

P. Fiore • M. Megna • G. Ianieri • P. Dicillo • G. Megna

## La prevenzione della disabilità nella fase di acuzie

### Introduzione

Lo *stroke* od ictus o apoplezia (80% di natura ischemica, trombotica od embolia, 20% di natura emorragica) è responsabile di oltre il 40% delle patologie neurologiche disabilitanti.

È la prima causa di morte fra le patologie vascolari: 31% dei decessi contro il 30% per l'infarto del miocardio.

Comporta deficit motori, sensitivi, sensoriali, neuropsicologici, psicopatologici che disarticolando l'armonia psicomotoria possono concorrere sfavorevolmente al recupero delle abilità motorie.

Nonostante il cervello possa essere visto come un sistema chiuso e senza possibilità di ricambio, esso può compensare la perdita neuronale con importanti meccanismi di compenso. La riabilitazione è un processo volto ad aiutare una persona a raggiungere il più alto livello di funzionalità, indipendenza e qualità della vita possibile.

Il paziente con ictus va specificamente riabilitato negli aspetti: motori, sensitivo-sensoriali, cognitivi, psichiatrici, neurovegetativi.

Per riabilitazione in fase acuta si intende una riabilitazione effettuata sin dalle prime ore dall'insorgenza dello *stroke* al fine di evitare che al danno primario neurologico si vengano ad aggiungere danni secondari e terziari.

L'intervento riabilitativo precoce è finalizzato alla riduzione delle complicanze di marca internistica ed a quelle dovute alla immobilizzazione.

Complicanze possibili dello *stroke* sono: iperpiressia, polmonite *ab ingestis*, trombosi venosa profonda, embolia polmonare, ulcere da decubito, infezioni delle vie urinarie, disfagia nonché altre complicanze neurologiche.

È noto che la curva del recupero ha la massima pendenza nei primi mesi, per come confermato da evidenze cliniche e strumentali. Pur tuttavia, osservazioni recenti, evidenziano la possibilità di miglioramenti sul piano operativo anche a distanza di qualche anno dallo *stroke*.

L'importanza del fattore tempo come fattore prognostico è confermata dall'osservazione che un precoce trattamento riabilitativo è associato ad un migliore *outcome*, rispetto ad un intervento tardivo, cioè, in particolare, sottolineando come le primissime settimane abbiano un ruolo importante per raggiungere i migliori obiettivi del recupero. Iniziare il prima possibile, se le condizioni del paziente non sono ancora stabilizzate, implica certamente un rischio potenziale, che va valutato, in situazioni di emergenza. Un'attenta valutazione clinica all'ingresso può, pertanto, se non eliminare, ridurre almeno il rischio di eventi pericolosi, soprattutto cardiovascolari.

La corretta impostazione del trattamento riabilitativo prevede, nei soggetti ictati, il seguente approccio: allineamento posturale (posizionamento), mobilizzazione passiva, prevenzione dell'atrofia del deltoide e della sublussazione della testa omerale, prevenzione delle retrazioni muscolotendinee, prevenzione delle sindromi algo-distrofiche, prevenzione delle piaghe da decubito e delle altre possibili complicanze dovute alla mobilizzazione (TVP, embolia polmonare, polmonite *ab ingestis*), prevenzione delle infezioni delle vie urinarie, trattamento della disfagia.

P. Fiore • M. Megna • G. Ianieri • P. Dicillo • G. Megna (✉)  
Dipartimento di Scienze Neurologiche e Psichiatriche  
Sezione di Medicina Fisica e Riabilitazione  
Università di Bari, Bari, Italia

M. Megna  
Sezione di Medicina Fisica e Riabilitazione  
Università di Foggia, Foggia, Italia

Gli scopi della riabilitazione a seguito di uno *stroke* comprendono pertanto, per come sottolineato, anche la prevenzione delle complicanze ed il trattamento dei problemi clinici che si propongono durante l'assistenza riabilitativa.

