

Clinica
Neurologica



Ferrara

L'indicazione al trattamento fisiatrico in neurologia

Enrico Granieri

<http://docente.unife.it/enrico.granieri>

LAUREA IN MEDICINA E CHIRURGIA

Corso integrato Malattie del Sistema Nervoso

NEUROLOGIA

RIABILITAZIONE

MEDICA
Valutazione
Programma
Obiettivi

SOCIALE
Massima partecipazione
sociale e economica
Minima restrizione
delle scelte operative

Disabilità

Barriere

↓
Handicap

Modello di valutazione dell'impatto che la malattia genera (WHO)

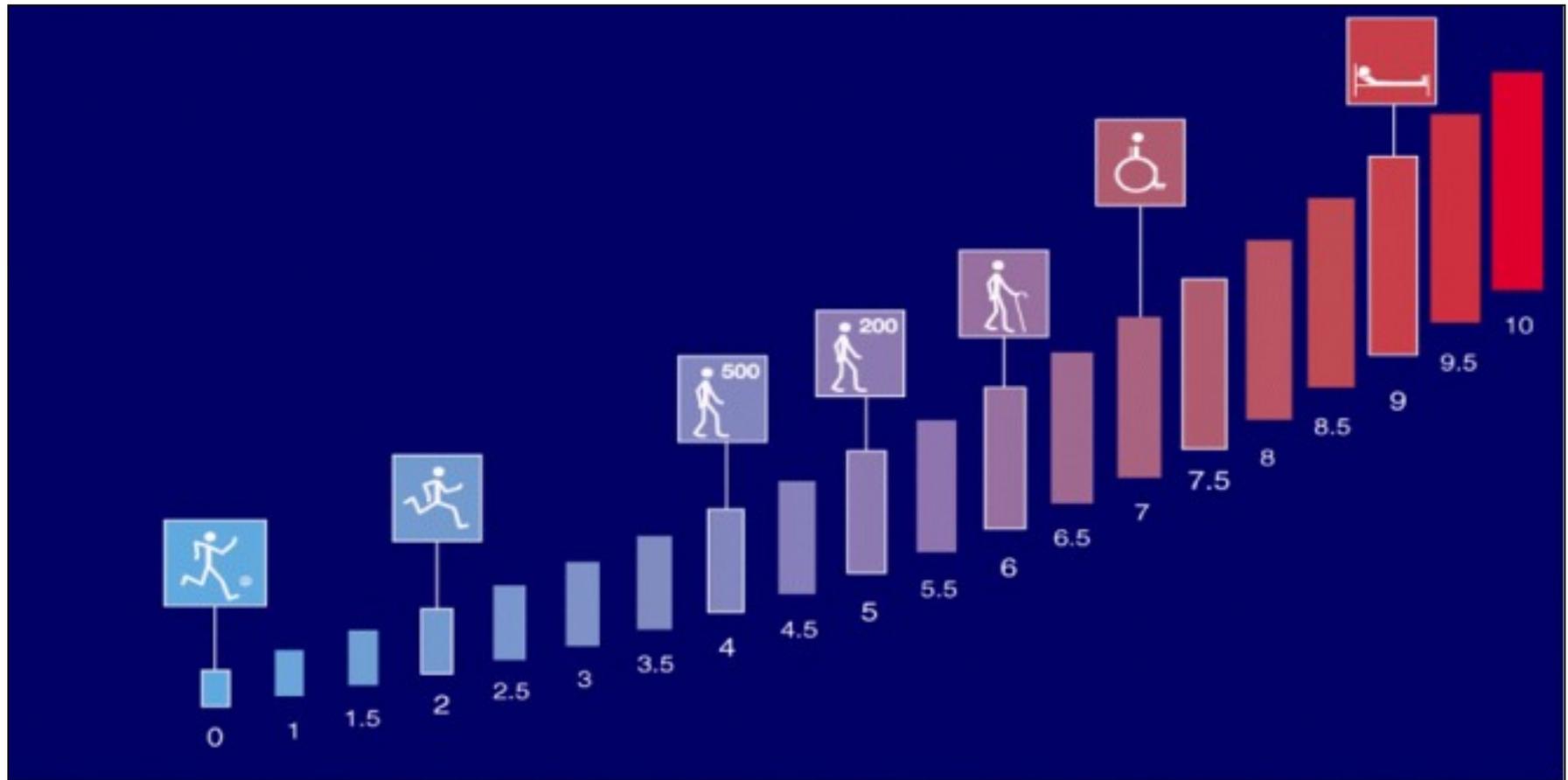
- Alterazione patologica: lesione (*pathology*)
- Malattia: danno d'organo (*impairment*)
- Disabilità (*disability*)
- Svantaggio residuo (*handicap*)

Lesione, disabilità e handicap

- **Lesione, definita come alterazione della normale struttura e funzionalità del corpo,** *riduzione delle abilità funzionali nell'esecuzione di qualsiasi attività), caratterizzata da riduzione delle funzioni abitualmente espletate dal corpo o dalle sue singole parti.*
- **La disabilità rappresenta l'effetto pratico delle lesioni nella vita di tutti i giorni e nelle varie attività.**

Expanded Disability Scale (EDSS):

scala utilizzata per stimare il grado di compromissione neurologica con punteggi da 0 a 10 (*Kurtzke, 1966*)



- *Le lesioni e la disabilità possono portare a*
HANDICAP: disturbo derivato da lesione o disabilità, caratterizzato da discordanza fra le prestazioni del soggetto o il suo stato generale e le aspettative della società a cui egli appartiene, incluse le proprie.
- *L'handicap rappresenta quindi le conseguenze sociali ed ambientali delle lesioni e della disabilità.*

- Paziente sopravvissuto a un ictus ischemico cerebrale,
- **Lesione:** compromissione della funzionalità dell'emisfero sinistro,
- **Disabilità:** presenza di afasia ed emiplegia destra,
- **Handicap:** (ad esempio) nell'incapacità a guidare a causa dell'emiplegia destra.
- *oppure:* non può più insegnare perché non è in grado di esprimersi

- La lesione e la disabilità causano handicap attraverso **l'interazione con altri fattori**,
- come, ad esempio, l'ambiente in cui vive il paziente.

- Considerando il paziente con esiti di ictus e con sola afasia, la sua difficoltà non si manifesta come disabilità, se egli vive in una casa senza scale.
- Ma se coesiste emiplegia la **disabilità** sarà **significativa se deve affrontare il problema scale**.

- Gli accorgimenti da effettuare nell'ambiente sono molto importanti nell'interazione tra lesione, disabilità ed handicap.

- ## NECESSARIO SUPPORTO SOCIALE

- affiancato a

- ## PROGRAMMI RIABILITATIVI

- risorse finanziarie proprie del paziente o della sua famiglia, oppure dall'
- assistenza di un'autorità locale che provvede ad un alloggio convenzionato;
- dipende anche dalla buona volontà da parte delle autorità competenti di provvedere ad un ricovero adeguato per le persone disabili.

- Necessario anche un **impegno** da parte di:
 - familiari,
 - vicini di casa,
 - che possono dare sostegno fisico di volta in volta, *oppure*
 - aiuto sociale, (portare il paziente al cinema o a visitare i suoi amici), riducendo così il suo handicap.
 -
- Infine, bisogna considerare le risorse del paziente stesso.

- Alcuni pazienti conducono una **vita di successo a dispetto della loro disabilità fisica** e sono solo lievemente handicappati grazie alle loro risorse personali;
- *al contrario*, altri pazienti che presentano **danni neurologici relativamente lievi diventano fortemente handicappati:**
- **depressione,**
- **non accettazione dello stato fisico**

Aspetti politici della disabilità

- L'effetto handicappante di una disabilità fisica è in qualche modo dipendente dalle **risorse della società.**
- In uno **stato assistenziale**, la disponibilità di risorse da parte dello Stato diventa una **questione politica;**
- Per molti anni le necessità finanziarie dei disabili siano state considerate un problema di carattere politico.

RISPOSTE PSICOLOGICHE ALLA DISABILITA' IMPORTANZA DELL'ETA' D'ESORDIO E DELLA VELOCITA' DI PROGRESSIONE DELLA MALATTIA

- **Disabili fin dalla prima infanzia**, come i pazienti affetti da paralisi cerebrale:
- **imparano a convivere con la loro disabilità e con gli effetti handicappanti della loro situazione,**
- **sviluppano una loro personalità** *ed*
- **imparano a mettere in atto meccanismi adeguati per far fronte alla loro disabilità.**
- **Queste strategie molto spesso permettono una qualità di vita soddisfacente.**

RISPOSTE PSICOLOGICHE ALLA DISABILITA' IMPORTANZA DELL'Età D'ESORDIO E DELLA VELOCITÀ DI PROGRESSIONE DELLA MALATTIA

- Con il passare degli tempo, i **portatori di disabilità sin dalla prima infanzia** possono ottenere **prestazioni fisiche notevoli**, anche
 - in campo sportivo o nell'
 - inserimento nella vita lavorativa e
 - vita sociale.

- Un **giovane uomo normale che diventa paraplegico** per un incidente in motocicletta si trova in una situazione completamente diversa:
- Egli aveva delle aspettative di vita,
- sia per quanto riguarda la vita emotiva che
- la carriera lavorativa,
che in seguito alla lesione spinale devono essere rivalutate.

- Coloro che accudiscono le persone affette da lesione spinale riconoscono un certo numero di **stadi psicologici**, attraverso cui il paziente disabile di solito passa:
- **rifiuto iniziale della malattia**, quindi rabbia, che può comprendere anche risentimento verso i medici che lo hanno in cura,
- **depressione** e, *finalmente*,
- **graduale accettazione della malattia**, con ricostruzione di una nuova vita.

- Un uomo giovane affetto da lesione spinale ha molte difficoltà da affrontare, ma può essergli **di aiuto il fatto che la malattia non progredisce nel tempo** (*questo discorso non vale nei pazienti più anziani, nei quali si associano diversi altri problemi*).

- Pazienti affetti da
- **distrofia muscolare o**
- **morbo di Parkinson o**
- **sclerosi multipla, con frequenti riacutizzazioni,**
- **devono essere consapevoli che la loro malattia ha un decorso progressivo e**
- devono o sono costretti anche ad accettare l'incertezza riguardo
- il grado di progressione,
- il grado di raggiungimento, anche parziale, degli obiettivi personali che si erano posti, prima che la disabilità fisica li renda inaccessibili.

- *Le incertezze dei pazienti si sommano a quelle dei medici: **pochi possono prevedere, se non in modo piuttosto vago ed in termini generici, la probabilità di progressione di ciascuna malattia in ciascun paziente.***

Valutazione delle capacità funzionali

- Una stima dell'efficacia della riabilitazione è data dalla sua capacità di portare il paziente disabile al miglior grado di funzionalità.
- **È necessario poter confrontare le capacità funzionali del paziente prima e dopo l'intervento.**
- Il modo più semplice per valutare le capacità motorie del paziente è **domandargli come trascorre normalmente una giornata.**

Valutazione delle capacità funzionali

Queste valutazioni **permettono di stimare la sua abilità** di

- alzarsi dal letto,
- farsi la barba,
- lavarsi,
- vestirsi,
- preparare la colazione,
- accudire i figli,
- andare e tornare dal lavoro,
- divertirsi,
- etc.

DISABILITA' FISICA

- Per valutare il grado di disabilità fisica è molto utile la

scala di Barthel che confronta le impressioni del paziente e quelle di chi lo accudisce riguardo le sue prestazioni motorie.

Questa scala è perciò **poco sensibile** nella valutazione dei gradi più lievi di disabilità.

5) Valutazione iniziale attraverso l'indice di Barthel

- È una scala per la valutazione delle condizioni funzionali e delle capacità di mobilità per i pazienti con problemi neuromuscolari e muscolo-scheletrici
- È stato ideato per valutare il grado di indipendenza di un paziente nelle attività della vita quotidiana, di cura della persona e di mobilità
- La scala consiste di 10 items, con punteggio su 2, 3 o 4 livelli di scala. 20 = il paziente è continente, riesce a lavarsi, mangia e si veste da solo

Tabella 10-2. Indice di Barthel (Versione di Wade e Collin)

Intestino

- 0 = incontinente (o necessita di clisteri)
- 1 = incontinente occasionalmente (1 volta alla settimana)
- 2 = continente

Vescica

- 0 = incontinente, oppure cateterizzato e incapace a controllarsi
- 1 = incontinente occasionalmente (al massimo una volta ogni 24 ore)
- 2 = continente (per almeno 7 giorni)

Cura di sé

- 0 = ha bisogno di aiuto per la cura personale
- 1 = indipendente per viso, capelli, denti, barba, eventualmente con l'uso di ausili

Pulizia personale

- 0 = dipendente
- 1 = ha bisogno di un certo aiuto, ma riesce a fare qualcosa da solo
- 2 = indipendente (vestirsi, asciugarsi)

Alimentazione

- 0 = dipendente
- 1 = ha bisogno di aiuto per tagliare, spalmare il burro, ecc.
- 2 = indipendente per tutte le azioni (purché il cibo sia accessibile)

Spostamenti

- 0 = incapace - non ha equilibrio neppure da seduto
- 1 = ha bisogno di molto aiuto (una o due persone), può sedersi
- 2 = ha bisogno di un po' di aiuto (verbale o fisico)
- 3 = indipendente

Mobilità

- 0 = immobile
- 1 = indipendente con sedia a rotelle, riesce anche a girare gli angoli
- 2 = cammina con l'aiuto di una persona (verbale o fisico)
- 3 = indipendente (può utilizzare qualche ausilio, p.es., il bastone)

Vestirsi

- 0 = dipendente
- 1 = ha bisogno di aiuto, ma riesce parzialmente a vestirsi da solo
- 2 = indipendente (incluso allacciare i bottoni, chiusure lampo, lacci delle scarpe, ecc.)

Salire le scale

- 0 = incapace
- 1 = ha bisogno di aiuto (verbale, fisico, deve essere sollevato)
- 2 = indipendente

Farsi il bagno

- 0 = dipendente
- 1 = indipendente

Punteggio totale (0-20)

TEST DI VALUTAZIONE DELLE FUNZIONI COGNITIVE

- Il MiniMental Test è molto valido ed attendibile per rilevare un **disturbo delle funzioni cognitive**;
- per coloro che hanno subito traumi cranici o ictus ischemici può essere necessaria una valutazione neuropsicologica più sofisticata, in grado di rivelare un disturbo dell'orientamento spaziale della capacità di comunicazione o della memoria.

PROTOCOLLO: DESTRO (OBS7754) VISITA 1 - 2-6 WEEKS- 2a PARTE
CENTRO N° PAZIENTE N° INIZIALI (COGNOME NOME)

PROTOCOLLO: DESTRO (OBS7754) VISITA 1 - 2-6 WEEKS- 2a PARTE
CENTRO N° PAZIENTE N° INIZIALI (COGNOME NOME)

MINI-MENTAL STATE EXAMINATION (MMSE)

OCCORRENTE PER LA PROVA:

1. Orologio da polso
2. Matita
3. Fogli di carta
4. Cartoncino con scritto "chiuda gli occhi"

TRASCRIVERE SEMPRE LE RISPOSTE DEL PAZIENTE - ATTRIBUIRE 1 PUNTO PER OGNI RISPOSTA ESATTA O 0 PUNTI PER OGNI RISPOSTA ERRATA

ORIENTAMENTO (massimo 10 punti)

In che anno siamo?

In che stagione dell'anno siamo?

Quanti ne abbiamo oggi (data)?

Che giorno della settimana è oggi?

In che mese siamo?

In che regione siamo?

In che provincia siamo?

In che città siamo?

In che luogo siamo (ospedale o casa)?

A che piano siamo?

Punteggio totale

REGISTRAZIONE (massimo 3 punti)

Annunciare al soggetto che si farà un test di memoria. Dire al paziente:
"Adesso le dirò il nome di tre oggetti. Lei dovrà ripeterli dopo che io li avrò detti tutti e tre".
Dire: "casa, pane, gatto" nominandoli uno al secondo. Chiedere poi al paziente di ripetere il nome dei tre oggetti.
Assegnare 1 punto per ogni risposta esatta al primo tentativo.

Casa: si no Pane: si no Gatto: si no

Nel caso in cui il paziente non sia in grado di rievocarli tutti e tre al primo tentativo, ripeterli, fino ad un massimo di 6 volte, finché il soggetto non li abbia appresi tutti e tre.

Registrare qui di seguito il numero di tentativi:

segue MINI-MENTAL STATE EXAMINATION

ATTENZIONE E CALCOLO (massimo 5 punti)

Fare entrambe le prove ed assegnare il migliore tra i due punteggi ottenuti:

Serie di "sette". Chiedere al paziente di sottrarre la cifra "7" da 100 (che non viene calcolato nel punteggio) per 5 volte.
Trascrivere nell'apposito spazio qui sotto le prime 5 risposte date dal paziente senza mai correggerlo e calcolare solo successivamente il numero delle volte in cui è stato correttamente sottratto "7" [93, 86, 79, 72, 65]

Ora le dirò una parola e le chiederò di scandirla lettera per lettera in avanti ed all'indietro.
La parola è **CARNE**. Può scandirla lettera per lettera in avanti?....
Ora la scandisca lettera per lettera all'indietro (E-N-R-A-C)
Il punteggio è dato dal numero di risposte esatte nella prova all'indietro.

RIEVOCAZIONE (massimo 3 punti)

"Quali erano i tre nomi degli oggetti che le ho chiesto di ricordare?".

Casa: si no Pane: si no Gatto: si no

LINGUAGGIO

Mostrare al paziente un orologio da polso e chiedere: "Che cos'è?"
Fare lo stesso con una matita (massimo 2 punti)

Orologio: si no Matita: si no

"Ripeta questa frase dopo di me: "non c'è se né ma che tenga".
Solo 1 tentativo (1 punto)

Risposta: corretta
scorretta

PROTOCOLLO: DESTRO (OBS7754)

VISITA 1 - 2-6 WEEKS- 2a PARTE

CENTRO N°

PAZIENTE N°

INIZIALI (COGNOME NOME)

CHIUDA GLI OCCHI

segue **MINI-MENTAL STATE EXAMINATION**

Chiedere al paziente di eseguire un comando a tre stadi: "prenda il foglio con la mano destra, lo pieghi a metà lo butti a terra" (massimo 3 punti)

Mano destra: sì no Piegare: sì no terra: sì no

"Legga quello che c'è scritto qui (mostrare il cartoncino) e poi lo faccia"

(Il cartoncino contiene il comando "chiuda gli occhi") (1 punto)

Esegue correttamente: sì no

"Scriva una frase qualsiasi che le viene in mente" *

(Mostrare al soggetto le apposite righe da utilizzare sulla pagina apposita nella scheda riservata al paziente)

(Il punto viene assegnato se la frase contiene un soggetto, un verbo ed ha un senso)

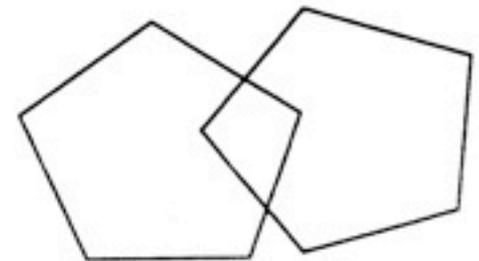
(1 punto)

PRASSIA COSTRUTTIVA (1 punto)

"Copi questo disegno" (usare la pagina apposita nella scheda riservata al paziente) *

(Il punto viene assegnato solo se sono presenti i 10 angoli e due di questi si intersecano formando una figura a quattro lati. Tremore e rotazione vanno ignorati)

* *Difficoltà a scrivere la frase o a copiare il disegno dovute a problemi relativi a deficit stenici o ad utilizzo dell'arto non dominante non devono essere considerati motivi d'incapacità ad eseguire il test*



PUNTEGGIO TOTALE

TEST DI VALUTAZIONE DELLE FUNZIONI COGNITIVE

-
- per coloro che hanno subito traumi cranici o ictus ischemici può essere necessaria una valutazione neuropsicologica più sofisticata,
- in grado di rivelare un disturbo dell'orientamento spaziale della capacità di comunicazione o della memoria.

