafica)

Aree di obiettivo

Dominio 2: attività/funzionalità

Area di obiettivo	Sotto-categorie	Parametri dell'obiettivo
<p>Funzionalità passiva <u>Cura dell'arto malato</u> Se ci si prende cura autonomamente o lo fa un caregiver</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Igiene – mani <input type="checkbox"/> Igiene – ascelle/gomiti <input type="checkbox"/> Teglarsi le unghie <input type="checkbox"/> Vestire l'arto <input type="checkbox"/> Spostare l'arto <input type="checkbox"/> Applicare/rimuovere l'ortesi 	<ul style="list-style-type: none"> • Facilità nel prendersi cura (ad es. Assegnare un punteggio /10 o utilizzare una scala numeric graph rating scale [NGRS]) • Tempo necessario per svolgere un'attività funzionale
<p>Funzionalità attiva <u>Usare l'arto malato</u> Attività attive che richiedono movimento motorio/ destrezza</p> <p>Idealmente, gli obiettivi dovrebbero avere un chiaro scopo funzionale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Raggiungere un punto <input type="checkbox"/> Afferrare / lasciare / stringere <input type="checkbox"/> Manipolare oggetti <input type="checkbox"/> Abilità /movimento di precisione <input type="checkbox"/> Sollevare/trasportare <input type="checkbox"/> Mangiare/bere <input type="checkbox"/> ADL personale <input type="checkbox"/> Scrivere/utilizzare la tastiera <input type="checkbox"/> Hobby/attività ricreative <input type="checkbox"/> Lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di gestire attività motorie (ad es. Sostenere e utilizzare un oggetto, portare la tazza alla bocca ecc.) • Migliorato controllo / destrezza (ad es. Assegnare un punteggio /10 o utilizzare la scala NGRS, miglioramento delle tempistiche) • Svolgimento di attività funzionali
<p>Mobilità Mobilità migliorata – spostarsi stare in piedi /camminare grazie a un migliore equilibrio, qualità, velocità ed efficienza dell'andatura</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Facilità di spostamento <input type="checkbox"/> Equilibrio <input type="checkbox"/> Qualità dell'andatura <input type="checkbox"/> Velocità/efficienza <input type="checkbox"/> Tipo di supporto per camminare utilizzato 	<ul style="list-style-type: none"> • Parametri dell'andatura – velocità, distanza • Capacità di salire le scale • Frequenza con cui si inciampa/cade • Sicurezza/fiducia/fatica (NGRS) • Valutazione video della qualità della camminata

Patient satisfaction with the goal setting process

5 Excellent - My goals matched all my key priorities for rehab and were entirely my own choice

4 Very good - My goals matched my main priorities for rehab and I was pretty happy with my agreed goal set

3 Good - My goals met most of my priorities for rehab and I agreed with most of them

2 Moderate - My goals met some of my priorities for rehab and I agreed with some of them

1 Poor - My goals were largely irrelevant to me and I disagreed with most of them

0 None - My goals were completely irrelevant and I did not agree with any of them

Please indicate the level of the patient engagement in setting the goal as by the patient himself or by the family:

5 4 3 2 1 0

Patient Level of Engagement in Goal Setting

Score Table



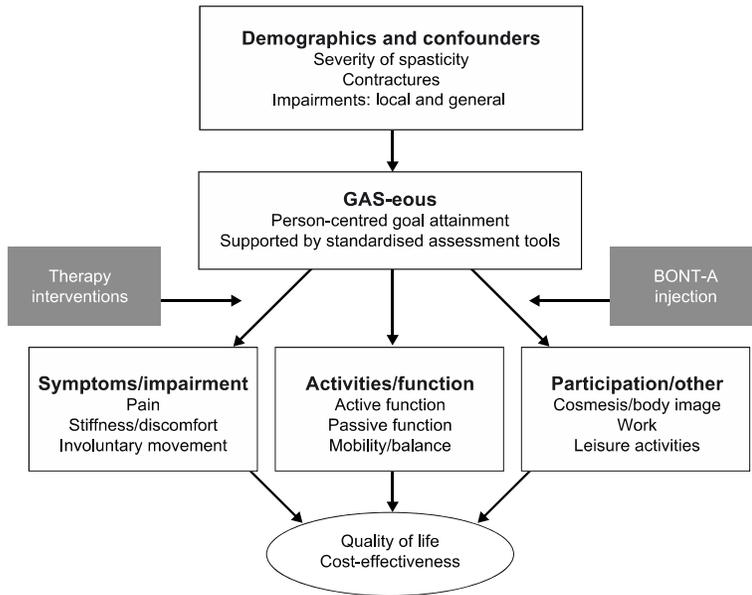
- 5 **Excellent engagement** - Fully independent in goal monitoring and setting their own goals
- 4 **Very good engagement** - Patient takes most of responsibility for monitoring and re-setting goals
- 3 **Good engagement** - But requires active support. Patient and team take 50 / 50 responsibility
- 2 **Moderate engagement** - Patient engages to some degree, but team takes most of responsibility (> 50 %) for monitoring and re-setting goals
- 1 **Minimal engagement** - Patient indicates general goal area, but cannot engage in goal setting to any meaningful level
- 0 **Unable** - Cannot engage in goal setting at any level

Please indicate the level of the patient engagement in setting the goal as judged by the team:



5 4 3 2 1 0

Razionale



Turner-Stokes et al J Rehabil Med 2021

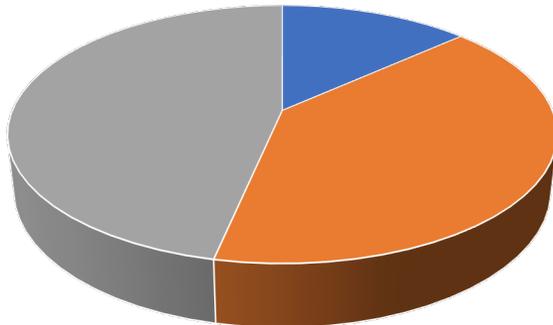
Materiali e metodi

n pazienti	Età media (anni)	Durata media spasticità (anni)	Pattern spasticità	Obiettivo
15	60,8 ± 4,5	7.1 ± 4,8	avambraccio pronato, polso flessio, dita chiuse a pugno con pollice addotto	<ul style="list-style-type: none"> Igiene dell' arto (5 pz) prevenzione delle contratture (4 pz) vestizione (4 pz) riduzione del dolore (2 pz)

GAS applicata ai pz dopo 4 mesi (T1) e dopo 24 mesi (T2) dall' infiltrazione T0

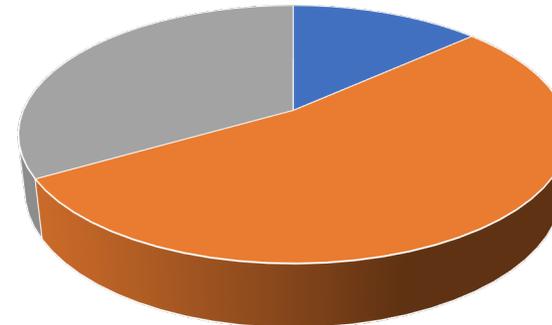
Risultati

GAS T1 (post 4 mesi)



■ molto meglio del previsto ■ meglio del previsto ■ come previsto

GAS T2 (post 24 mesi)



■ molto meglio del previsto ■ meglio del previsto ■ come previsto



GRAZIE!