Gli obiettivi del processo riabilitativo per ogni singolo paziente sono definiti sulla base delle caratteristiche del danno neurologico, delle capacità residue, in armonia con lo stato del paziente e soprattutto con le possibilità organizzative di assistenza riabilitativa, in relazione all'ambiente sociale di provenienza. Ciò pone soprattutto l'accento sul concetto di vicinanza intesa come:

1. plasticità, anche capacità di accrescere, dopo opportuna stimolazione, l'arborizzazione dendritica, al fine di mantenere attivi i circuiti neuronali.
2. ridondanza come presenza di circuiti accessori che possono andare a sostituire quello principale, quando danneggiato.

Per recupero post-*stroke* si intende quindi l'insieme di modificazioni del comportamento post-lesionale cui si attribuisce un significato di miglioramento rispetto alla fase di insorgenza di malattia.

Giova qui ricordare come il *recupero* funzionale dopo l'ictus possa essere sia di tipo *intrinseco* che *adattativo od estrinseco*.

Il *recupero intrinseco* presuppone il ripristino delle abilità compromesse in maniera da consentire prestazioni utili alle necessità abituali del paziente.

Comprende: ripristino parziale o totale, della funzionalità delle strutture nervose danneggiate, possibile ripresa del controllo neurologico sugli arti plegici o paretici, recupero motricità, recupero funzionale, fenomeni microscopici, risoluzione dell'edema, rigenerazione, *sprouting* assonale, modificazioni sinaptiche, neuroplasticità.

Il *recupero adattativo*, definito anche compensatorio, si basa, invece, sullo sviluppo di capacità di vicariare il deficit vuoi da parte dell'emicorpo sano che mediante l'utilizzo delle attività residue dell'emilato colpito dalla disabilità (secondo Goldenberg, "sostituzione funzionale"). Dovuto a fenomeni di riapprendimento e riorganizzazione, senza coinvolgimento delle strutture nervose lese, comprende: competizione di neuroni presinaptici integri per andare ad occupare i siti recettoriali rimasti liberi nelle cellule postsinaptiche deafferentate, nuovi collegamenti sinaptici, ridondanza iniziale e successiva stabilizzazione selettiva (eliminazione delle connessioni superflue, mantenimento di quelli più funzionali).

In questa situazione, il paziente può essere nuovamente in grado di eseguire una determinata prestazione anche in presenza di un modesto recupero funzionale.

Ovviamente ambedue queste modalità di recupero possono coesistere consentendo il ripristino di specifiche abilità.

Possibili fenomeni patologici del post-*stroke* sono: deficit della motilità volontaria (totale o parziale), iperreflettività allo stiramento, spasticità, irradiazione (grado di attivazione di gruppi muscolari funzionalmente legati a quelli che

per primi entrano in azione; compare quando l'attività di tali muscoli supera una certa soglia di intensità); sinergie (schemi elementari automatici che possono attivarsi volontariamente), sincinesie (movimenti involontari di cui il paziente non sempre è cosciente; si sovrappongono ai movimenti volontari e coscienti che si possono compiere), alterazione dei riflessi posturali, riflessi patologici.

Le sinergie sono i primi movimenti che compaiono dopo la fase di diaschisi, sono provocate per via riflessa o volontariamente e si presentano con movimento globale di flessione o estensione degli arti, se ripetutamente stimolate possono consolidarsi.

Qui di seguito viene riportata la classificazione di Brunstrom delle sinergie e degli atti motori diacronici saldati alla riabilitazione.

---

### Schemi sinergici con componenti forti e deboli

1. Sinergie flessorie arto superiore
2. Sinergie estensorie arto superiore
3. Sinergie flessorie arto inferiore
4. Sinergie estensorie arto inferiore

Vengono qui sottolineate le fasi cronologicamente sequenziali del possibile recupero post-*stroke*:

*I Fase:* flaccidità, nessun movimento possibile;

*II Fase:* iniziale sviluppo della spasticità e delle sinergie di base o di alcune loro componenti possono apparire come reazioni associate; possibile presenza di accennati movimenti volontari;

*III Fase:* acquisizione del controllo volontario delle sinergie di base anche se realizzate parzialmente; la spasticità diviene marcata;

*IV Fase:* possibilità di realizzare alcune combinazioni di movimenti che non seguono gli schemi delle sinergie di base (inizialmente con difficoltà, successivamente più facilmente), la spasticità comincia a diminuire;

*V Fase:* si apprendono combinazioni di movimenti più vari e più difficili dato che le sinergie di base perdono la loro dominanza sulle attività motorie; la spasticità continua a diminuire;

*VI Fase:* scomparsa della spasticità, possibilità di movimenti isolati; la coordinazione motoria si avvicina alla normalità;

*VII Fase:* funzione motoria normale.