CONTROLLO SFINTERICO

- Alcuni pazienti neurologicamente disabili, in particolare coloro che sono affetti da malattie spinali, lamentano **minzione imperiosa** o **incontinenza urinaria** e talvolta anche incontinenza fecale.
- Altri pazienti presentano invece **stipsi cronica**.
- Anche i pazienti disabili con funzioni sfinteriche conservate si trovano in difficoltà a causa degli accessi ai servizi igienici non adeguati alle loro condizioni:
- **viaggiare o intrattenersi in impegni sociali diventa un tormento.**

ISTRUZIONE, ATTIVITA' LAVORATIVA E SUPPORTO FINANZIARIO

- Prima di iniziare un programma di riabilitazione, occorre svolgere alcune indagini sul paziente disabile, per stabilire

la sua scolarità,

le sue esperienze di lavoro,

il tipo di lavoro che preferisce e

le sue possibilità economiche (sia il patrimonio personale che il risarcimento assicurativo, quando è previsto).

ISTRUZIONE, ATTIVITA' LAVORATIVA E SUPPORTO FINANZIARIO

- **Terapia Occupazionale:** è fuori luogo cercare di riabilitare un operaio che lavorava sui ponteggi prima di subire una lesione spinale in modo che lavori come analista di computer:
 - né il suo livello culturale
 - né i suoi precedenti interessi
- indicano che egli possa ottenere qualche successo con tale tipo di rieducazione.

RELAZIONI FAMILIARI E SOCIALI

- È importante ottenere informazioni anche sui contatti del paziente con la propria famiglia e con la società in cui vive.
- Ad esempio, l'esperienza dimostra che un uomo è molto **più motivato a tornare a casa** dall'ospedale dopo un ictus cerebrale se lo attende una moglie a cui vuole bene, rispetto ad un paziente della stessa età e con lo stesso tipo di lesione, ma vedovo o con problemi relazionali in casa..

ALLOGGIO

- È necessario conoscere il tipo di abitazione del paziente disabile, per individuare le difficoltà che potrebbe incontrare tornando a casa dopo il periodo di ospedalizzazione.
- In alternativa valutare e suggerire accorgimenti particolari per vincere le barriere architettoniche.

VITA SESSUALE E DISABILITA'

- L'esordio improvviso di una disabilità fisica è quasi sempre associato ad un disturbo delle funzioni sessuali per un certo periodo di tempo, **dovuto alla distruzione dell'immagine che il disabile ha di se stesso**, non più attraente nè fisicamente in ordine.
- Spesso, ma purtroppo non sempre, il paziente riesce a realizzare che comunque può ancora dare e ricevere amore sessuale.

VITA SESSUALE E DISABILITA'

- *A prescindere da questi aspetti psicologici della funzione sessuale,*
- possono essere presenti **cause organiche** di impotenza,
- oppure la **spasticità** o
- una **scarsa coordinazione dei movimenti corporei** possono **interferire con gli aspetti fisici del sesso.**

MECCANISMI DI RECUPERO

- E' noto che quando un neurone viene danneggiato, non viene più rimpiazzato: quindi,
- **come si può spiegare il recupero funzionale neurologico che si può ottenere dopo un danno al sistema nervoso centrale apparentemente grave?**
- *L'assone interrotto per lesione al midollo spinale ricresce subito, ma solo per pochi millimetri di lunghezza e senza la guida da parte delle cellule di Schwann (come avviene negli assoni del sistema nervoso periferico); pertanto in realtà si forma un inutile groviglio di fibre.*

MECCANISMI DI RECUPERO

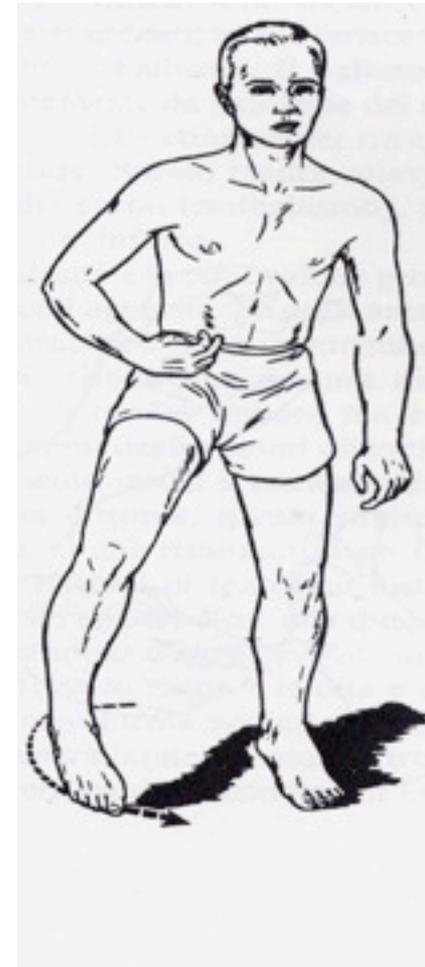
- Anche se esiste una notevole ricerca per migliorare l'efficacia della rigenerazione neuronale,
- la riabilitazione nelle malattie neurologiche oggi tende a favorire lo sviluppo della funzionalità residua, attraverso
 - **la fisioterapia,**
 - **la logopedia e**
 - **la terapia occupazionale.**

FISIOTERAPIA

- **La fisioterapia aiuta ad apprendere appropriati schemi motori, che permettono, ad esempio, la coordinazione del tronco, inibendo gli atteggiamenti inappropriati, come ad esempio uno spasmo flessorio.**
- **Al di fuori dei centri di ricerca, una corretta valutazione dell'efficacia della fisioterapia continua ad essere ostacolata dalla mancanza di una valutazione oggettiva dei risultati e dall'inesatta terminologia adottata da alcuni terapeuti.**

FISIOTERAPIA

- Nessun neurologo dubita che la fisioterapia sia efficace in determinate circostanze, *sebbene i metodi siano empirici e gli argomenti utilizzati per giustificare tali metodi non siano sempre solidamente basati su osservazioni fisiologiche.*
- Infatti, un paziente emiplegico trascurato recupera spontaneamente fino ad un certo punto, ma senza fisioterapia, **mantiene un'andatura goffa e spastica ed una postura anomala del braccio,**
- *situazioni che si possono evitare in gran parte con un'appropriata fisioterapia eseguita al momento opportuno.*

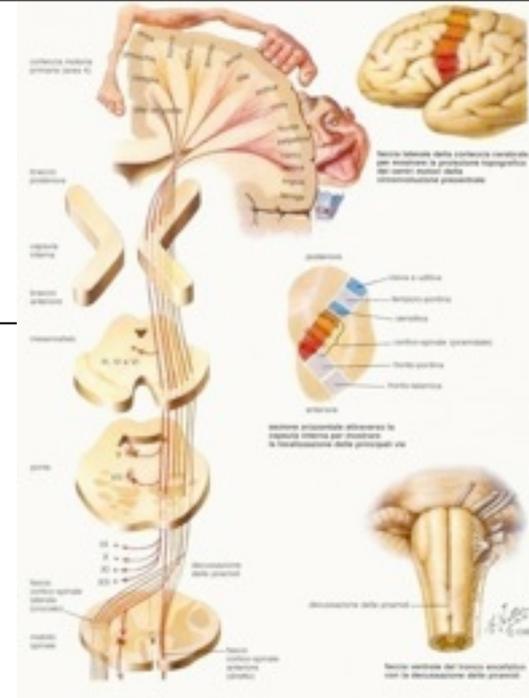
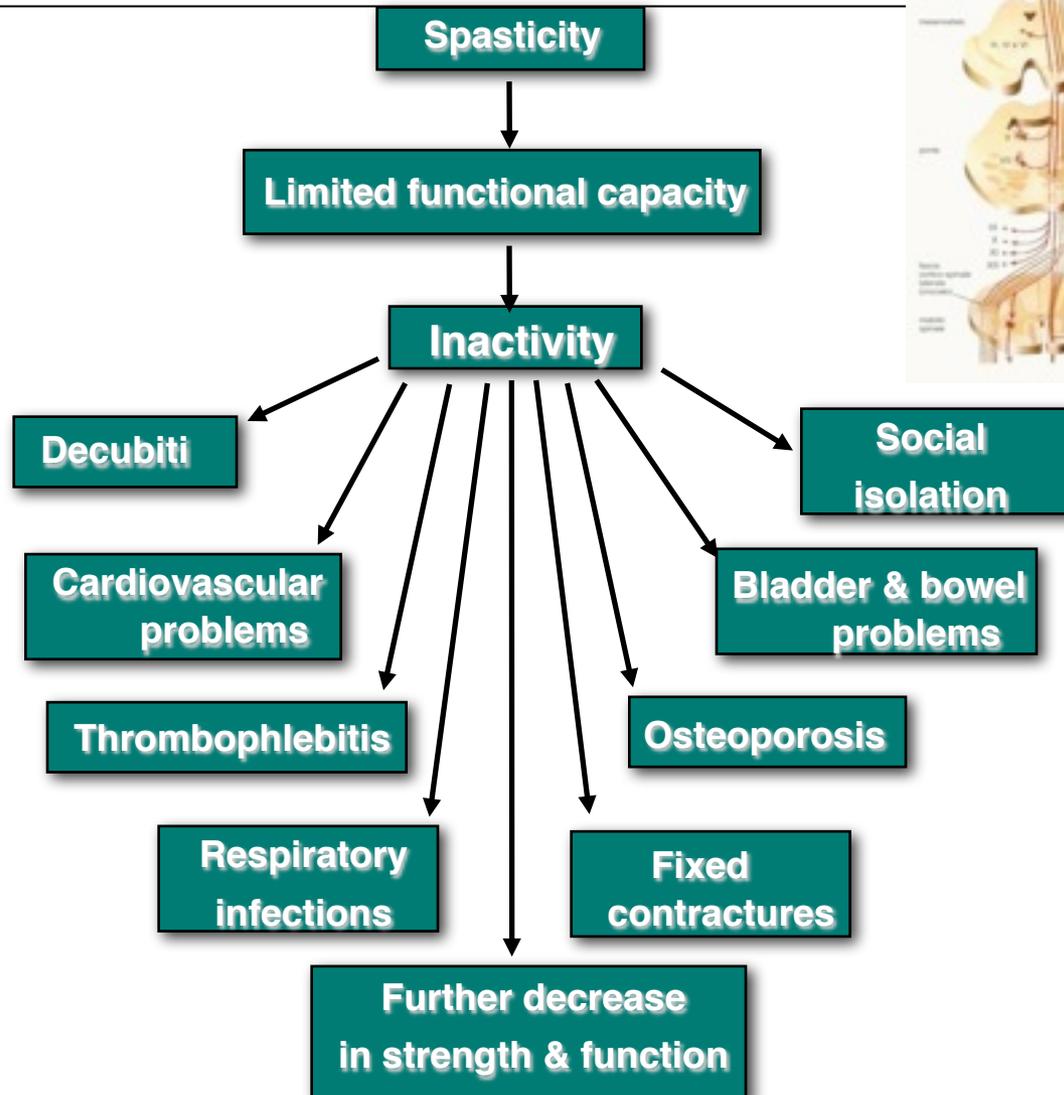


IL CAMPO DI INTERVENTO DELLA RIABILITAZIONE

- **NON E' LA MALATTIA (ICD)**
- **MA LA CONSEGUENZE DELLE MALATTIE
NELLE SUE TRE DIVERSE DIMENSIONI:
MENOMAZIONE, DISABILITÀ ED
HANDICAP (sec.ICIDH-1, 1980) o**
- **MENOMAZIONE, ABILITÀ E
PARTECIPAZIONE (sec. ICF, 2001)**

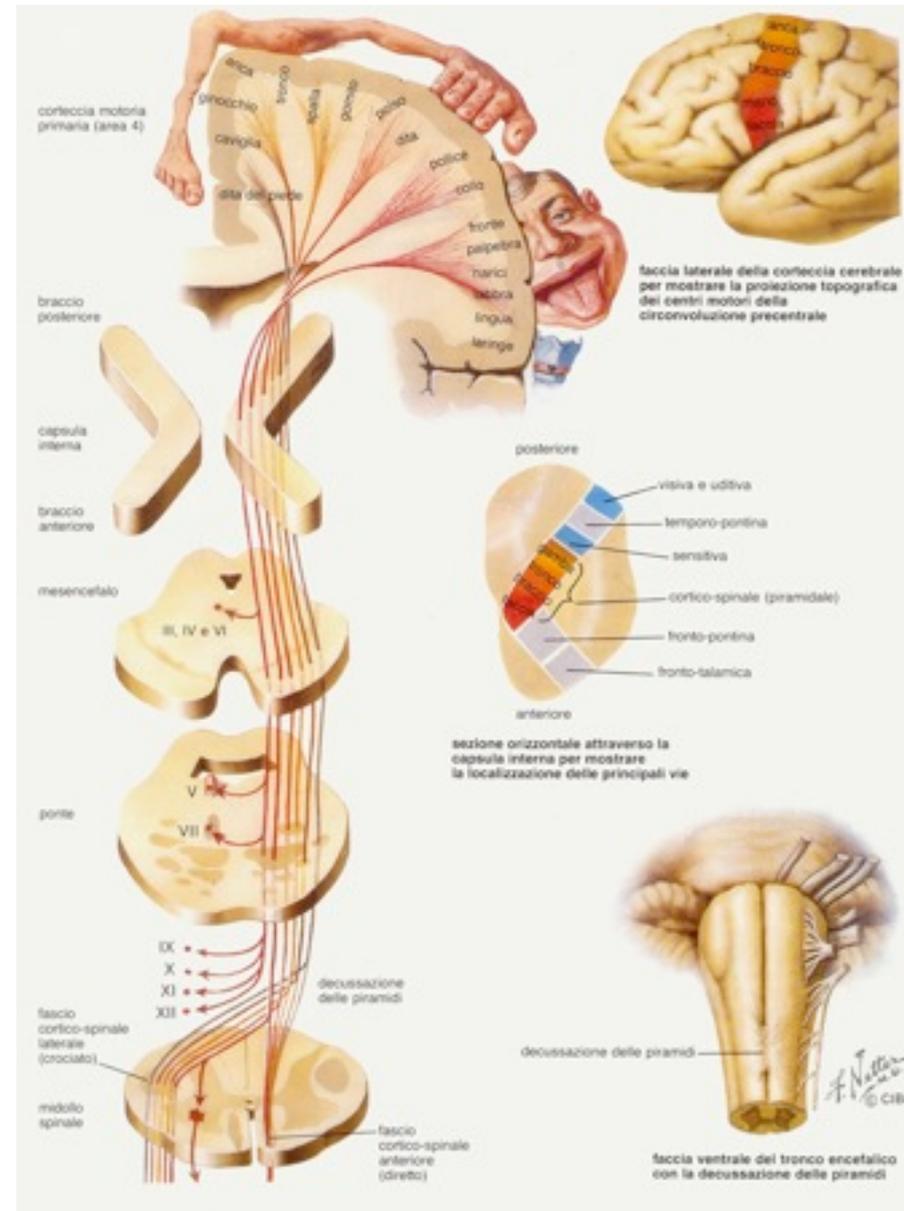
SPASTICITA'

Effetti sfavorevoli

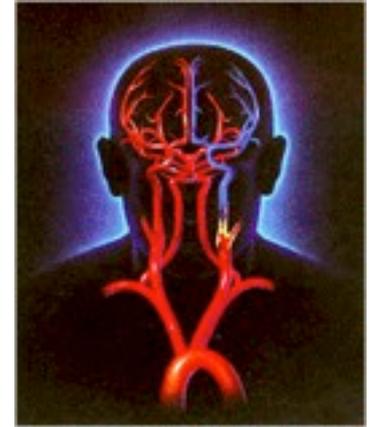


SPASTICITA'

- Il movimento passivo e ripetuto di un'articolazione “riduce gradualmente la spasticità, attraverso meccanismi che non sono ancora chiariti.
- Questo è uno dei mezzi più importanti che il fisioterapista può utilizzare per prevenire, ed in seguito risolvere, la spasticità.



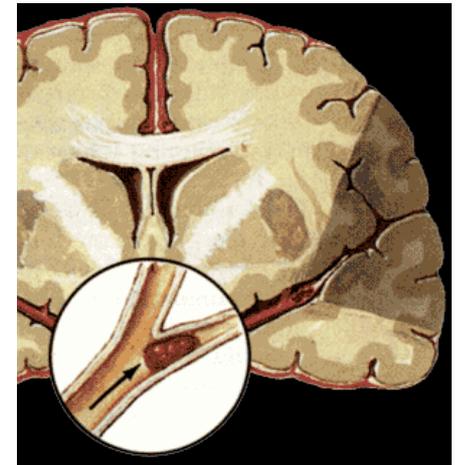
RIABILITAZIONE DELL'ICTUS



- Nelle tre-quattro settimane dopo un ictus si verifica un recupero funzionale spontaneo, che, **nell'arco di sei mesi circa, si esaurisce nella grande maggioranza dei pazienti (95%)**;
- i disturbi del linguaggio mostrano una capacità di recupero anche oltre i tre mesi dall'esordio.

RIABILITAZIONE DELL'ICTUS

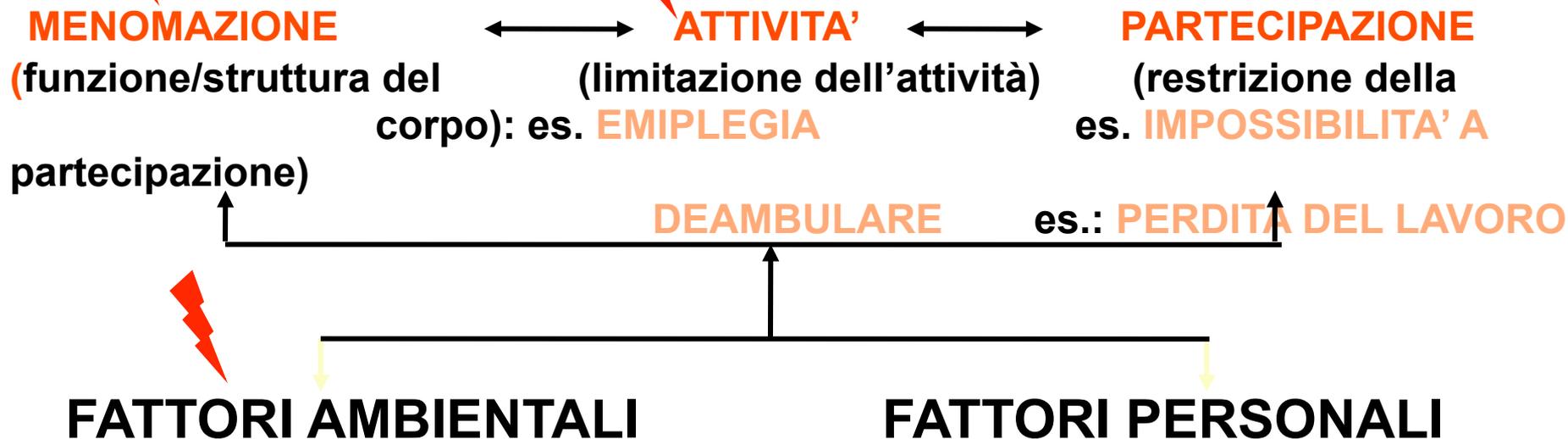
- Mentre il 75% dei malati sopravvissuti alla fase acuta, riprende la deambulazione,
- solo il 60% recupera l'efficienza funzionale dell'arto superiore parietico; e infine,
- solo il 26% riprende un'autonomia personale totale.
- **Elementi prognostici negativi** sono rappresentati dal persistere, oltre due settimane, di fenomeni quali
 - incontinenza,
 - gravi disturbi cognitivi,
 - disturbi sensitivi obiettivi propriocettivi e
 - disturbi dello schema corporeo,
 - emianestesia.



CLASSIFICAZIONE ICF (International Classification of Functioning, Disability, and Health) e STROKE

Condizione di salute
(DISORDINE/MALATTIA): **STROKE**

DANNO/LESIONE: **ISCHEMIA CEREBRALE**



GLI INTERVENTI della MEDICINA RIABILITATIVA NELLO STROKE

- **interventi TERAPEUTICI:**

volti a modificare le menomazioni e/o il livello di disabilità

ES: Rieducazione motoria, rieducazione del linguaggio, addestramento ad uso della carrozzina

- **interventi ASSISTENZIALI:**

volti a mantenere le migliori condizioni concesse dalla malattia disabilitante

ES: Prescrizione ausili per prevenzione complicanze da immobilità, gestione della NE nella disfagia non emendabile

- **interventi EDUCATIVI:**

volti a consegnare alla persona disabile e/o alle persone a lui vicine strumenti utili alla gestione della disabilità

ES: *addestramento dei caregivers alla comunicazione con il paziente afasico, addestramento all'uso di ausili*

A CHI SI INDIRIZZA LA RIABILITAZIONE DELLO STROKE?

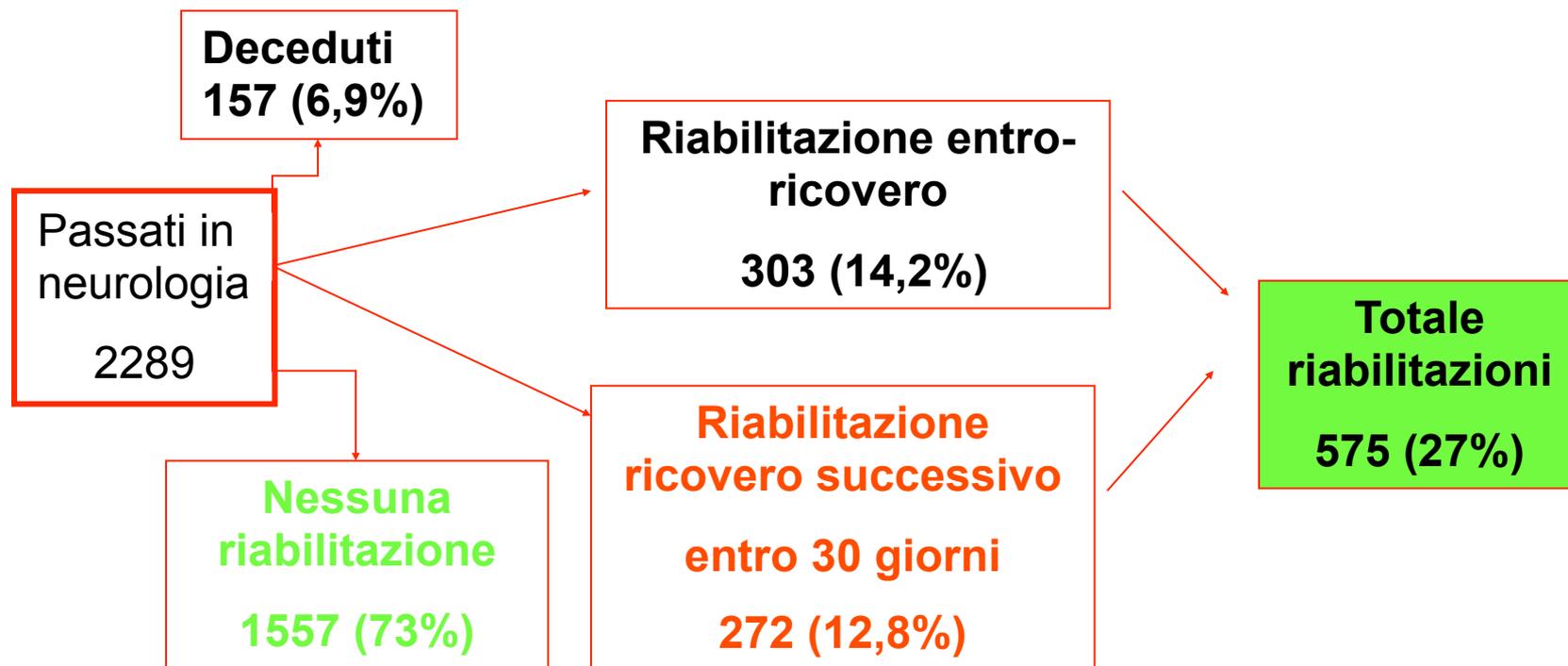
- **Percentuale di pazienti disabili a 30 giorni dopo un primo ictus:**
 - 62% (D'Alessandro et al, 1992)
 - 54% (Lauria, Casetta et al., 1995)
 - 67.6% (Di Carlo et al., 2002)
- **Il 40% dei pazienti affetti da stroke necessitano di servizi di riabilitazione attiva (*“active rehabilitation services”*) (LINEE-GUIDA EUSI, 2003)**

DISABILITA' POST-STROKE

(Wade, 1994)

LIVELLO DI DISABILITA'	FASE ACUTA (%)	A 6 MESI (%)
GRAVE	38	4
PARZIALE	20	5
MODERATA	15	12
LIEVE	12	32
AUTONOMO	12	47

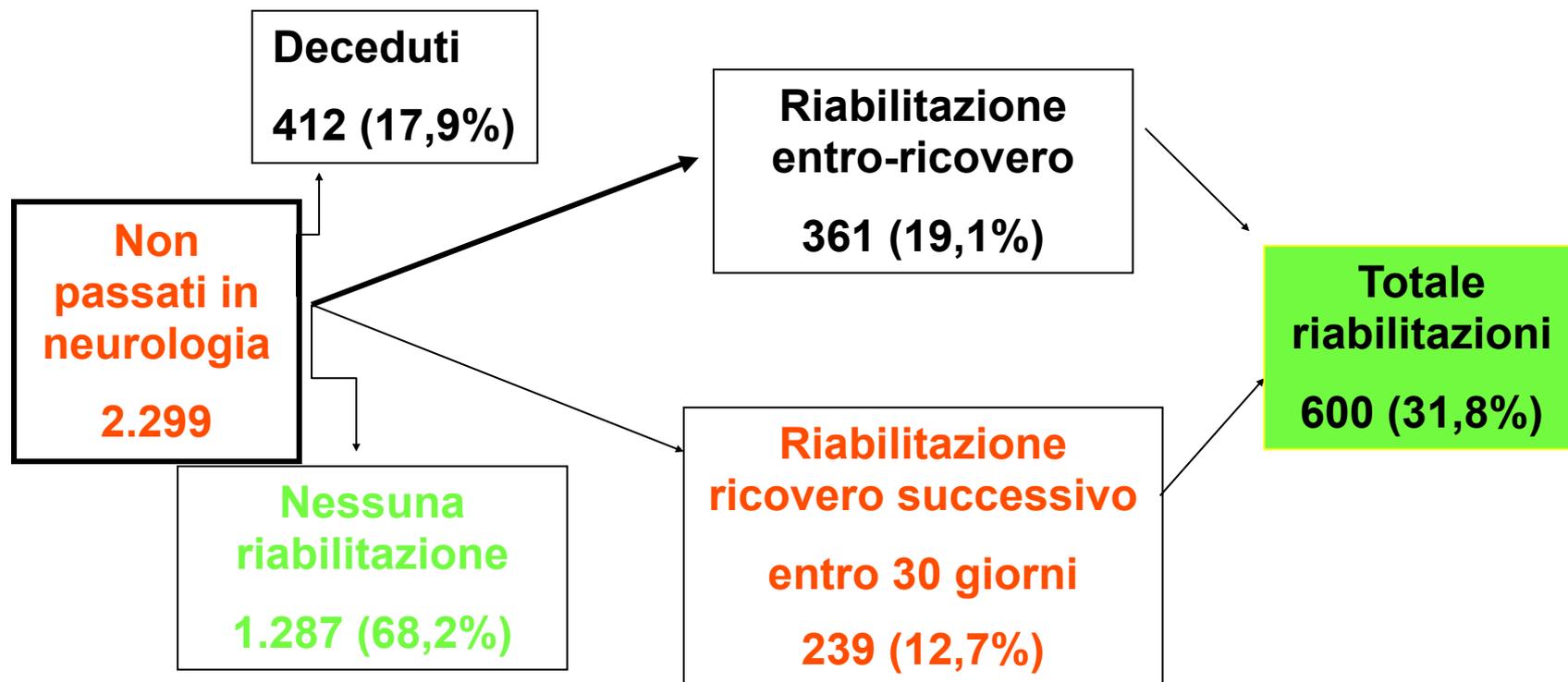
Dati Agenzia Sanitaria Regionale Emilia-Romagna, 2003 (M.Vizioli, D.Fortuna) – PRIMI RICOVERI PER STROKE IN EMILIA ROMAGNA



**Per il calcolo delle percentuali di ricoveri con o senza riabilitazione sono stati esclusi i deceduti*

Riabilitazione in strutture **con U.O. di Neurologia**

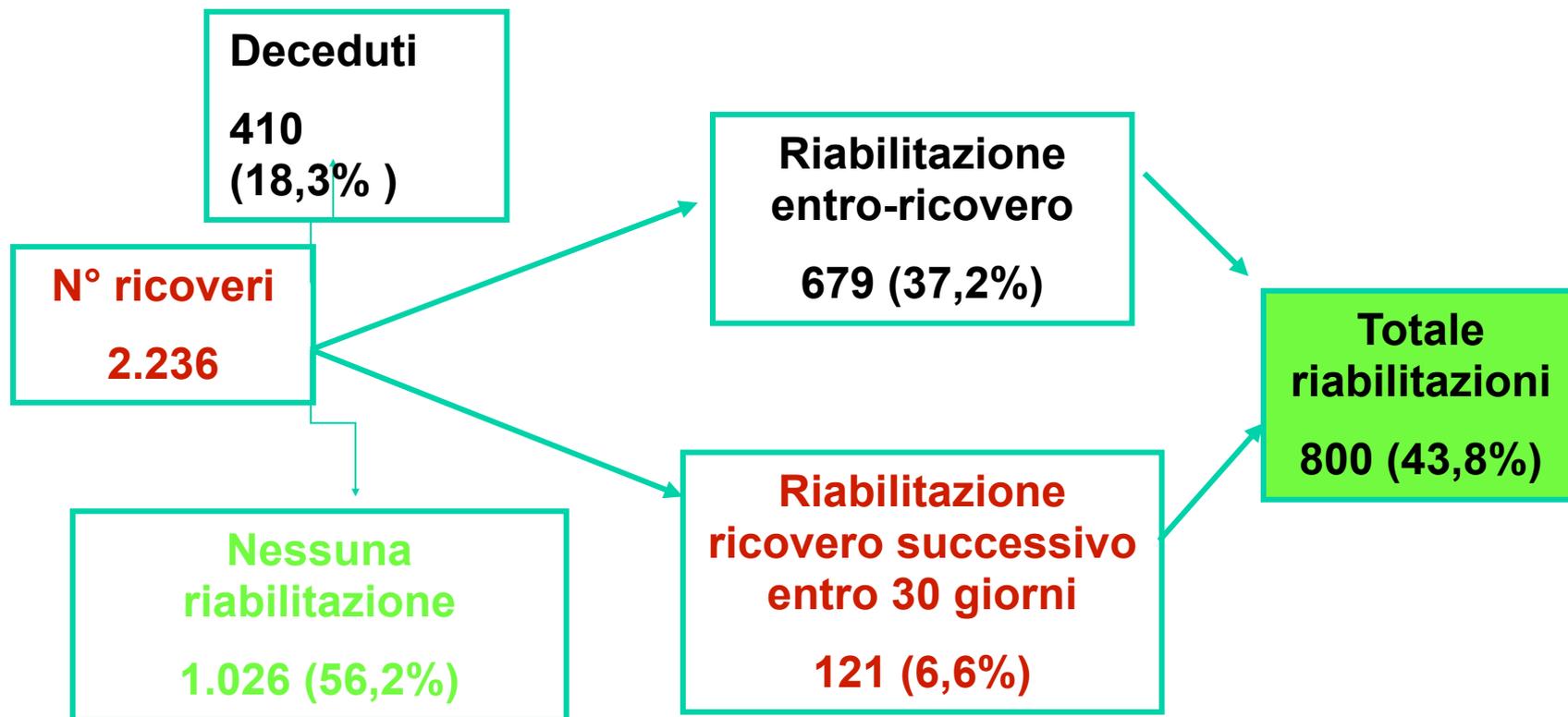
Dati Agenzia Sanitaria Regionale Emilia-Romagna, 2003 (M.Vizioli, D.Fortuna) – PRIMI RICOVERI PER STROKE IN EMILIA ROMAGNA



**Per il calcolo delle percentuali di ricoveri con o senza riabilitazione sono stati esclusi i deceduti*

Riabilitazione in strutture con U.O. di neurologia

Dati Agenzia Sanitaria Regionale Emilia-Romagna, 2003 (M.Vizioli, D.Fortuna) – PRIMI RICOVERI PER STROKE IN EMILIA ROMAGNA



**Per il calcolo delle percentuali di ricoveri con o senza riabilitazione sono stati esclusi i deceduti*

Riabilitazione in strutture **senza U.O. di Neurologia**

LA RIABILITAZIONE DELLO STROKE E' EFFICACE?

- **La assistenza organizzata allo stroke (“stroke care”), comprendente un precoce intervento riabilitativo, comporta, rispetto alla assistenza in reparti medici generali:**
 - **18% riduzione della mortalità (CI 95% 6-29%)**
 - **20% riduzione di mortalità o istituzionalizzazione (95% CI 10-29%)**
 - **22 riduzione di mortalità o dipendenza (95% CI 11-32%)**
 - **Un rientro a domicilio in autonomia in più ogni 20 casi trattati**

Stroke Unit Trialist' collaboration

Cochrane library, 1, 2001

LA RIABILITAZIONE DELLO STROKE E' EFFICACE?

- **Le modalità organizzative più efficaci sembrano essere quelle della “Comprehensive (acute+rehabilitation) Units”, e della “Rehabilitation Unit” rispetto al “mobile stroke team”**
- **Gli elementi più rilevanti nell'influenzare l'outcome sembrano essere:**
 - **Incontri multidisciplinari**
 - **Precocità di intervento**
 - **Individuazione precoce obiettivi**
 - **Coinvolgimento dei familiari**
 - **Collaborazione tra assistenza infermieristica e altre forme di intervento**
 - **Accessibilità a informazioni si ictus, possibilità di recupero e disponibilità di servizi**
 - **Pianificazione precoce della dimissione e coinvolgimento del paziente/ familiari**

(Langhorne et al., 2002; Langhorne and Dennis, 2004)

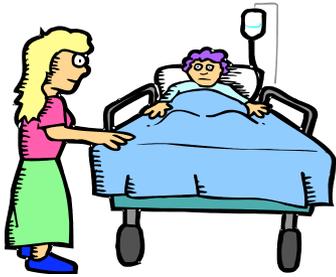
ACCESSO ALLA RIABILITAZIONE

In Italia si stima che meno del 50% dei
pazienti candidabili al trattamento riabilitativo
lo svolgono effettivamente

*(Cavestri et al., 1997; Italian Cooperative Research ICR2
Ictus e Riabilitazione, 2003)*

FASI TEMPORALI del PERCORSO DI CURA DELLO STROKE

E INTERVENTI RIABILITATIVI



Fase
ACUTA



Fase
POSTACUTA



Fase
DEGLI ESITI

- **Valutazione fisiatrica precoce**
- **Interventi di prevenzione complicanze**
- **Definizione percorsi di cura**

- **Presenza in carico in riabilitazione intensiva**
- **Presenza in carico in riabilitazione estensiva**
- **Presenza in carico territoriale**

- **Raccordo con le strutture di riabilitazione sociale**
- **Raccordo con i servizi socio-sanitari territoriali**
- **Verifica periodica del fabbisogno riabilitativo**

- **Strategie generali** del trattamento riabilitativo sono rivolte
- alla ripresa degli schemi di movimento e
- al recupero dell'autonomia.
- Evitare contemporaneamente la comparsa di **fenomeni di liberazione**, quale, *ad esempio*,
- **l'ipertonia, che può rappresentare un ulteriore handicap.**

- *Le strategie generali di intervento cui si rifanno le varie tecniche di trattamento del paziente con esiti di ictus, sono:*
- **Mantenere in efficienza il sistema osteo-articolare combattendo la sindrome da immobilizzazione;**
- **Stimolare il feed-back sensitivo con stimoli esterocettivi, mobilizzazione passiva e attiva assistita;**
- **Favorire la consapevolezza del deficit, da parte del malato;**
- **Motivare il malato ad affrontare l'handicap, sia in termini di miglioramento delle proprie capacità, che in termini di intervento sull'ambiente;**
- **Sviluppare le sincinesie residue, potenziandone il controllo;**
- **Potenziare i movimenti deficitari, migliorando al contempo la contrazione reciproca agonisti-antagonisti.**

- Questi **obiettivi** possono essere **raggiungibili** se:
- **il malato può esercitare una normale vigilanza ed attenzione,**
- **ha la capacità di percepire correttamente l'ambiente e di comprendere le istruzioni del terapeuta,**
- **esprimere un buon livello di memorizzazione ed una adeguata motivazione personale.**

- **Sul piano operativo, è utile distinguere il trattamento rieducativo in rapporto con l'evoluzione cronologica.**

Quali sono i criteri e le metodologie per la riabilitazione dello stroke?