La riabilitazione su base ictale, dopo una cerebrolesione, si svolge, come è noto, attraverso un'attività di recupero e di apprendimento finalizzata al ripristino dell'autonomia e del reinserimento sociale.

Gli scopi della riabilitazione a seguito di uno *stroke* comprendono però, per come detto, anche la prevenzione delle complicanze ed il trattamento dei problemi clinici che si propongono durante l'assistenza riabilitativa.

Gli obiettivi del processo riabilitativo per ogni singolo paziente sono definiti sulla base delle caratteristiche del danno neurologico e delle capacità residue, in armonia con lo stato del paziente, con le possibilità organizzative di assistenza riabilitativa ed in relazione all'ambiente sociale di provenienza. Nella definizione degli obiettivi raggiungibili per ogni singolo paziente dovrebbero essere previste, sulla base del quadro clinico, peculiari modalità di recupero limitate talora dai fattori che incidono negativamente sul ripristino di un'autonomia parziale e totale.

L'identificazione dei fattori prognostici influenti sul recupero funzionale è quindi necessaria per pianificare correttamente l'assistenza ed utilizzare le risorse disponibili in maniera appropriata. Nell'ambito delle nuove linee guida sulla prevenzione e trattamento riabilitativo dell'ictus, vengono enfatizzate tali problematiche (SPREAD, in stampa).

I suddetti fattori vengono schematicamente suddivisi in: individuali, extraindividuali, preesistenti all'evento morboso, emergenti.

I fattori individuali possono essere:

- preesistenti: età, sesso, livello di autonomia premorboso, precedenti ictus, comorbidità;
- emergenti: sede e gravità della lesione encefalica, severità e complessità dell'espressione clinica, severità del deficit funzionale, depressione e disturbi psichici.

Anche i fattori extraindividuali vanno distinti in:

- preesistenti: ambiente socioeconomico, presenza di conviventi autonomi, organizzazione del sistema sanitario;
- emergenti, relativi all'organizzazione dell'assistenza all'ictus in fase acuta: *setting*, tempestività della presa in carico riabilitativa, continuità dell'assistenza, reazione emotivo/affettive dei *caregiver*.

Vale in questa sede ricordare come i fattori prognostici della disabilità post-ictus siano saldati alla severità e complessità della espressione clinica ed in particolare a gravità del deficit della forza, perdita del controllo sfinterico, alterazione del tono muscolare, *neglect*, afasia, disturbi cognitivi, disfagia.

Particolarmente la severità del deficit funzionale viene espressa in termini di :

1. perdita del controllo del tronco;
2. perdita di autonomia nelle ADL.

L'età, se non associata ad altri parametri con valore predittivo sull'*outcome*, non rappresenta un limite alla possibilità di recupero funzionale del soggetto colpito da ictus.

È descritto un più elevato rischio di istituzionalizzazione in soggetti di sesso femminile, rispetto ai maschi coniugati, ma l'esistenza di una correlazione causale tra questi due fattori non è supportata da alcuno studio controllato.

I soggetti residenti in strutture sanitarie od assistenziali al momento dell'evento ictale presentano un rischio par-

ticolarmente elevato di compromissione ulteriore dell'autonomia.

La presenza di condizioni morbose non seriamente disabilitanti (diabete, cardiopatie, etc.), nei soggetti che subiscono un ictus, ha impatto sfavorevole sulla mortalità, ma, influenzandone unicamente la latenza, non riduce l'entità del recupero funzionale.