Linee guida che contengono indicazioni sulla riabilitazione dello STROKE:

- **ACHPR:** Agency for Health Care Policy and Research (1995)
- **Royal College of Physicians (2002)**
- **SIGN:** Scottish Intercollegiate Guidelines Network (2002)
- **EUSI:** European Stroke Initiative (2003)
- **SPREAD:** Stroke Prevention and Educational Awareness Diffusion (2003)

Linee guida: aspetti comuni

- **Organizzativi**
- **Modalità e criteri di presa in carico**
- **Approcci clinici-terapeutici**

FATTORI RILEVANTI PER LA RIABILITAZIONE DELLO STROKE (condivisi dalle diverse Linee Guida)

- **Approccio multidisciplinare**
- **Precocità della valutazione e della presa in carico**
- **Coinvolgimento/informazione precoce della famiglia o del caregiver**
- **Assessment multidimensionale con strumenti standardizzati**
- **Pianificazione precoce dei percorsi di cura**

FATTORI RILEVANTI PER LA RIABILITAZIONE DELLO STROKE (condivisi dalle diverse Linee Guida)

- **Non è possibile raccomandare particolari tecniche di trattamento**
- **Non è possibile indicare una specifica intensità di trattamento**

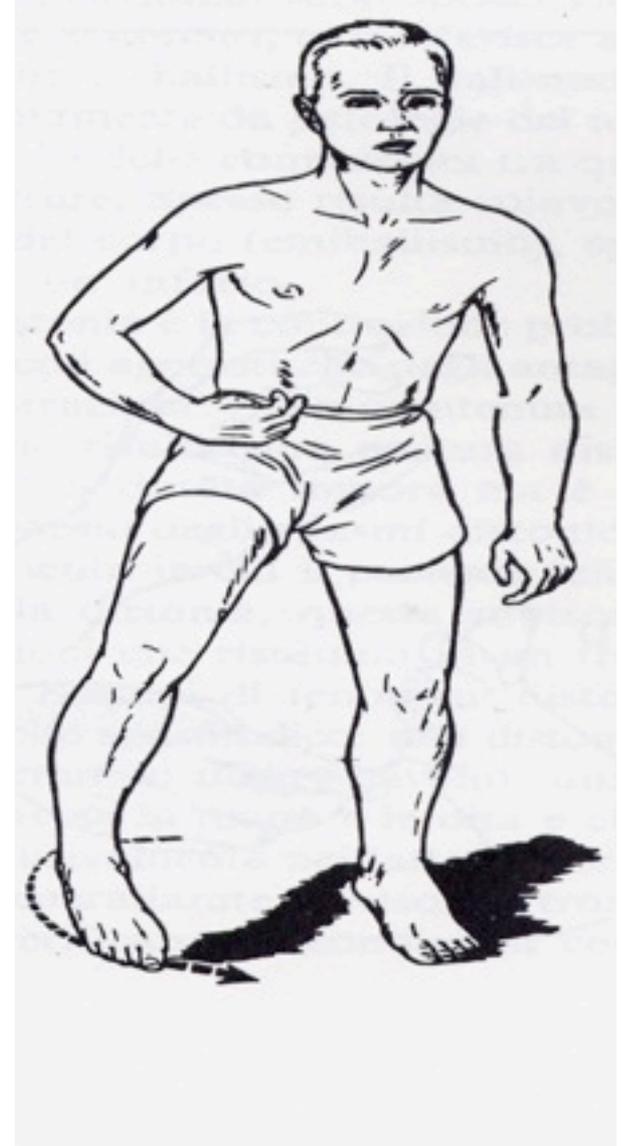
- *TRATTAMENTO IN FASE ACUTA*
-
- **TRATTAMENTO IN FASE DI RECUPERO.**
- Rappresenta il momento di massima competenza riabilitativa ed è ovviamente **rivolto al migliore e più rapido recupero dell'autonomia, non solo motoria.**
- La spasticità deve essere affrontata con
- **atteggiamenti posturali inibitori,**
- **tecniche di stiramento muscolare passivo..**

TRATTAMENTO IN FASE DI RECUPERO.

Obiettivo iniziale: recupero del **decubito seduto**, *anche se talora questo determina facilitazione esagerata della ipertonìa;*

recupero delle reazioni posturali di raddrizzamento: premessa indispensabile al recupero della stazione eretta e, successivamente alla ripresa della dinamica della marcia.

sola controindicazione ad un precoce passaggio al decubito seduto: sviluppo di un marcato ipertono spastico con dolore alla spalla.



- In **un tempo successivo**, non appena la capacità di attenzione e collaborazione lo permetteranno, si passerà alle **tecniche di facilitazione e inibizione**, tese al recupero delle funzioni motorie segmentali, utilizzando dove è possibile metodiche **Bobath, Kabat e Salvini-Perfetti**.
- Non esistono dati scientifici obiettivi che dimostrino la superiorità relativa di un metodo sugli altri, per cui
- **la scelta sarà in rapporto con**
 - *l'esperienza del neuro-riabilitatore e con*
 - *le caratteristiche del deficit,*
 - *la sua gravità, la persistenza o meno del controllo volontario,*
 - *l'entità dell'ipertonia.*

SPASTICITA'

- La spasticità agli arti inferiori, che segue, ad esempio, ad una lesione del midollo toracico, può essere prevenuta attraverso l'allungamento passivo degli arti e la postura anomala che l'arto tende ad assumere, con l'anca ed il ginocchio flessi; ciò può essere evitata ponendo il paziente in posizione prona per un certo periodo di tempo ogni giorno.
- Sfortunatamente tuttavia l'allungamento passivo talora non è sufficiente.
- Alcuni fisioterapisti utilizzano applicazioni di ghiaccio per ridurre la spasticità, sebbene l'efficacia di tale trattamento non sia certa.



SPASTICITA'

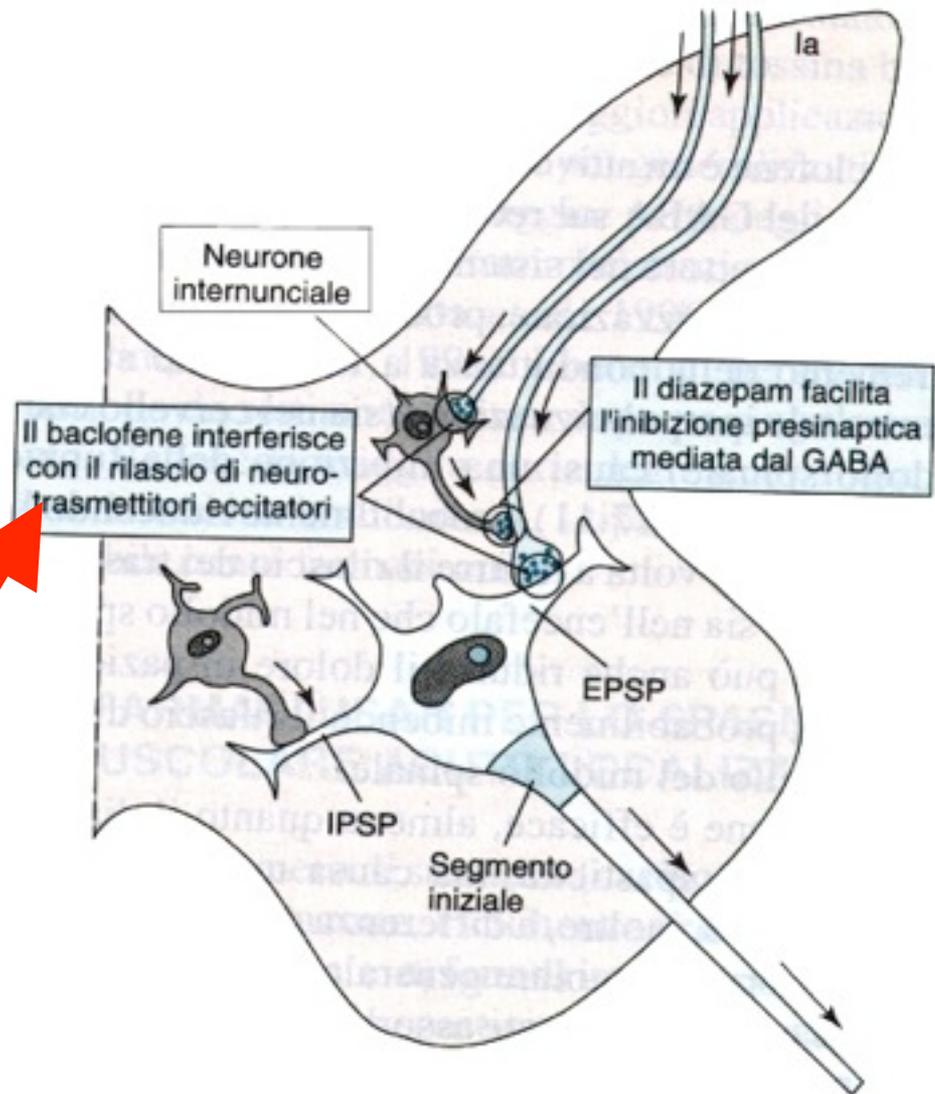
- Gli impulsi nocicettivi afferenti dall'intestino, dalla vescica e dalla cute possono giocare un certo ruolo nel generare o aumentare il grado della spasticità.
- Ad esempio, un paziente con lesione spinale può essere molto più disturbato dagli spasmi in flessione se è affetto da infezione delle vie urinarie.
- Particolare attenzione a problemi riguardanti vescica, intestino e cute può ridurre notevolmente la spasticità.

• SPASTICITA'

- Se la spasticità non risponde a semplici misure quali l'allungamento passivo, è possibile somministrare farmaci, anche se nessuno di essi si è dimostrato significativamente efficace.
- **Il farmaco di prima scelta è il baclofen, un derivato dell'acido λ -aminobutirrico (GABA), in grado di ridurre il rilascio presinaptico dei neurotrasmettitori eccitatori, come la sostanza P, a livello postsinaptico, di inibire l'eccitamenti sia degli α - che dei γ -motoneuroni.**
- La dose iniziale deve essere dell'ordine di 10 mg/die negli adulti, aumentando gradualmente fino a 70 o 80 mg/die.

Baclofen: meccanismo d'azione

- agonista selettivo $GABA_B$
- diminuzione input eccitatori (glutammato, sostanza P)
- effetti sulle vie mono- e poli-sinaptiche



• SPASTICITA'

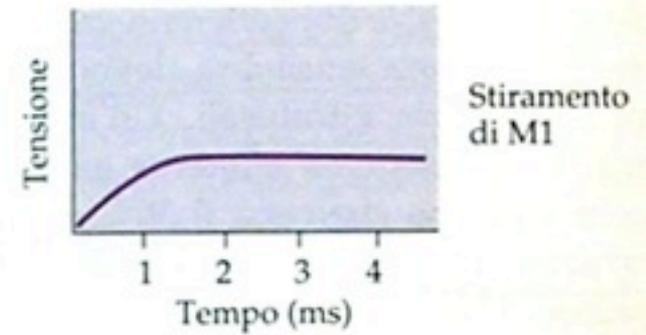
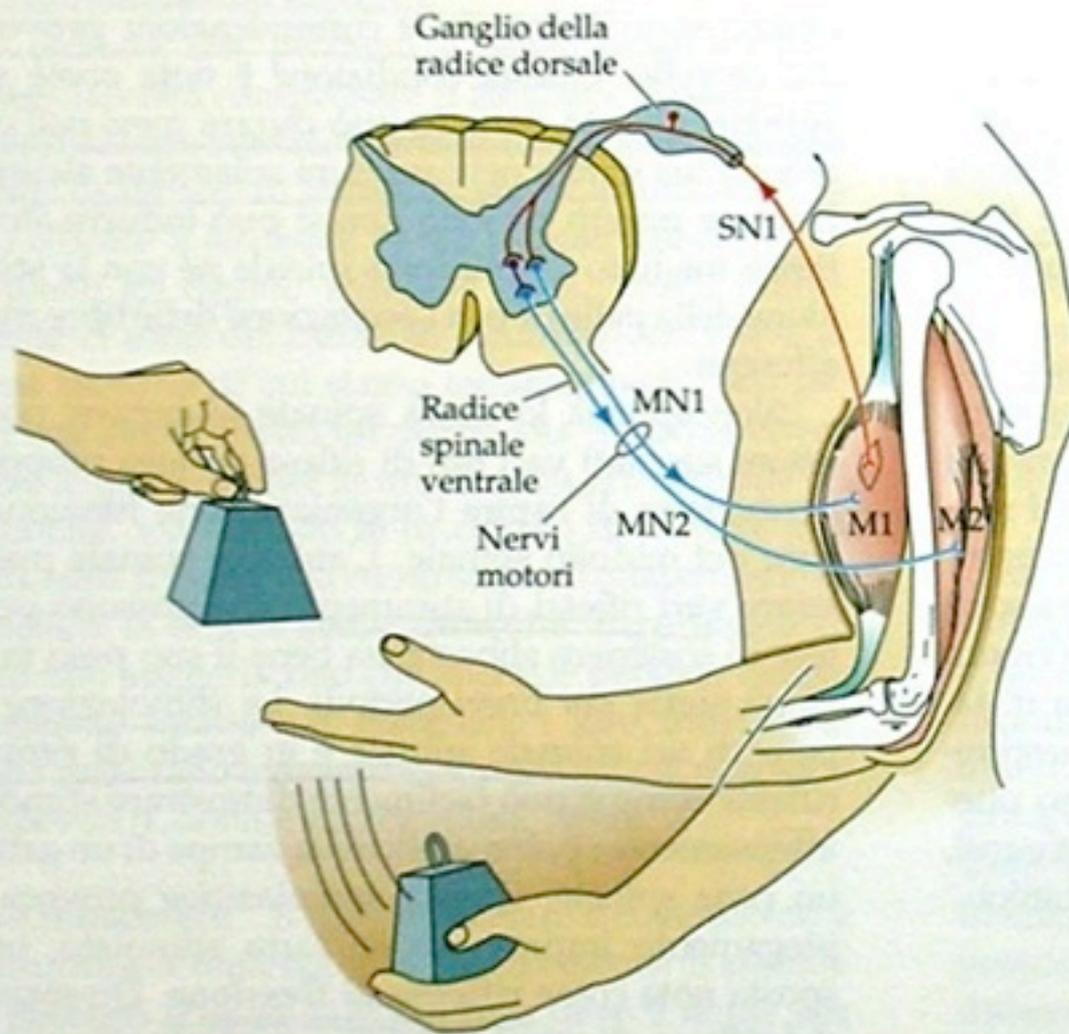
- Un'alternativa farmacologica è il **diazepam** ma anch'esso presenta l'inconveniente della sonnolenza come effetto collaterale; talvolta esso è efficace a dosi che sembrano alte rispetto ai livelli standard (40 mg/die) senza causare sonnolenza significativa.
- Il diazepam aumenta l'inibizione presinaptica, probabilmente facilitando la trasmissione GABAergica.

- **SPASTICITA'**

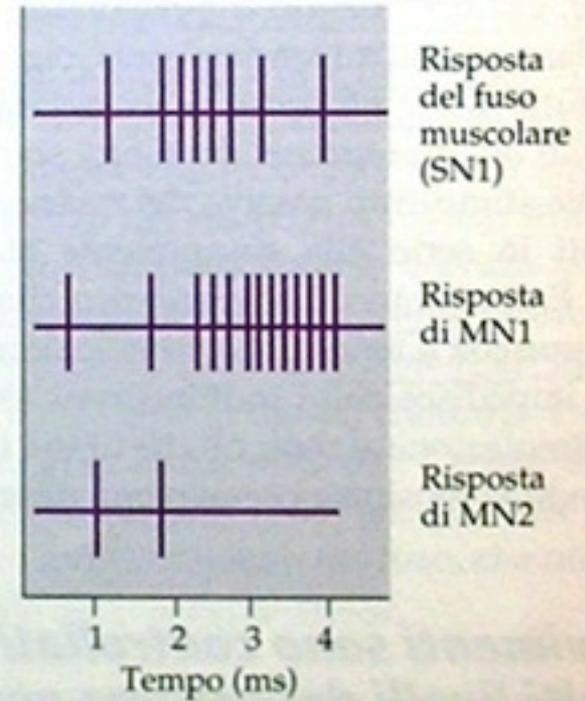
- Il terzo farmaco utilizzabile è il **dantrolene sodico**, che causa riduzione del rilascio degli ioni calcio dal reticolo sarcoplasmatico, riducendo così l'accoppiamento tra processo di scarica elettrica della membrana muscolare e attivazione delle miofibrille;
- agisce pertanto a livello periferico e non centrale..

• SPASTICITA'

- Metodo efficace per trattare la spasticità di lunga durata è l'interruzione della tensione riflessa mediante **l'iniezione di fenolo**, a livello delle terminazioni motorie precedentemente identificate attraverso la soglia di stimolazione elettrica:
- si può ottenere notevole riduzione degli spasmi flessori della coscia, degli spasmi tendinei e degli spasmi in adduzione degli arti inferiori.
- È spesso necessario ripetere l'iniezione dopo un intervallo di alcuni mesi, presumibilmente a causa della rigenerazione neuronale.



Registrazione delle unità nervose:



11.10 Circuito del riflesso di stiramento

MN1 è il nervo motorio diretto al muscolo 1 (M1) e MN2 è il nervo motorio diretto al muscolo 2 (M2), antagonista del muscolo 1. NS1 è il nervo sensoriale proveniente dal fuso muscolare di M1. A destra sono raffigurate le risposte caratteristiche nei diversi punti del circuito.

• SPASTICITA'

- L'arco riflesso può anche essere interrotto a livello della radice nervosa, mediante un'iniezione subaracnoidei una soluzione al 5 per cento di **fenolo in glicerolo**.
- Il glicerolo ha un peso specifico maggiore del liquor cerebrospinale:
- se il farmaco viene somministrato per risolvere una spasticità a carico dell'arto inferiore sinistro, il paziente deve essere coricato sul fianco sinistro, in modo tale che la soluzione cadrà attorno alle radici lombari e sacrali sinistre.