Si è visto che le ampie lesioni da patie del circolo anteriore, siano esse destre o sinistre, definite secondo la classificazione di Bamford, correlano con una più elevata probabilità di disabilità residua grave, mentre non vi sono differenze apprezzabili fra gli altri sottotipi, in termini di esito funzionale. Il coma all'esordio, la persistenza della perdita del controllo sfinterico e la lunga durata della plegia rappresentano indicatori predittivi sfavorevoli nei confronti del recupero dell'autonomia.

Una persistente flaccidità od una grave spasticità rappresentano condizioni in grado di influenzare negativamente il recupero della motilità. Una severa afasia (afasia globale) condiziona negativamente il recupero dell'autonomia nelle ADL.

Un deficit sensitivo severo, soprattutto propriocettivo, deficit sensoriali ed afferenziali in genere, una depressione del tono fondamentale dell'umore, la compromissione del patrimonio cognitivo sia nell'ambito di un deterioramento globale che per la presenza di turbe fasiche e neuropsicologiche quali l'aprassia, il *neglect* e l'anosognosia, nonché una limitata disponibilità della famiglia e di strutture riabilitative adeguate influenzano negativamente il recupero delle prestazioni motorie.

Di contro, una valida motivazione ed una buona organizzazione riabilitativa, che coinvolga il nucleo familiare, costituiscono fattori favorevoli ai termini della ripresa. Pertanto, come detto, la predittività in termini di recupero, riveste in neuroriabilitazione, negli esiti degli *stroke*, una grande importanza in quanto consente di stabilire i *target* raggiungibili per quanto attiene una migliore qualità della vita, saldata anche a possibilità funzionali con ricadute favorevoli sugli aspetti relazionali, familiari, sociali e lavorativi.

Emerge sempre più chiaramente, ai termini di una prognosi riabilitativa, specie negli esiti di uno *stroke*, l'inadeguatezza delle sole variabili mediche, fisiche e psichiche (il tono fondamentale dell'umore), in quanto è opportuno includere nell'analisi variabili socio-economiche nonché esami strumentali onde aumentare l'efficacia predittiva di un modello.

A proposito, meritano in tal sede una notazione per la particolare attenzione richiesta al riabilitatore, le turbe afferenziali e del tono fondamentale dell'umore, specie se orientati verso uno stato depressivo.

Come è noto, ciascun atto motorio è da porsi in relazione alla programmazione del movimento, processo che precede ed accompagna lo stesso e che ne permette l'ideazione, l'organizzazione e l'esecuzione. L'atto motorio, è permesso

da un'intensa attivazione in parallelo di diverse regioni cerebrali, distinte fra loro non tanto in funzione della precocità di scarica, quanto della maggiore o minore capacità di condivisione, predizione, generalizzazione di informazioni. In generale, un movimento diretto verso lo spazio esterno è, di solito, il risultato dell'integrazione di informazioni provenienti dalla superficie recettoriale somestesica con quelle provenienti dall'ambito informativo sensoriale, specie visivo, che ha un ruolo fondamentale nell'organizzazione sensorimotoria del movimento in questione. Il paziente emiplegico, in relazione all'entità del danno neurologico, manifesta una capacità motoria ridotta rispetto alla norma in termini di variabilità, frammentazione ed adattabilità: ciò lo porta a muoversi lentamente, ponendo in atto strategie motorie grossolane e stereotipate. Per tale motivo difficilmente può eseguire compiti che non siano estremamente semplici e non può attuare alcuna strategia motoria di tipo evoluto che, in funzione del fine perseguito, gli permetta di porsi ad un livello adeguato di interazione con l'ambiente che lo circonda. Si cercherà pertanto, in sede riabilitativa, di porre il SNC del paziente in condizioni di integrare il *pool* informativo ricchissimo di afferenze sensitivo-sensoriali-vegetative con una corretta coordinazione e con una migliore modulazione del tono muscolare.

Una ricerca su 180 emiplegici stabilizzati ha dimostrato che si recuperano mediamente il 75% delle attività della vita quotidiana. La presenza di depressione del tono fondamentale dell'umore ha valore critico; in tutti i pazienti esiste forte correlazione tra depressione, autonomia personale, ripresa dell'attività lavorativa, attività sociale e stress promosso spesso anche dai parenti.