- **SPASTICITA'**

- **fenolo in glicerolo:** può causare incontinenza per questo motivo tale trattamento è riservato a quei pazienti affetti da grave spasticità e che presentano già incontinenza sfinterica.
- Un altro effetto indesiderato è l'interruzione delle fibre somato-sensoriali delle radici nervose che innervano la cute, con conseguente aumento dell'incidenza di piaghe da decubito.

TRATTAMENTO CHIRURGICO

- Può essere necessario l'intervento chirurgico di allungamento dei tendini o della loro interruzione, con incisioni che causano lo scarico delle forze nella capsula articolare.
- Al di là degli interventi correttivi appena descritti, un chirurgo può ridurre il grado di invalidità attraverso altre procedure.
- Ad esempio, un paziente tetraplegico come conseguenza di un trauma spinale, in cui è stato risparmiato il IV segmento cervicale ma sono andate perdute tutte le funzioni sottostanti, è ancora in grado di contrarre il muscolo brachioradiale e gli estensori del polso, ma non è in grado di flettere le dita, poiché questa funzione è espletata dall'VIII segmento cervicale.

• TRATTAMENTO CHIRURGICO

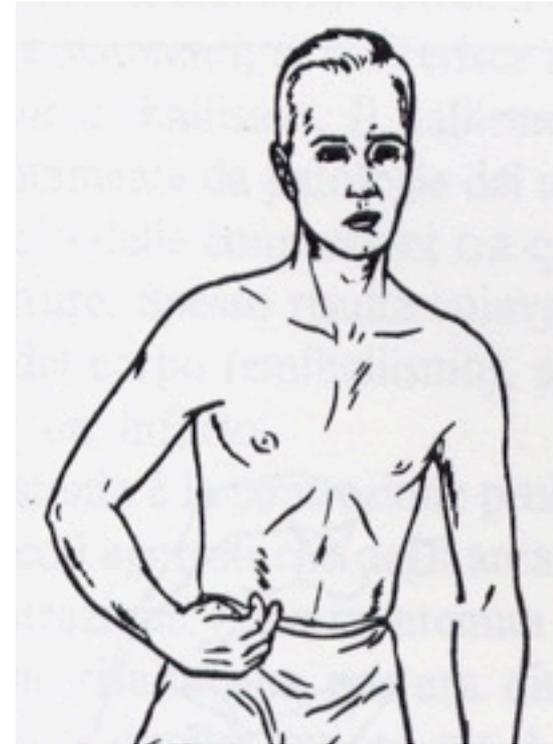
- In questi casi i tendini flessori possono essere fissati alla parte anteriore del polso:
- con la dorsiflessione di quest'ultimo, attraverso gli estensori del polso innervati dalla radice di C6, le dita vengono flesse passivamente.
- La chirurgia è importante in bambini affetti da paralisi cerebrale.

- **TRATTAMENTO CHIRURGICO**

- L'intervento più utilizzato è l'allungamento del tendine di Achille, per evitare l'insorgenza del piede equino.
- Nei paesi in via di sviluppo, dove la poliomielite rappresenta ancora un grosso problema, il chirurgo affronta interventi di trasferimento dei tendini.

COMPLICANZE DELL'ICTUS IN FASE RIABILITATIVA

- La **sub-lussazione dell'articolazione scapolo omerale paretica**, con dolore e contrattura muscolare, è una delle complicanze più frequenti,
- verificandosi nel 40% circa dei casi,
- classica conseguenza della manipolazione inadeguata,
- in genere **per trazione dell'arto paretico nelle manovre di spostamento del paziente, o**
- **per decubito prolungato sul lato colpito.**



• **COMPLICANZE DELL'ICTUS IN FASE RIABILITATIVA**

- **Ansia e depressione:** in un terzo circa dei casi: **in parte reattive o secondarie, in parte conseguenza diretta della lesione, soprattutto nelle lesioni del lobo frontale sinistro.**
- Nei casi in cui la depressione e l'ansia appaiono reattive, è indicato un trattamento psico-farmacologico, in particolare con antidepressivi serotoninergici, meglio tollerati e particolarmente efficaci nel trattamento del riso e del pianto spastico e dell'incontinenza emotiva multi-infartuale.



- Il riabilitatore **deve**
- **comunicare ampiamente con in familiari,**
- fornire spiegazioni sugli effetti del danno cerebrale, *al fine di evitare atteggiamenti eccessivamente protettivi,*
- che inibiscono le possibili iniziative del malato e possono generare manifestazioni di rifiuto e/o di aggressività.

ATASSIA

- L'atassia dei movimenti della mano e l'atassia della deambulazione, che possono presentarsi, ad esempio, in pazienti affetti da sclerosi multipla o da degenerazione cerebellare, sono resistenti alla fisioterapia.
- In uno stadio precoce, un'andatura barcollante può essere migliorata, incoraggiando il paziente a camminare su una superficie stretta ed concentrarsi nel mantenimento di una postura eretta.



• RIABILITAZIONE DELLA SCLEROSI MULTIPLA

- Il trattamento può essere distinto in tre fasi fondamentali.
- **Terapia delle fasi acute;**
- **Prevenzione di recidive e della progressione;**
- **Terapia sintomatica.**

- **TRATTAMENTO SINTOMATICO:**
- sia strategie riabilitative che
- farmacologiche e, *nei casi i cui queste non raggiungano risultati, anche trattamenti chirurgici correttivi.*

- RIABILITAZIONE DELLA SCLEROSI MULTIPLA
- I sintomi più frequenti e invalidanti sono:
 - Paresi
 - Fatica
 - Spasticità
 - Atassia
 - Turbe sfinteriche
 - Disordini della visione
 - Disturbi della sfera sessuale.
- La spasticità rappresenta uno degli aspetti più frequenti e gravi, tanto che, in passato, venivano impiegate tecniche invasive, per interrompere il circuito di riflessi estero-proprioceettivi (infiltrazione xilocainica-alcoolica dei punti motori di muscoli ipertonici, somministrazione intratecale di fenolo).

• **Disturbi sessuali:**

- riferiti molto raramente:
 - nei maschi.
 - Difficoltà più frequente riguarda l'**erezione**,
 - nelle donne: problema spesso ignorato, pur comportando **perdita di sensibilità, carenza di lubrificazione e, talora, spasmi dolorosi.**
- Il dialogo con il curante, franco ed esplicito, rappresenta un fondamentale momento di ***sdrammatizzazione***, durante il quale occorre rammentare che la sessualità può avere espressioni diverse, e ugualmente soddisfacenti.

- **Disturbi sessuali:**

- Per l'impotenza maschile è dimostrata l'efficacia delle iniezioni intracavernose di papaverina o di prostoglandine, mentre, nei casi farmaco-resistenti si potrà prospettare l'eventuale impianto protesico penieno.
- Farmaci tipo Sildenafil (Viagra) e affini.
- **Nelle femmine** si potrà ricorrere all'uso di **antispastici**, rivolto a prevenire la comparsa di spasmi dolorosi.

- **Disturbi sessuali:**
- In questi ultimi casi possono essere utili semplici **consigli sulla posizione del corpo da mantenere durante il rapporto sessuale.**
- Accertamenti e terapia medica delle disfunzioni sessuali maschili, ma ancora più importante dei sussidi è **l'aiuto psicologico** da parte di persone esperte, allo scopo di andare incontro alle aspettative sia del paziente disabile che del suo partner.

LOGOPEDIA

Ruolo nel migliorare la **fonazione** e la **pronuncia** nei soggetti con **compromissione del sistema extrapiramidale e del tronco encefalico**, ed è di **straordinaria utilità in altri settori della medicina**, come ad esempio nella **rieducazione successiva a una laringectomia**.

Molti pazienti con **afasia** possono formare frasi mediante l'uso di carte che riportano parole comuni pre-selezionate.

I **sistemi micro-computerizzati** hanno permesso a molti pazienti con disturbi della comunicazione di comunicare attraverso una tastiera ed uno schermo. *VEDI SCLEROSI LATERALE AMIOTROFICA*

Si consiglia di incoraggiare il paziente per utilizzare tale equipaggiamento anche al di fuori della clinica.

• RIABILITAZIONE DELLA SINDROME PARKINSONIANA

- Considerato il grande vantaggio terapeutico rappresentato dai farmaci, non c'è dubbio che la riabilitazione neurologica del parkinsoniano poco sembra poter aggiungere ai benefici che sono derivati dall'impiego della L-dopa e degli agonisti dopaminergici.
- Per dare le dimensioni dell'importanza relativa dei due trattamenti, si tenga presente che la **riabilitazione veniva effettuata ben prima dell'uso della terapia farmacologica**, ma solo quest'ultima ha consentendo di determinare, a partire dal 1967, un significativo miglioramento del quadro clinico garantendo un'attenuazione della sintomatologia ed una migliore qualità di vita..

RIABILITAZIONE DELLA SINDROME PARKINSONIANA

- **Comparsa di effetti indesiderati dovuti al trattamento a lungo termine con L-dopa e**
- **Identificazione di forme scarsamente responsive al farmaco **hanno riproposto l'utilizzo del trattamento riabilitativo in maniera da integrare, rinviando, laddove possibile, il ricorso a dosi piene di farmaci e da offrire un supporto utile quando la terapia è inefficace.****



• RIABILITAZIONE DELLA SINDROME PARKINSONIANA

- In ogni caso, recenti studi hanno dimostrato che
- **l'esercizio motorio** migliora la bradicinesia in malati con trattamento farmacologico, confermando l'utilità del trattamento riabilitativo.
- Il fondamento del trattamento riabilitativo nel parkinsoniano sta nelle peculiarità del disturbo motorio che è caratterizzato da capacità di movimento insospettate (**cinesie paradosse**) (Purdon Martin 1967):
- **improvvisa attività di corsa in paziente bradicinetico, improvvisa accelerazione del discorso fino a una tachifemia parossistica.**

- **Le cinesie paradosse** possono altresì essere **evocate da opportune stimolazioni:**
- **soggetti bloccati riescono a deambulare correttamente** se
- si fornisce loro un ritmo, contando e facendo seguire la scansione di un metronomo,
- o se si pongono ostacoli sul loro percorso;

- **altri gravemente impediti possono andare a cavallo con destrezza inspiegabile,**

- altri infine riescono a **seguire il ritmo di un valzer** pur mostrando altrimenti una totale inabilità a camminare.

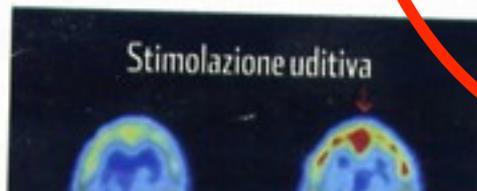
La musica in testa

Neuropsicologia Grazie alle nuove tecniche che visualizzano il cervello gli scienziati stanno svelando il magico intreccio fra note, emozioni, memoria e identità. Per utilizzare queste conoscenze a scopo terapeutico.

l'umano e non esiste una sola cultura in cui non sia altamente sviluppata e tenuta in gran conto. La sua stessa ubiquità può far sì che, nella vita quotidiana, essa venga banalizzata. Ma per quanti sono persi nella demenza la situazione è diver-

Il cervello ha orecchio

Immagini ricavate con la Pet (tomografia a emissione di positroni) mostrano le aree del cervello attivate dalla musica e dal linguaggio.



cuperano parola.

parte del-

sa. La musica per loro non è un lusso, bensì una necessità, e può avere un potere superiore a qualsiasi altra cosa per restituirci, seppure per poco, a se stessi e agli altri».

Far ritrovare il ritmo a un cervello che ne ha perduto la capacità è invece l'obiettivo della terapia musicale nei malati di Parkinson. Alla clinica neurologica dell'Università di Ferrara funzionano programmi di attività motoria accompagnati da musiche, passi di danza e giochi. «I movimenti risultano più armonici e coordinati, migliorano sia la velocità e la lunghezza del passo sia la coordinazione dei movimenti fini delle dita» riassume il neurologo Patrik Fazio.

Al progetto musica e Parkinson hanno partecipato anche persone con altri disturbi del comportamento dovuti a malattie del sistema nervoso: sclerosi multipla, atassie cerebrali, ictus. Uno studio presentato a Montreal dal gruppo di Eckart Altenmüller dell'Università di Hannover, in Germania, dimostra

L'attività del pianista, r Bach, viene con la Pet, emission



Clinica
Neurologica



- Si tratta di situazioni scarsamente comprensibili, oggetto di presentazioni aneddotiche e scarsamente sistematizzabili, ma dimostrano che
- **i meccanismi deputati al movimento alla deambulazione o all'eloquio sono presenti e che**
- **il malato parkinsoniano ha difficoltà nella corretta attivazione di questi meccanismi.**

Esercizi di fisiochinesiterapia

esercizi consigliati al mattino prima di alzarsi

Mettersi sul fianco destro,
cosce e ginocchia flesse;
ruotare il tronco e la testa
verso sinistra.
Ripetere almeno 5 volte.



Esercizi di fisiochinesiterapia

esercizi consigliati al mattino prima di alzarsi

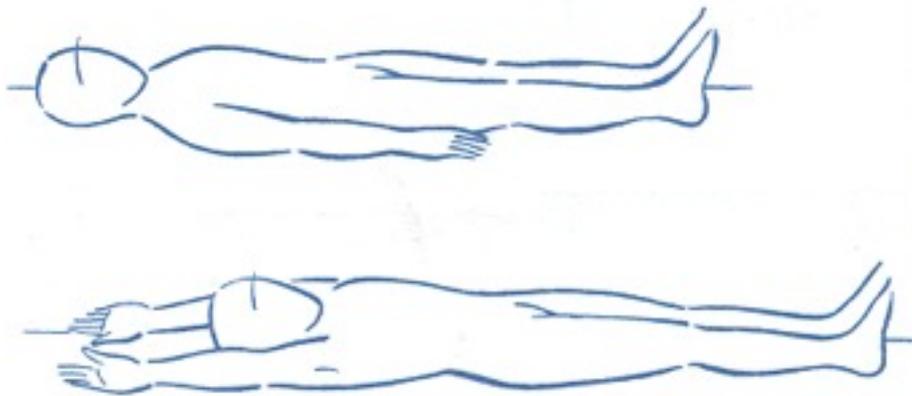
Mettersi sul fianco sinistro, sempre con cosce e ginocchia flesse; ruotare il tronco e la testa verso destra.
Ripetere almeno 5 volte.



Esercizi di fisiochinesiterapia

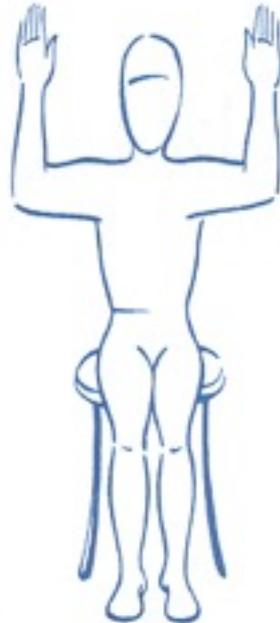
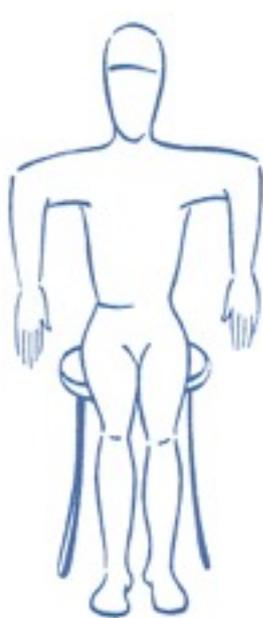
esercizi consigliati al mattino prima di alzarsi

a



Supini, braccia distese lungo i fianchi, flettere le braccia cercando di arrivare a toccare la testiera del letto; quindi riportarle nella posizione di partenza. È importante accompagnare l'esercizio con una profonda inspirazione. *Ripetere almeno 5 volte.*

Esercizi di fisiochinesiterapia (riscaldamento)



Seduti, braccia in fuori con gomiti flessi a 90°, ruotare interamente la scapola omerale portando le braccia verso l'alto. Ripetere 3-4 volte.

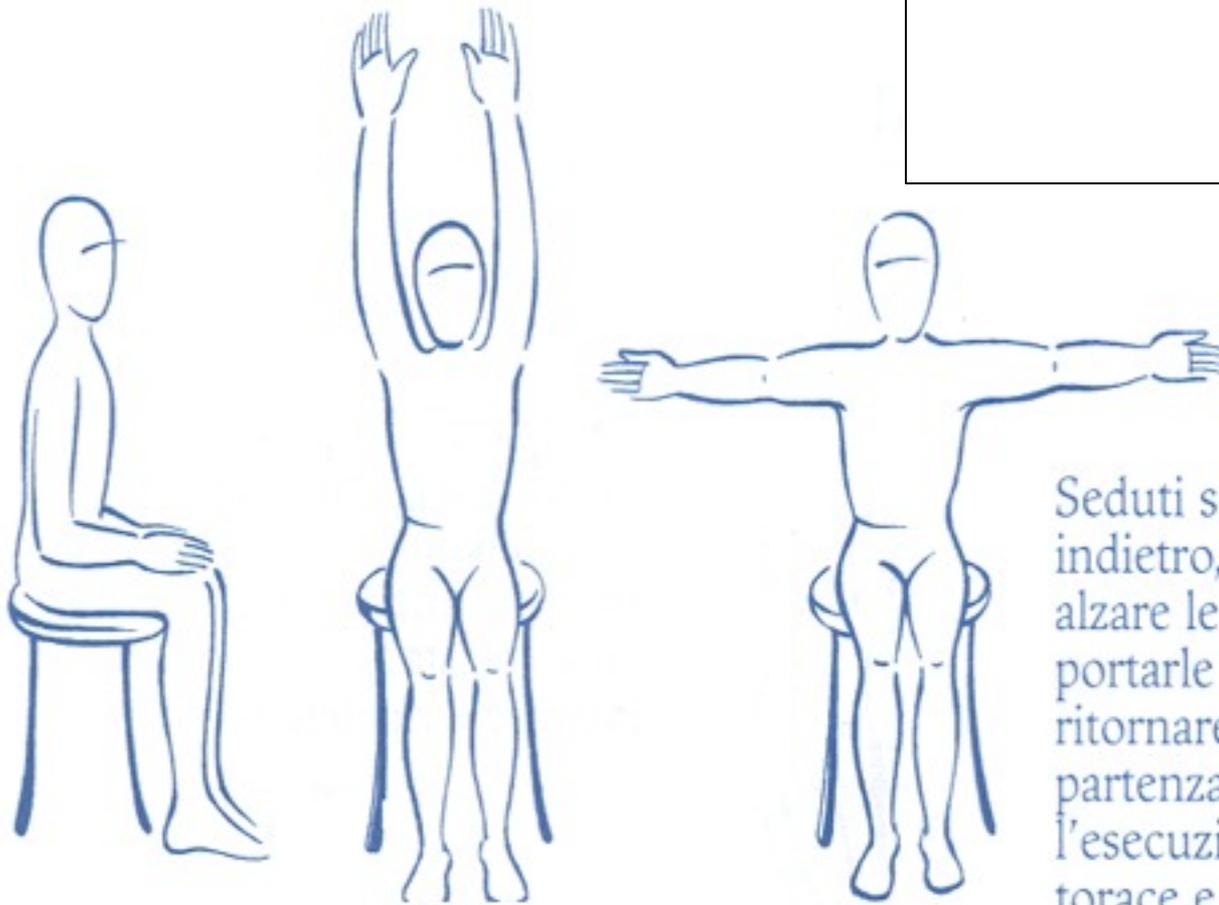


Esercizi di fisiochinesiterapia (riscaldamento)



Seduti, flettere il tronco sulle cosce, espirando, mentre le punte delle dita vanno a toccare le spalle; ritornare in posizione di partenza, inspirando, portando le braccia in fuori fino a raggiungere la nuca con il palmo delle mani.
Ripetere 3-4 volte.

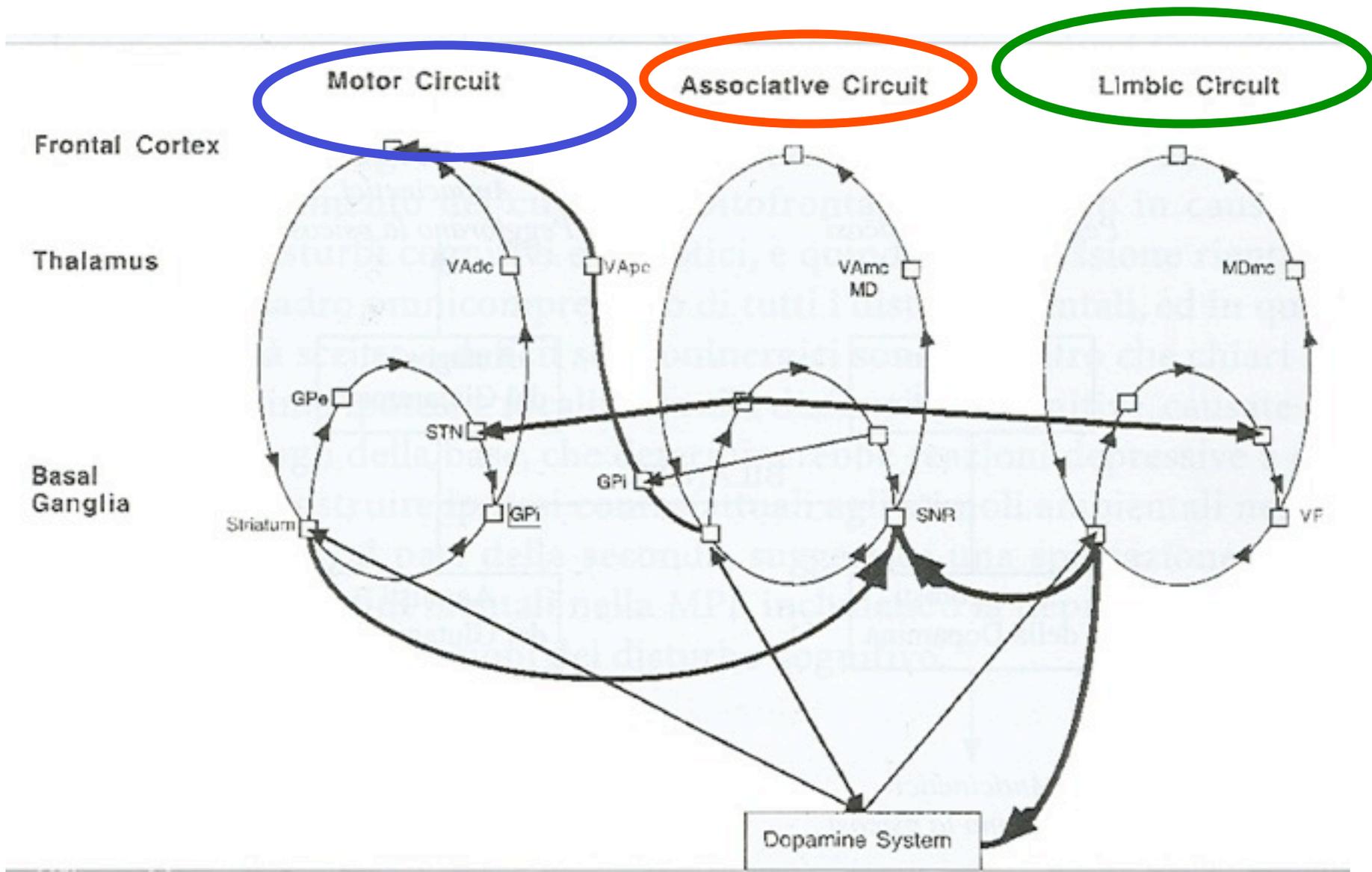
Esercizi di fisiochinesiterapia (spalle)



Seduti sullo sgabello, bene indietro, il tronco ben esteso, alzare le braccia verso l'alto e portarle in fuori a 90°; ritornare nella posizione di partenza. Durante l'esecuzione, espandere il torace e ventilare bene.

- **Trattamento della ipocinesia bradicinesia,**
- le indicazioni empiriche, di guida al riabilitatore possono essere così riassunte:
- **il paziente riesce a migliorare quasi sempre la prestazione psicomotoria, se contemporaneamente all'esecuzione, verbalizza il compito;**
- **l'espletamento di un compito deve essere rinforzato mediante afferenze visive e tattili.**
- Importante, quindi, che il malato segua le modificazioni delle proprie posture, **ad es. allo specchio**, in modo da rendersi conto delle correzioni necessarie al mantenimento dei propri schemi tonico-posturali;

- **Marcia e movimento** si giovano in modo sorprendente della presenza di un **ritmo e la deambulazione migliora** facendo precedere il malato su percorsi, con e senza ostacoli, tracciati sul pavimento;
- **Attività di gruppo** può fornire la spinta emozionale necessaria a procedere nella riabilitazione e a effettuare i tentativi necessari a migliorare la propria condizione psicomotoria.



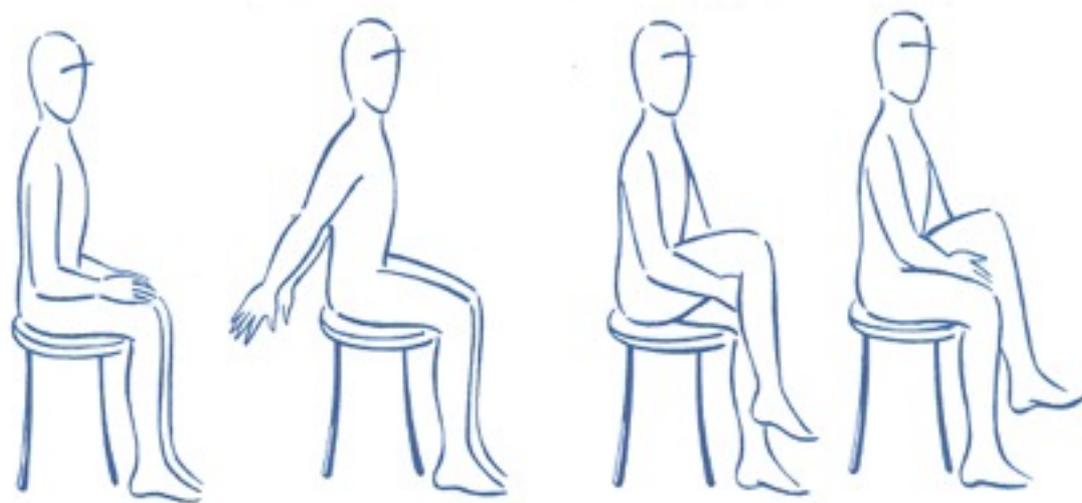
Joel et al.(2003)

Esercizi per fisiochinesiterapia (gambe)



Seduti sul bordo dello sgabello, mani sulle cosce e piedi appoggiati al pavimento, spingere alternativamente e con decisione punta del piede destro e tallone del piede sinistro. Invertire dando ritmo al movimento.

Esercizi di fisiochinesiterapia (spalle)

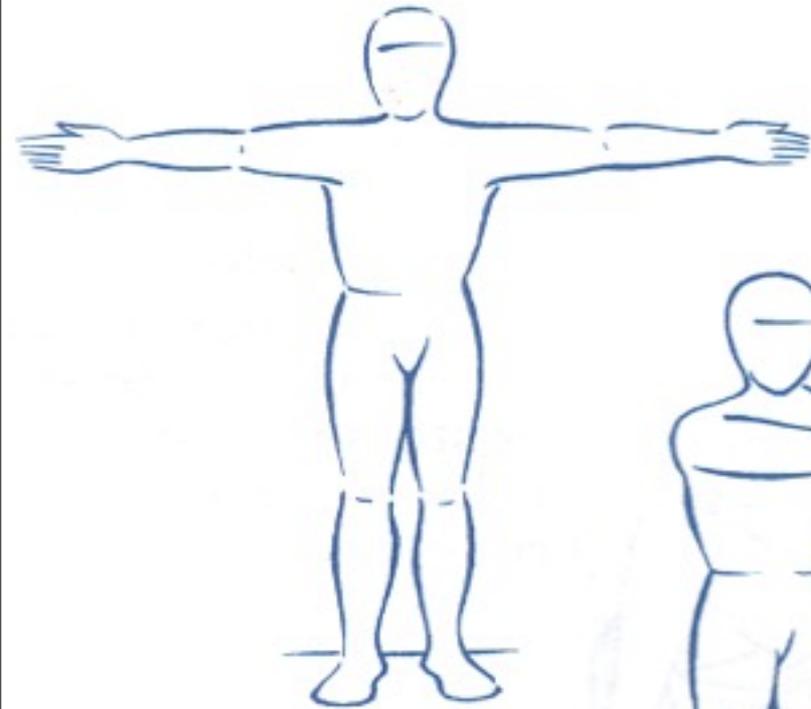


Seduti, battere in sequenza le mani: sulle ginocchia, dietro la schiena, sotto il ginocchio destro (dopo aver sollevato la gamba), sotto il ginocchio sinistro, ancora dietro la schiena.
Ripetere alcune volte la sequenza e rilassarsi.

• MORBO DI PARKINSON

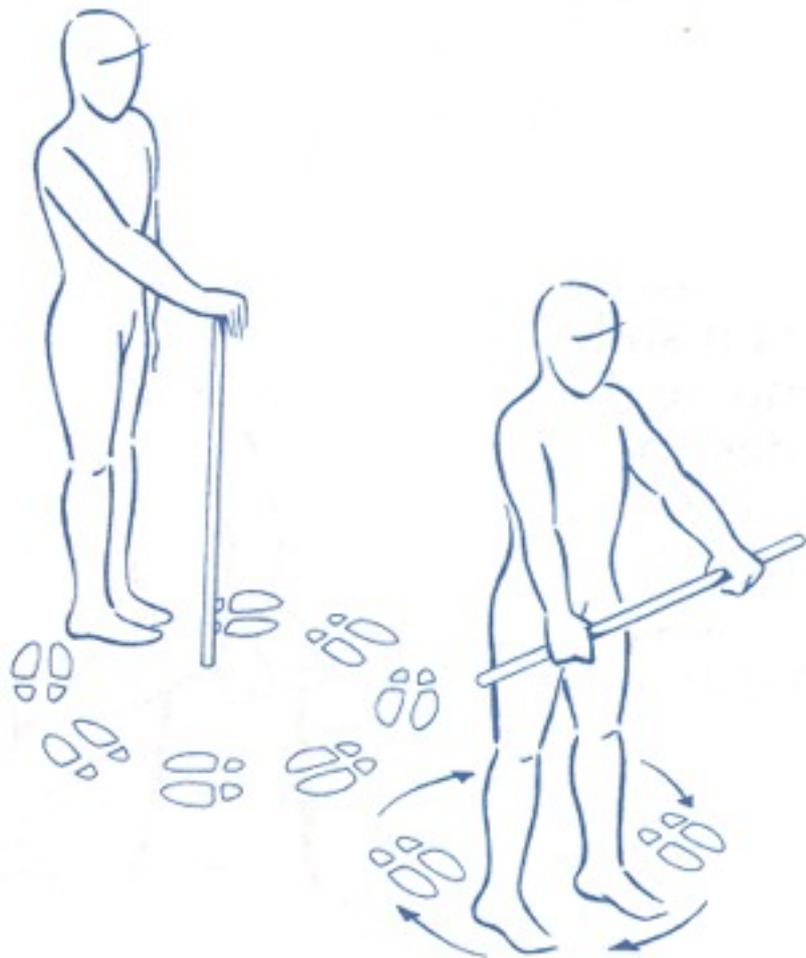
- Il danno funzionale coinvolge, inoltre,
- **il viso e la mimica,**
- **la destrezza manuale,**
- **l'eloquio,**
- **le funzioni cognitive,**
- **lo stato mentale il sonno ed il riposo,**
- **la possibilità di alimentarsi e deglutire adeguatamente,**
- **il sistema nervoso autonomo;**
- **è frequente la comparsa di dolori e crampi muscolari.**
- ***Pertanto oltre al trattamento della bradicinesia la terapia si propone altri obiettivi attraverso esercizi singoli o di gruppo, per i quali si rinvia ai manuali di riabilitazione neurologica.***

Esercizi di fisiochinesiterapia (equilibrio, coordinazione, stazione eretta)



In piedi, spalle alla parete e distanti da questa circa 15 centimetri, portare le braccia in fuori a 90° , palmo rivolto in avanti. Toccare la mano destra con la mano sinistra e ritornare alla posizione iniziale. Invertire e ripetere.

Esercizi di fisiochinesiterapia (equilibrio, coordinazione, stazione eretta)



In piedi con un bastone, afferrarlo con la mano destra; tendere il braccio appoggiando il bastone a terra. A piedi uniti, con 8 passi fare un giro intorno al bastone. Afferrare il bastone ai 2 estremi, fare in sequenza: un passo verso destra e unire i piedi, un ampio passo indietro e unire i piedi, un passo verso sinistra e unire i piedi. Afferrare il bastone con la sinistra, appoggiando l'altra estremità a terra e fare nuovamente un giro in 8 passi.

Esercizi di fisiochinesiterapia (postura)



Seduti sul bordo dello sgabello o della sedia, i piedi ben appoggiati al pavimento e la mani appoggiate sulle ginocchia, flettere la colonna cercando di fare la gobba, quindi raddrizzarsi.

Esercizi di fisiochinesiterapia (postura)



Seduti sul bordo dello sgabello, piedi appoggiati al pavimento, flettere il tronco sulle cosce toccando col palmo della mano destra il pavimento accanto al piede destro e volgendo lo sguardo a sinistra. Ripetere invertendo.

- **La comparsa di contratture e di posture viziate**, può essere fronteggiata, utilizzando
 - massaggi,
 - esercizi passivi di allungamento muscolare passivi ed attivo ed
 - applicazioni di compresse calde.
- **La logoterapia stimola le capacità vocali** e aiuta a controllare ritmo e timbro dell'eloquio;
- **la terapia occupazionale** permette di recuperare un ruolo sociale.
- Infine i pazienti con **disturbi cognitivi e depressione** possono trarre giovamento da **esercizi di stimolazione** che possono ridurre il rallentamento psichico che spesso si associa alla bradicinesia.

- RIABILITAZIONE DEL TRAUMATIZZATO CRANICO.
- Negli ultimi anni, grazie al miglioramento delle tecniche mediche e rianimatorie ma, soprattutto alla maggiore conoscenza dei deficit neurologici, cognitivi e comportamentali e del loro peso sul piano sociale e familiare, **si è fatta pressante la richiesta di riabilitazione nel trattamento cranico,**
- **anche perché una gran parte di questi casi è rappresentata da soggetti in giovane età,**
- **e l'aspettativa di vita, pur in presenza del deficit, è spesso del tutto normale..**

• **RIABILITAZIONE DEL TRAUMATIZZATO CRANICO.**

- Il tipo ed il grado di disabilità dipendono dal
- **meccansimo e dalla gravità del trauma,**
- **dalla distribuzione della lesione,**
- **dalla presenza di complicazioni mediche,** (ipossia, infezioni, lesioni traumatiche extracraniche,..).

- Anche se è noto che altri fattori, indipendenti dal trauma, (età, condizioni mediche generali, condizioni psicosociali, dipendenza dall'alcool) sono rilevanti per la prognosi, la gravità di trauma è un elemento che deve essere adeguatamente valutato.

- La **disabilità è dovuta al persistere di deficit neurologici, neuropsicologici e psichiatrici.**
- I disturbi neurologici più frequenti sono costituiti dalla **spasticità, contratture muscolari, disfagia, crisi convulsive, idrocefalo** e in conseguenza dell'immobilità, ulcere da decubito.
- **Le tecniche riabilitative per il controllo della spasticità sono quelle impiegate anche in altre situazioni morbose;**
- **vanno evitate le stimolazioni nocicettive e garantito il corretto posizionamento degli arti, con l'ausilio di docce gessate, di blocco farmacologico dei punti motori, o l'applicazione intracellulare di tossina botulinica.**
- **In fase successiva il programma include esercizi per il recupero del controllo motorio e per la prevenzione della spasticità.**

- **Il trattamento intenso è in grado di migliorare la prestazione motoria, anche a distanza dal trauma cranico, e ciò sottolinea l'importanza di proseguire a lungo un adeguato programma riabilitativo.**
- **L'entità dei disturbi neuropsicologici specialmente alla durata dell'alterazione della coscienza.**
- **Sono frequenti le alterazioni delle capacità intellettive, le difficoltà di attenzione con significativo rallentamento psicomotorio, i deficit percettivi e soprattutto mnesici.**
- **Il trattamento dovrà essere programmato solo dopo aver effettuato un bilancio funzionale completo, considerato che, ad esempio, l'anosognosia può ostacolare gravemente la riabilitazione.**

- **Traumi di grave entità possono determinare anche alterazioni del comportamento e della personalità, spesso di entità rilevante, e caratterizzate da:**
 - *comportamento fatuo,*
 - *difficoltà di giudizio, disforia con riduzione dell'iniziativa e della spinta vitale,*
 - *irritabilità,*
 - *aggressività,*
 - *alterazioni del comportamento sessuale,*
 - **ma si possono anche verificare stati confusionali e quadri psicotici con deliri e allucinazioni.**

• **RIABILITAZIONE DEI TRAUMI SPINALI**

- L'incidenza dei traumi spinali varia da 9 a 50/100000, con prevalenza per il sesso maschile e per l'età giovane (20-39 anni), dove la frequenza relativa è pari al 49% di tutti i traumatismi spinali.
- Il trattamento medico o, eventualmente, chirurgico nella fase acuta ha un duplice scopo:
 - ridurre le possibili fratture,
 - ripristinare, nei limiti del possibile, la funzione lesa.
- **La riabilitazione che inizia in fase acuta, si basa su un'intensa esperienza di riapprendimento,**
- tanto più efficace quanto minori sono i danni delle funzioni cognitive e
- quanto maggiore è la partecipazione emotiva del paziente ed il supporto dei familiari.