Negli ultimi anni vi è stato un notevole incremento nell'uso della stimolazione magnetica transcranica (TSM) nei pazienti ictati: l'utilizzo in ambito riabilitativo si prospetta interessante sia come ausilio diagnostico-prognostico che terapeutico.

La TSM, quando applicata subito dopo lo *stroke*, fornisce importanti dati predittivi sul decorso e, soprattutto, dati inerenti possibili recuperi del movimento. È un test veloce da eseguire e le sue caratteristiche di non invasività consentono la ripetibilità, utile ai fini della valutazione del progresso motorio. Le risposte motorie evocate presenti a livello del lato paretico indicano un buon recupero, invece la loro assenza sarà indice di una scarsa ripresa. Una TSM eseguita a distanza di tempo promuoverà, con progressivi reclutamenti nella rete di neuroni sopravvissuti alla menomazione e con l'istituzione di nuove circuiterie, grazie alla neosinaptogenesi, una conduzione dello stimolo in periferia. Ciò non solo con vantaggi per la motricità, ma anche per la modulazione del tono muscolare.

La riabilitazione è, pertanto, un processo volto a raggiungere la migliore qualità della vita possibile negli aspetti motori, sensitivo-sensoriali, cognitivi ed autonomici.

---

### Peculiari aspetti riabilitativi

Negli ultimi anni, la tossina botulinica (TB) si è dimostrata un trattamento efficace per l'ipertonìa muscolare. Come è noto la TB è un farmaco neurotossico che agisce a livello della giunzione neuromuscolare, determinando un blocco del rilascio del neurotrasmettitore acetilcolina. Numerosi studi clinici hanno dimostrato la validità dell'utilizzo di infiltrazioni topiche di TB direttamente nei muscoli ipertonici. A livello dell'arto inferiore, la riduzione della spasticità degli adduttori, permette, ad esempio, di migliorare il *range* del movimento nella stazione eretta, nel passo, diminuendo tra l'altro gli spasmi ed il dolore e contribuendo ad un miglioramento della qualità della vita del paziente. Il decremento della spasticità permette al disabile di poter effettuare una fisioterapia attiva mirata al consolidamento dei risultati ottenuti ed alla correzione delle anomalie posturali. Anche per l'arto superiore si possono ottenere con la TB effetti favorevoli e la precisa definizione dei muscoli da infiltrare si basa su un attento esame obiettivo, correlato ad indagini elettromiografiche. Obiettivi da perseguire sono la modulazione del dolore e la restituzione, per quanto possibile, della funzionalità degli estensori che vanno rieducati durante il periodo di tre mesi in cui i muscoli antagonisti flessori vengono deafferentati dalla TB.

Quanto fin qui detto sottolinea ancora una volta come la presa in carico sul piano recuperativo di un paziente emiplegico, preveda un impegno riabilitativo che nel perfetto rispetto delle componenti neuropsicologiche e psichiche del disabile, visto con la sua storia personale, cerchi di minimizzare le turbe del tono muscolare e della coordinazione ai termini della ricostruzione della melodia cinetica meno deficitaria. Il riabilitatore deve aggiungere alla conoscenza anche uno stile terapeutico che favorisca nel disabile il miglior protagonismo teso ad attingere alla migliore qualità di vita.

---

### Lettere consigliate

- Amabile, Dell'Anna, Parisi (1996) L'emiplegia nell'adulto: aspetti fisiopatologici, clinici, riabilitativi. Piccin Editore, Padova
- Basaglia N (2000) Trattato di medicina riabilitativa, medicina fisica e riabilitazione. Idelson-Gnocchi, Napoli
- Megna G, De Marco M (1997) Fondamenti e tecniche per il recupero motorio EdiSES-Napoli
- Megna G, Ianieri G (2002) Pre-requisiti per una corretta evoluzione psicomotoria: coordinazione e movimento. Europa Medicophysica 38 [Suppl 1] 3:910
- Megna G, Ianieri G, Megna M, Dicillo P, Vonghia L (2002) Ictus e Riabilitazione nel III Millennio. Il Giornale dello Stroke 3:20