• RIABILITAZIONE COGNITIVA

- Include l'insieme di tecniche utilizzate per **migliorare le funzioni mentali superiori.**
- quadri clinici in seguito ad ictus e trauma cranico, le più frequenti cause di disabilità cronica.
- **La separazione tra “riabilitazione delle funzioni motorie” e “riabilitazione cognitiva” assume peraltro un carattere di artificiosità di fronte ai problemi che il riabilitatore deve affrontare con il singolo paziente.**
- *Ad esempio è impressione comune che assai spesso le difficoltà sul piano motorio si intreccino con problemi di tipo attentivo o motivazionale:*
- *un'attenta valutazione neuropsicologica sia necessaria anche per costruire un progetto riabilitativo di un deficit semplicemente motorio.*

- Le **nuove tecniche** hanno permesso di conferire un **SIGNIFICATO DI MAGGIORE CONCRETEZZA AL CONCETTO DI SPASTICITÀ CEREBRALE**, spostandolo da un piano squisitamente biochimico, istologico o neurofisiologico a livello di sistema di rappresentazione,
- con la dimostrazione che
- **l'apprendimento di particolari abilità** comporta la *variazione reversibile delle mappe corticali che sottendono un certo compito* o che
- *una determinata terapia riabilitativa aiuta l'espansione della rappresentazione cerebrale danneggiata da una lesione vascolare.*

Le principali aree di intervento per la riabilitazione cognitiva sono rappresentate da:

- afasia
- eminegligenza spaziale
- attenzione
- memoria.

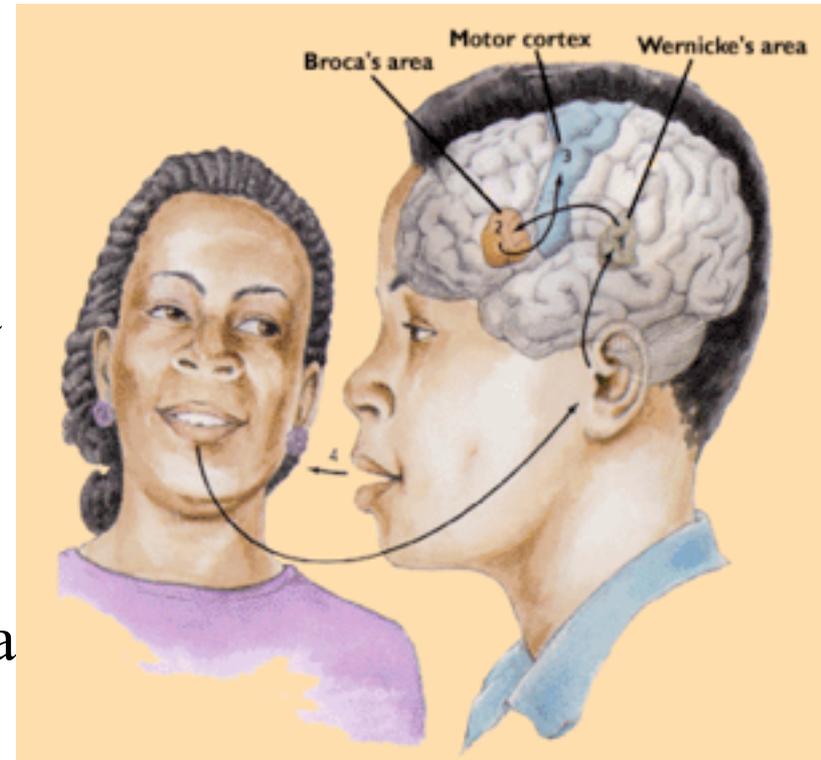
- **Si ritiene attualmente che esistono quattro principali aspetti della neuroplasticità:**
- **l'espansione delle mappe di rappresentazione, secondo la quale aree vicine a quella lesa la sostituiscono funzionalmente;**
- **la riassegnazione cross- modale, attraverso la quale la modalità che sopperisce a quella lesa (es. tatto al posto della vista) viene rappresentata ugualmente nell'area corticale competente alla modalità lesa;**
- **adattamento di aree omologhe;**
- **compenso mascherato, nel quale un sistema intatto integra o sostituisce quello lesa.**
- **È possibile che nei processi di adattamento post-lesionale si evidenzino, in modo particolarmente incrementato, attività di sistemi paralleli a quello lesa funzionanti anche in condizioni di normalità ma con significato meno critico;**

- In generale, **qualunque trattamento di riabilitazione cognitiva dovrebbe essere preceduto da un bilancio neuropsicologico completo,**
- che consenta d'inferire un attendibile valutazione prognostica;
- nella valutazione dovrebbe essere riservata una parte significativa agli **aspetti di tipo ecologico** e ad un bilancio complessivo sulla qualità della vita del paziente.
- L'utilizzo dei disegni sperimentali su caso singolo può aiutare a conferire solidità metodologica al lavoro riabilitativo e a sopperire all'esiguità di studi di gruppo.

- **Un bilancio degli aspetti motivazionali o del tono timico** del paziente è assolutamente critico, poiché quadri depressivi e deficit di motivazione possono inficiare significativamente il trattamento riabilitativo.
- Alcuni aspetti clinicamente rilevanti come esito di importanti lesioni cerebrali, tra i quali alcuni disturbi comportamentali, quadri depressivi e aggressività, possono essere positivamente affrontati con una adeguata **terapia psicofarmacologica**.

LE AFASIE

- Le afasie sono una perdita o alterazione della funzione del linguaggio causata da un danno cerebrale. Le **afasie** sono disturbi acquisiti del linguaggio, causati dal danno di determinate strutture dedicate degli emisferi cerebrali.
- La parola e il linguaggio sono funzioni fondamentali per l'uomo, sia nelle relazioni sociali sia per la vita intellettuale individuale.
- Quando tali funzioni vengono danneggiate in seguito ad una malattia cerebrale le conseguenze sono forse superiori per gravità a qualsiasi altro disturbo funzionale compresa la cecità, la sordità e la paralisi.



- **AFASIE**

- La terapia riabilitativa si propone di stimolare le capacità verbali del paziente intervenendo direttamente su alcune modalità specifiche del deficit.

APRASSIA

“Perdita delle capacità di compiere gesti o azioni finalizzati”

in un soggetto nel quale gli apparati preposti alla esecuzione e alla coordinazione del movimento sono intatti (assenza di paralisi, atassia cerebellare, distonia ecc.) e che ha la consapevolezza dell'atto che vuole eseguire (assenza di deficit intellettuale globale).

APPROCCIO RIABILITATIVO CINEMATICO

Controllo della fase esecutiva:

analisi cinematiche degli attributi spazio-temporali delle traiettorie nell'esecuzione di gesti usuali.

OBIETTIVO:

Riacquisizione del controllo/"automatizzazione" delle sequenze.



Problemi nell'approccio Riabilitativo delle Aprassie

1. I pazienti molto spesso non hanno la percezione dei loro deficit
2. Molti ricercatori credono che il trattamento non sia necessario perché recupero spontaneo
3. La difficoltà di riprodurre in un setting terapeutico i deficit presentati nel contesto naturale.

European Journal of Neurology 2003, **10**: 11-23

EFNS TASK FORCE

EFNS Guidelines on cognitive rehabilitation: report of an EFNS Task Force

S. F. Cappa^a, T. Benke^b, S. Clarke^c, B. Rossi^d, B. Stemmer^e and C. M. van Heugten^f

Members of the Task Force on Cognitive Rehabilitation. ^aDepartment of Psychology and Neuroscience, Vita Salute San Raffaele S. Raffaele University, DIBIT Via Olgettina 58, 20132 Milano, Italy, ^bKlinik für Neurologie Innsbruck, Anichstr. 35, A-6020 Innsbruck, Austria,

^cDivision de Neuropsychologie, CHUV-Nestlé, 1011 Lausanne, Switzerland, ^dSection of Neurology, Department of Neuroscience, University of Pisa, Via Roma 67, 56100 Pisa, Italy, ^eKliniken Schmieder, Zum Tafelholz 8, 78476, Allensbach, Germany and ^fNetherlands Institute of Primary Health Care NIVEL, Postbus 1568, 3500 BN Utrecht, The Netherlands

APPROCCIO RIABILITATIVO CINEMATICO

Orientamento dell'attenzione del soggetto alle componenti articolari coinvolte nel gesto

GIA' APPRESO

(singole articolazioni/catena cinetica).

Organizzazione delle contrazioni muscolari e delle relazioni spazio-temporali adeguate allo scopo del gesto tra articolazioni.

Approccio Occupazionale

Attività di vita quotidiana (ADL). Funzionale.

Basato sull'acquisizione di precise strategie motorie compensatorie nell'esecuzione di determinate attività.

Goal non deve essere il trattamento ma la rieducazione.

• EMINATTENZIONE E DISTURBI COLLATERALI

- Incapacità e nelle ridotta tendenza a focalizzare l'attenzione verso gli stimoli provenienti dalla metà dello spazio controlaterale alla lesione; in genere la lesione coinvolge l'emisfero destro e l'eminattenzione la metà sinistra dello spazio.
- Il paziente non ha coscienza del deficit tanto da cercare di mettersi in piedi, ne nega la presenza o, alternativamente, pur ammettendo il deficit non ne sembra particolarmente preoccupato (*anosodiaforia*).

- **RIABILITAZIONE DELLE MALATTIE DEL SISTEMA NERVOSO PERIFERICO.**
- **Il trattamento riabilitativo si propone di contenere e migliorare la disabilità derivante da patologia delle radici o delle fibre nervose periferiche, che si esprimono con segni variamente associati di deficit della motilità, della sensibilità, e con dolore.**
- **Poiché il deficit funzionale è il risultato anche di alterazioni secondarie osteo-articolari, è indispensabile che il trattamento riabilitativo sia intrapreso il più precocemente possibile.**

- **RIABILITAZIONE DELLE MALATTIE DEL SISTEMA NERVOSO PERIFERICO.**

- La corretta impostazione riabilitativa procede da una diagnosi che, spesso non conclusiva sul piano etiologico, deve essere completa e dettagliata nella distribuzione del deficit, nella sua corretta valutazione di intensità e nella identificazione dei meccanismi responsabili della disabilità.
- Apparecchi correttivi e ortesici possono ridurre l'impatto a livello osteoarticolare delle lesioni neuromuscolari, con miglioramento della mobilità nelle attività quotidiane.

NERVO RADIALE



FIG. 33-2. Method of obtaining the triceps reflex.

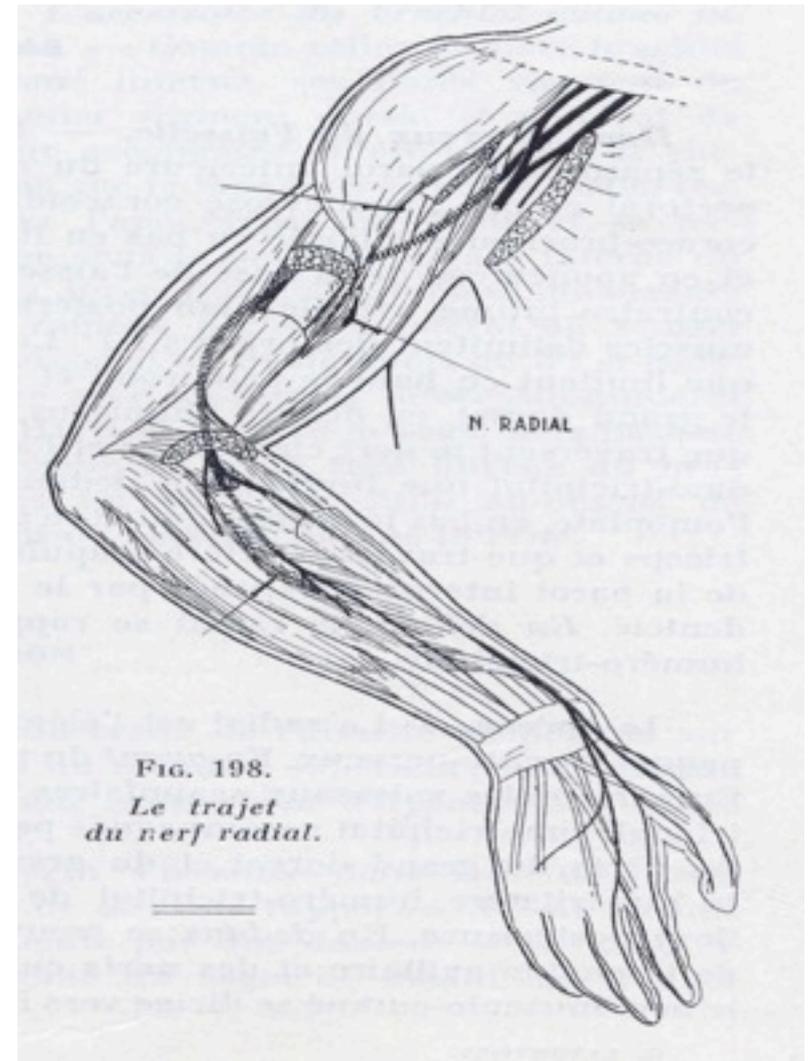


FIG. 198.
*Le trajet
du nerf radial.*

- **TERAPIA FISICA**
- **TERMOTERAPIA E CRIOTERAPIA**
- La **termoterapia** può essere impiegata nel tentativo di alleviare il dolore e gli spasmi muscolari, sottolineando che tutti i tipi di riscaldamento controllabili solo con la percezione del dolore devono essere usati con cautela per l'evidente rischio di ustioni.
- L'idromassaggio tiepido e l'applicazione di infrarossi possono essere utilizzati per i dolori o le disestesie.

- **MASSAGGI:**

- possono contribuire ad alleviare il dolore e a rilassare muscoli contratti o deformati dalla ipomobilità,
- può essere superficiale e profondo.
- Potrà ridurre il dolore se condotto con lievi pressioni e frizioni;
- potrà favorire la mobilizzazione, in caso di neuropatie croniche con deformazioni - defrazioni, se attuato con manovre di frizione e manipolazione delle masse muscolari e dei tendini.
- Un massaggio leggero può essere usato per aiutare a spostare fluidi da regioni edematose (massaggio drenante).

• **MOBILIZZAZIONE:**

- Mobilizzare le articolazioni ipomobili almeno 2 volte al giorno, e se il malato non è in grado di muovere autonomamente, deve essere aiutato da terapeuti o da appositi strumenti.
- 3-5 ripetizioni di movimento lungo l'intera escursione dell'articolazione nella stessa seduta, per 2 sedute al giorno.
-
- Le contratture, di solito, si osservano nella regione della **spalla**, dell'**anca**, a livello delle **ginocchia**, delle **caviglie**, e delle **dita** e in particolare ai **muscoli flessori**.
- Modesti allungamenti mantenuti per 20 minuti, sono considerati più efficaci di quelli ampi, con applicazione di forze intense, e di breve durata.

- **MOBILIZZAZIONE:**

- Modesti allungamenti mantenuti per 20 minuti, sono considerati più efficaci di quelli ampi, con applicazione di forze intense, e di breve durata.
- Le fibre collagene sono più facilmente allungate a temperatura di 40°- 43°, per cui è opportuno far procedere l'allungamento da una fase di riscaldamento.
- Quando le contratture sono marcate e disabilitanti, le fibre collagene possono essere stirate, dopo aver raggiunto tali temperature, con **l'uso locale di termoterapia** (ad es. con ultrasuoni) durante il processo di allungamento.

• **RIEDUCAZIONE**

- Insegnare al malato come contrarre nuovamente singoli muscoli o gruppi di muscoli.
- Non esistono dati che dimostrino differenze di efficacia tra le varie tecniche impiegate.
- La tecnica più antica, (*approccio analitico*) sviluppata per le malattie del secondo motoneurone, è quella della Kenny nel 1955, in casi di poliomelite.
- Il malato viene stimolato a contrarre un singolo muscolo o muovere una singola articolazione, senza contrarre muscoli antagonisti.
- Il movimento è eseguito passivamente dal terapeuta e successivamente il malato è incoraggiato a ripetere il movimento fino a quando riappare la contrazione.
- L'affaticamento deve essere evitato con cura: le ripetizioni durante le sessioni di lavoro sono poche e, negli intervalli, il muscolo è tenuto il più possibile rilassato.

• **ESERCIZI PER FORZA E RESISTENZA**

- Quando si è sviluppata una buona capacità a contrarre il muscolo, si iniziano gli esercizi per sviluppare la forza, consistenti in contrazioni ripetute contro forte resistenza.
- Ripetizioni numerose contro leggera resistenza sviluppano, infatti, una maggior resistenza.
- Di solito gli esercizi comportano 15-30 ripetizioni in varie sedute di 5-10 minuti l'una, con aumento del carico massimo dei pesi fino al raggiungimento della forza massima.
- In seguito, il programma deve essere continuato seppure in misura ridotta, poiché la sospensione dell'esercizio e una condotta di vita sedentaria, potrebbero determinare una perdita dei risultati ottenuti.
- Il programma di rafforzamento deve essere eseguito 5 o più giorni la settimana, e 2-3 volte la settimana il lavoro di mantenimento.

- **ESERCIZI PER FORZA E RESISTENZA**
- Il trasferimento della forza, acquisita con contrazioni isometriche, ad attività che comportano un movimento articolare (contrazioni isotoniche) seguirà in un tempo successivo, dopo aver mobilizzato l'articolazione.
- L'esercizio isometrico comporta aumento della pressione arteriosa, conseguente ad un meccanismo riflesso e verosimilmente per la tendenza a compiere una manovra di Valsalva.

• **ESERCIZI PER FORZA E RESISTENZA**

- Il trasferimento della forza, acquisita con contrazioni isometriche, ad attività che comportano un movimento articolare (contrazioni isotoniche) seguirà in un tempo successivo, dopo aver mobilizzato l'articolazione.
- L'esercizio isometrico comporta aumento della pressione arteriosa, conseguente ad un meccanismo riflesso e verosimilmente per la tendenza a compiere una manovra di Valsalva.

• **STIMOLAZIONE ELETTRICA**

- Trofismo muscolare: Nonostante l'utilità della stimolazione elettrica sia discussa e manchino studi controllati nell'uomo, la sua applicazione può essere tentata nel muscolo denervato.

- **STIMOLAZIONE ELETTRICA**

- Trofismo muscolare
- Nonostante l'utilità della stimolazione elettrica sia discussa e manchino studi controllati nell'uomo, la sua applicazione può essere tentata nel muscolo denervato.

• **RIDUZIONE DEL DOLORE**

- Elettroterapia utilizzata per il trattamento del dolore fin dalla metà del diciannovesimo secolo, ma il suo uso è notevolmente cresciuto dopo la formulazione della “gate theory” e la conseguente introduzione della **TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation)**.
- TENS consiste **nell’applicazione di stimolazioni**, d’intensità e frequenza variabili, per periodi di 15-30 minuti al giorno.
- Tale stimolazione attiverrebbe le fibre afferenti di grosso calibro, bloccando, quindi, gli impulsi dolorifici che viaggiano su fibre di diametro minore.
- Il posizionamento ottimale degli elettrodi può essere molto specifico in alcuni soggetti:
- le sedi di stimolazione corrispondono ai punti *trigger* di analgesia dell’agopuntura.

- Dati contrastanti sull'efficacia della **TENS**:
- alcuni studi hanno evidenziato una diminuzione del dolore in soggetti con dolore cronico e in malati con neuropatia diabetica nei quali la TENS può potenziare l'effetto analgesico dell'ampitriptilina.
- L'effetto della stimolazione a bassa frequenza, a differenza di quella ad alta frequenza, può essere bloccato dal naloxone.

- **ORTESI, SPLINTS E SOSTEGNI**

- Le ortesi sono apparecchi di supporto e allineamento che vengono usati per prevenire deformazioni, correggere contratture, o stabilizzare le articolazioni mal funzionanti per la presenza di deficit di forza.
- Per stabilizzare le articolazioni o prevenire le contratture vengono usate **ortesi “statiche”**, relativamente rigide.
- **Ortesi “dinamiche”**, che esercitino un supporto articolare flessibile, possono essere usate anche per correggere le contratture o per migliorare la funzione di un muscolo debole.

- **RIMEDI CHIRURGICI**

- Includono allungamenti, trasferimenti e traslocazioni tendinee, tenodesi, atrodesi, osteotomie e fasciotomie.
- L'allungamento tendineo è prevalentemente effettuato sul tendine di Achille, per correggere l'atteggiamento equino del piede.
- Il trasferimento tendineo viene usato per ridurre una forza viene usato per ridurre una forza deformante prodotta dal tendine attraverso la sua inserzione originale.

RIABILITAZIONE NELLE MALATTIE MUSCOLARI

- La fisioterapia può migliorare la forza muscolare e l'efficienza cardiovascolare e prevenire possibili complicazioni.
- Nelle distrofie muscolari progressive, l'incapacità a deambulare è anche da ascrivere ad alterazioni a livello articolare, la cui apparizione può essere ritardata da esercizi passivi di allungamento iniziati molto precocemente.

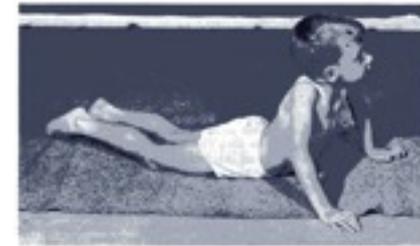
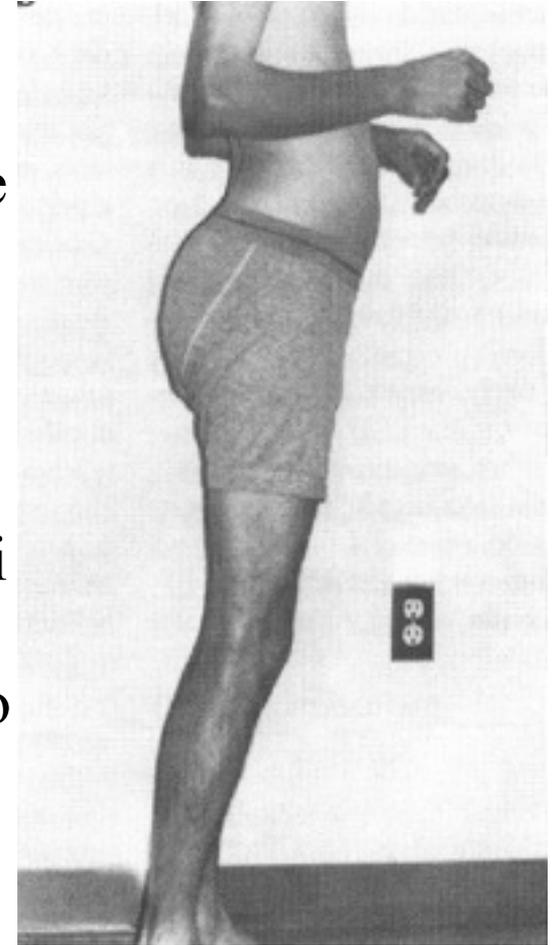


Fig. The Duchenne type of pseudo-hypertrophic muscular dystrophy. Negative family history. Age 2, showing the characteristic method of rising from the floor. Observed to have difficulty in pulling himself up in the cot as an infant; did not start to walk until 20 months; dis-inclined to run. Disease continued when 2 years of age.

The Duchenne Type

RIABILITAZIONE NELLE MALATTIE MUSCOLARI

- Ortesi e splints applicati tempestivamente, in eventuale associazione a tenotomie, possono spesso prolungare il periodo di deambulazione e indipendenza prevenendo l'insorgenza di scoliosi o la comparsa di retrazioni tendinee.
- Nelle distrofie muscolari tipo Duchenne, la posizione seduta asimmetrica può accelerare lo sviluppo della scoliosi, per cui la prevenzione di questa alterazione della curvatura della colonna è di particolare importanza, specie se il bambino non è in grado di deambulare.
- Devono essere incluse nel programma riabilitativo anche misure per agevolare la respirazione.



• **RIABILITAZIONE NELLE MALATTIE MUSCOLARI**

- Il primo segno di ipoventilazione è spesso una sensazione aspecifica di malessere, cefalea, irritabilità o mancanza di impegno, che precedono la comparsa di alterazioni all'emogasanalisi.
- L'insufficienza respiratoria è trattata con ventilatori, tipo maschere facciali con pressione positiva. Usualmente il ventilatore è applicato durante la notte in modo da non interferire con le normali attività quotidiane.

• ESERCIZIO FISICO NEI MIOPATICI

- Programmi di esercizio fisico per migliorare la forza muscolare e la capacità cardiovascolare, devono essere utilizzati anche se non esistono programmi validati.
- La forza appare mantenuta con l'impiego di programmi di rafforzamento muscolare contro resistenza, particolarmente durante gli stadi iniziali della malattia.
- Contrariamente a quanto ritenuto in passato, programmi di esercizi contro resistenza sono raccomandati anche nelle miopatie infiammatorie, per contrastare gli effetti avversi della scarsa attività e della somministrazione degli steroidi.

• **PROGRAMMA DI ESERCIZIO AEROBICO**

- La fatica e la scarsa tolleranza all'esercizio intervengono comunemente nei miopatici ed hanno un significativo impatto sulla capacità a condurre uno stile di vita attivo.
- I miopatici hanno, in genere, una ridotta capacità aerobica rispetto ai normali e raggiungono una minore frequenza cardiaca in risposta all'esercizio.
- Nelle miopatie infiammatorie l'atrofia muscolare è correlata ad un minore picco di consumo di ossigeno e gli effetti della terapia steroidea hanno un impatto aggiuntivo.
- Possono anche essere presenti anomalie cardio-respiratorie asintomatiche talora mascherate dalla ipostenia muscolare.

• PROGRAMMA DI ESERCIZIO AEROBICO

- La maggior parte degli studi con **cicloergometro** e **scale mobili, associati ad analisi dello scambio dei gas respiratori**, ha dimostrato un miglioramento della capacità aerobica, della tolleranza all'esercizio, e della forza, anche per periodi di 6 settimane.
- Sembra che l'intensità del programma di addestramento determini il miglioramento della capacità aerobica.
- Il mancato riscontro di aumento di CPK in vari studi di esercizio aerobico orienta verso la innocuità dell'esercizio.
- In ogni caso, vi è meno probabilità di danno muscolare con il training aerobico rispetto ai programmi di rafforzamento contro resistenza, considerato che attività come il pedalare al cicloergometro e marciare sulle scale mobili comportano contrazioni muscolari concentriche e in minima parte eccentriche.

TERAPIA OCCUPAZIONALE

-
- Il ritorno di una persona neurologicamente disabile al suo precedente lavoro o ad uno molto simile.
- I terapeuti occupazionali sono spesso in grado di ridurre gli ostacoli delle donne invalide fino a un livello funzionale tale che esse possono avere cura della casa.
- In **associazione con gli psicologi** che collaborano con le industrie, essi possono dare consigli su come utilizzare al meglio le capacità manuali ed intellettuali residue negli invalidi neurologici.

TERAPIA OCCUPAZIONALE

- Esiste un'evidenza interessante riguardo la logopedia in seguito ad ictus;
- i terapeuti tendono concentrare i loro sforzi sui pazienti molto disabili, mentre farebbero meglio ad occuparsi degli invalidi meno gravi, che rispondono meglio alla terapia.
- Infatti se si supera il primo periodo che segue all'ictus, gli sforzi per restituire funzionalità, ad una mano emiplegica non conducono più a grandi miglioramenti.

Approccio multidisciplinare

- *Terapia Fisica*
- *Terapia Occupazionale*
- *Riabilitazione del linguaggio*
- *Idrokinesiterapia*
- *Psicoterapia*
- *Dieta e Nutrizione*



ASSISTENZA E ADATTAMENTO ASSISTENZA PER LA MOBILITA'

BASTONI E DEAMBULATORI

Il sussidio più semplice, utilizzato da molte persone affette da invalidità locomotorie minori, è il bastone da passeggio: esso aumenta le dimensioni dell'area di appoggio del paziente al suolo, quindi aiuta considerevolmente l'equilibrio e aumenta la sicurezza.

L'area di appoggio del peso corporeo può essere ulteriormente aumentata, utilizzando un bastone che termina con 3 o 4 punte. La lunghezza del bastone deve essere pari alla distanza tra il polso e il pavimento in posizione di flessione del gomito a 15°, se il paziente calza scarpe normali.

La flessione del gomito è necessaria affinché il bastone possa essere fatto oscillare in avanti con il braccio esteso, mentre si cammina, senza che la punta di esso colpisca il suolo.

I pazienti emiplegici devono portare il bastone nella mano controlaterale, spesso la sola mano che può portarlo, per ottenere un'andatura migliore.

- **SEDIA A ROTELLE**

- La scelta della sedia a rotelle più adeguata è un compito da specialista e, piuttosto che utilizzare un modello non adatto, è meglio non possederla affatto.
- Occorre adattare il meccanismo di frenatura per i pazienti emiplegici, cosicchè i freni di entrambe le ruote possano essere attivati da una mano sola. Per i pazienti emiplegici è possibile, mediante un sistema di doppi cerchioni delle ruote, guidare le ruote stesse con l'uso della mano sana.
- Chi aiuta il paziente deve proteggere la propria schiena da traumi facendo forza sui quadricipiti piuttosto che sugli estensori del dorso.

• **SUPPORTI ORTOPEDICI**

- **I mezzi ortopedici possono essere utilizzati per ridistribuire il peso corporeo, per sostenere un'articolazione instabile, o per fornire un mezzo meccanico di compensazione per muscoli deboli o assenti.**
- **Si consideri un paziente con caduta flaccida del piede: il mezzo ortopedico più semplice è quello in prolipropilene, modellato attorno all'anca e sotto il tallone, che si estende in avanti sulla punta del piede fino alle estremità metatarsali; è leggero in modo da essere indossato sopra le calze e le scarpe.**

• **SUPPORTI ORTOPEDICI**

- **Nei pazienti con lesioni più alte si possono utilizzare supporti ortopedici che aiutano il posizionamento dell'anca in modo sincronizzato, cosicchè quando un'anca si flette l'altra si estende e sostiene il peso del corpo.**
- **Questi sono apparecchi adatti per persone che si muovono occasionalmente o per persone magre.**
- **Negli ultimi anni si è assistito ad un aumento dell'interesse riguardo la stimolazione elettrica funzionale, guidata al computer, della muscolatura degli arti inferiori, in combinazione con l'utilizzo dei mezzi ortopedici nei pazienti con lesioni spinali.**

• ALTRI SEMPLICI SUPPORTI

- Per i pazienti che presentano lesioni più gravi, possono essere necessari **montacarichi** soprattutto quelli che possono essere posizionati al soffitto.
- Molti altri semplici aiuti domestici possono ridurre l'handicap del paziente: ad esempio, si può **agganciare al piatto del paziente una specie di bordo**, offrendo una superficie contro cui il cibo può essere spinto, aiutando così il paziente emiplegico a portare il cibo alla bocca, utilizzando una mano sola per mangiare;
- può essere usata anche una **particolare forchetta** dotata di un dente più lungo degli altri e tanto affilato da essere usato come coltello.

• SUSSIDI ED ADATTAMENTI DA EFFETTUARE NEL BAGNO

- Una persona disabile necessita di un **water rialzato e di braccioli adeguati per alzarsi**; inoltre deve esserci lo spazio sufficiente per permettere l'accesso alle sedie a rotelle ed il trasferimento del paziente dalla sedia al water.
- Sono ora disponibili water sofisticati, nei quali viene irrigata la zona perineale con acqua calda dopo l'evacuazione; quindi viene emessa aria calda che permette l'asciugatura.
- Un altro aiuto potrebbe essere una **superficie antiscivolo in una vasca da bagno**; oppure un **seggolino** al suo interno cosicchè il paziente può lavarsi da seduto.
- Da poco è a disposizione un tipo di vasca da bagno: la **vasca di Parker**: essendo inclinata offre un migliore accesso.

• ALTRI SEMPLICI SUPPORTI

- Per l'**abbigliamento** esistono:
- calzascarpe che permettono l'utilizzo di una mano sola *oppure*
- spazzolini da denti con dentifricio incorporato,
- un cuneo fissato sul muro della cucina contro il quale è possibile aprire i barattoli di vetro o chiuderli.

• **ALTRI ADATTAMENTI DA EFFETTUARE IN CASA**

- Una rampa esterna permette l'accesso alla sedia a rotelle. L'inclinazione della rampa non dovrebbe superare il rapporto 20m di lunghezza per 1 m di altezza se l'invalido si spinge da solo.
- Può essere necessario allargare le porte poiché la misura minima accettabile è di 75 cm.
- In cucina è necessario adattare l'altezza del piano di lavoro e liberare lo spazio al di sotto di esso, spesso sono necessari adattamenti dei rubinetti.
- E' possibile inoltre posizionare un ascensore lungo le scale oppure attraverso il soffitto.

- **DISABILI E GUIDA DI AUTOVETTURE**
- Pazienti affetti da emiparesi destra possono guidare, se provvisti di un'automobile con **cambio automatico**.
- I pedali dell'**acceleratore** e del **freno** possono essere manovrati attraverso una leva manuale.
- *I pazienti affetti da una lesione dell'emisfero non dominante possono presentare un tale disorientamento spaziale che impedisce una guida sicura dell'auto.*

- **DIFFICOLTA' DI CHI ASSISTE IL PAZIENTE**
- Le difficoltà di chi accudisce gli invalidi sono legate al loro umore e al loro comportamento sociale.
- La **depressione** è una patologia comune fra gli assistenti agli invalidi: è stato dimostrato che il recupero sociale di un paziente che ha subito ictus è meno pronto, se chi lo accudisce è affetto da depressione.

- **DIFFICOLTA' DI CHI ASSISTE IL PAZIENTE**
- Gli assistenti (*caregivers*) necessitano sempre di una persona di riferimento, nell'ambito delle strutture alle quali esse possono rivolgersi per un supporto generico e per un aiuto nei momenti di crisi;
- hanno inoltre bisogno di un riconoscimento finanziario ed emotivo e di tempo libero da dedicare a se stessi.

- **SOSTEGNO MONETARIO**

- Esiste una certa variazione quantitativa del sostegno monetario che viene garantito agli invalidi, a seconda della società di appartenenza.
- In alcune culture, i legami familiari sono così forti che quando un membro della famiglia diventa invalido, tutti gli altri si adoperano per mantenerlo ed aiutarlo.
- Anche se l'assistenza sociale può essere regolamentata a livello nazionale, si possono avere differenze da un quartiere all'altro della stessa città, poiché essa dipende dalle energie locali e dal grado di informazione dei potenziali utenti **riguardo i loro diritti.**

- **RUOLO DEI GRUPPI DI AUTOAIUTO**
- Questi gruppi danno informazioni riguardanti la malattia neurologica talvolta più chiaramente di quanto non sembri fare un medico.
- Inoltre essi possono rinforzare il concetto di normalità per i pazienti disabili.

• **COORDINAZIONE DEI SERVIZI DI ASSISTENZA**

- Sono molte le strutture di supporto a cui si può rivolgere una persona disabile.
- Fortunatamente, le controversie riguardanti i confini dei territori della varie strutture sono diventate oggi meno frequenti,
- ma sono ancora temi di discordia i controlli monetari e l'addebito di determinati articoli di supporto.

- **COORDINAZIONE DEI SERVIZI DI ASSISTENZA**
- **La gestione pratica di un gruppo di assistenti non è semplice: spesso un assistente deve rendere conto ad un superiore che non fa parte della struttura del gruppo.**
- **Questo tipo di gestione integrata, che viene spesso seguita dall'autorità sanitaria e nell'ambito dei dipartimenti di salute pubblica, è molto lontana dall'essere in grado di far fronte ai bisogni dei pazienti, che sono specifici ed individuali.**

Educatore Professionale Sanitario

UNIFE - TN

Chi è: una figura professionale con una propria associazione nazionale (ANEP).

Cosa fa: formula e realizza progetti educativi e riabilitativi volti a promuovere lo sviluppo equilibrato della persona, anche in situazione di disagio e devianza, e opera per il recupero e il reinserimento nei diversi contesti sociali.

Con chi lavora: in collaborazione con altre figure quali l'assistente sociale, il medico, lo psicologo, ...

Dove lavora: all'interno di comunità per conto dei servizi sociali-sanitari, di associazioni e cooperative con azioni rivolte a carcerati, anziani, tossicodipendenti, disabili, persone con disagio psichico, giovani a rischio.



Referenti: prof. Enrico Granieri, presidente del Corso di Laurea, UNIFE

dott. Pierluigi De Bastiani, Coordinatore del Corso di Laurea

Sede del corso: Rovereto (TN) presso la Facoltà di Scienze Cognitive dell'Università di Trento

e mail: educatoreprofessionale@form.unife.it | **Telefono:** 0464/808417 | **Fax:** 0464/808402

- **COORDINAZIONE DEI SERVIZI DI ASSISTENZA**
- **Molte delle prestazioni che vengono offerte da assistenti specializzati sono in realtà uno spreco di energie, poiché potrebbero essere svolte altrettanto bene dai volontari.**

- In questi ultimi casi possono essere utili semplici consigli sulla posizione del corpo da mantenere durante il rapporto sessuale.
- Alcuni studi per l'impotenza nell'erezione sono descritti nel paragrafo.
- Accertamenti e terapia medica delle disfunzioni sessuali maschili, ma ancora più importante dei sussidi è l'aiuto psicologico da parte di persone esperte, allo scopo di andare incontro alle aspettative sia del paziente disabile che del suo partner.

Clinica
Neurologica



Ferrara

Grazie per l'attenzione