

GIAMMARCO BONSANTI

NEUROPSICOLOGIA E SCLEROSI MULTIPLA
DALL'ASSESSMENT ALLA RIABILITAZIONE

Estratto

Negli ultimi dieci anni la valutazione dei deficit cognitivi associati alla SM sta aprendo nuove prospettive sulle possibilità riabilitative e contribuendo al miglioramento della qualità di vita dei soggetti. La nostra esperienza allo stato attuale si propone un contributo pratico nel miglioramento dei servizi e della QOL dei soggetti con sclerosi.

INTRODUZIONE

La *Sclerosi Multipla (SM)* è un'importante malattia infiammatoria del Sistema Nervoso Centrale sia per la sua frequenza e cronicità, sia per la sua tendenza a colpire in particolare giovani adulti. Si tratta di una malattia cronica progressiva a decorso impreveduto, che colpisce il sistema nervoso centrale. E' caratterizzata dalla distruzione della *guaina mielinica* che avvolge le fibre nervose consentendo la trasmissione dei "messaggi" dal/al cervello e le altre parti del corpo. E' proprio la guaina mielinica che consente la trasmissione rapida e coordinata degli impulsi nervosi. La velocità e l'efficienza di tali impulsi consente l'esecuzione di movimenti armonici, rapidi e coordinati con poco sforzo conscio. Quando le fibre nervose perdono parte della mielina che le riveste la conduzione risulta rallentata e desincronizzata.

La Sclerosi Multipla fa parte delle cosiddette "*malattie autoimmunitarie*" nelle quali il corpo non riconosce più le proprie cellule da quelle estranee e quindi attacca i propri tessuti. La tesi più accreditata è quella che ipotizza l'esistenza di un processo autoimmune probabilmente scatenato da un agente ambientale in soggetti predisposti.

Le aree in cui la mielina è stata danneggiata o distrutta vengono definite "placche" o "lesioni" e appaiono come cicatrici che

compaiono in tempi ed in aree diverse del cervello e del midollo spinale (il termine stesso Sclerosi Multipla significa: cicatrici multiple).

La grande varietà dei sintomi della SM rispecchia la variabilità della localizzazione e dell'estensione della lesione anatomo-patologica. Tuttavia, se per certi sintomi la sede di lesione è di solito ben definita, per i disturbi cognitivi in particolar modo, può essere meno certa.

LA NEUROPSICOLOGIA E LE FUNZIONI COGNITIVE

Una delle discipline che si occupa dei disturbi cognitivi correlati alla SM è la *neuropsicologia*.

Se per i modelli della neuropsicologia classica questa corrispondenza tra anatomia e funzione veniva collocata a livello di precise aree cerebrali, per i moderni modelli della neuropsicologia cognitiva tale corrispondenza è posta tra moduli e struttura neuronale a livello di circuiti complessi che probabilmente interessano più aree cerebrali (pensiamo per esempio ai circuiti che sottendono la memoria a lungo termine o le funzioni attentive).

Solo da alcuni anni si sa che la SM può interessare anche le funzioni cognitive. Solo negli ultimi 20 anni l'attenzione dei ricercatori si è rivolta allo studio della prevalenza e alla caratterizzazione dei deficit neuropsicologici in corso SM. La valutazione della compromissione delle funzioni cognitive nei pazienti con SM è pertanto un argomento di ricerca e di dibattito che rimane attuale, in cui uno dei dati certi è l'estrema variabilità dei dati ottenuti (Rao S.M., Leo G.T., 1989)

Le *funzioni cognitive* sono quei processi che si svolgono a livello cerebrale con lo scopo di coordinare e organizzare tutto ciò che avviene a livello motorio e sensoriale, permettendo così la comunicazione con il mondo esterno. Tali processi che peraltro non necessariamente raggiungono il livello della coscienza, possono essere influenzati da molti fattori, per es. l'atteggiamento emotivo, la stanchezza, lo stress, la depressione ecc.. Alcune funzioni cognitive superiori sono ad esempio: la memoria, il ragionamento, l'apprendimento, l'attenzione

Quando si parla di *deficit cognitivi* ci si riferisce ad un'alterazione di questi processi e quindi a disturbi che possono riguardare una delle funzioni superiori così come la comunicazione: l'analisi dei messaggi provenienti dall'esterno attraverso i canali sensoriali, la decodifica, l'interpretazione e la risposta. (Cutajar, R., 1993; Masini, M. e Cutajar, R., 2001)

Ad oggi se la conoscenza scientifica degli aspetti strettamente neurologici è pervenuta ad un grado notevolmente avanzato, lo studio delle alterazioni delle funzioni mentali superiori, ha mostrato solo negli ultimi anni, un notevole impulso nelle relative conoscenze neuropsicologiche.

L'entità della compromissione cognitiva dei disturbi può variare da disturbi selettivi di specifiche funzioni neuropsicologiche, rilevabili unicamente mediante test specifici, fino a una grave demenza. L'analisi dei deficit presenta nei pazienti con SM una difficoltà dovuta ad una serie di problemi metodologici.

Problemi metodologici
Criteri di selezione pazienti
Definizione dei criteri di normalità
Disponibilità di forme "alternative" dei test da utilizzare per studi longitudinali

L'ASSESSMENT NEUROPSICOLOGICO

Diagnosticare precisamente i disturbi cognitivi non rappresenta solo un interesse scientifico da parte dei ricercatori, ma permette di costruire le basi per un eventuale intervento riabilitativo specifico. La Compromissione cognitiva non è comunque un processo uniforme, in quanto possono essere osservati miglioramenti, ed è diversa da paziente a paziente, cosicché deficit focali di un singolo soggetto possono venir mascherati dall'analisi del gruppo.

Può essere utile una batteria estesa di test eterogenei, che esplorino in modo approfondito tutte le diverse capacità mentali.

Un esempio di <i>protocollo psicodiagnostico</i> per pazienti con SM dell'Istituto S. Raffaele	
1.	Memoria
2.	Linguaggio
3.	Percezione visuo-spaziale
4.	Attenzione
5.	Ragionamento logico-concettuale
6.	Scale per la valutazione della depressione

Un protocollo come il precedente che comprende circa 14 test, si contrappone ad una batteria neuropsicologica più breve in grado di fornire una visione di insieme delle capacità cognitive.

Ricerche su specifiche funzioni in gruppi selezionati, privilegeranno la prima scelta, mentre valutazioni di screening o studi longitudinali privilegeranno la scelta per batterie di test brevi.

Un colloquio iniziale in ogni caso è fondamentale. Serve infatti a stabilire come il paziente stia vivendo la malattia, in particolare in merito all'eventuale presenza di meccanismi di sofferenza emotiva dei quali uno dei più importanti è il disturbo depressivo.

Nell'ambito della valutazione dei deficit cognitivi nel servizio da me istituito presso l'AISM di Siena, la scelta fatta fin dall'inizio è stata quella di privilegiare un approccio clinico con una breve batteria (1 ora circa) preceduta da un colloquio. La scelta, per praticità, è stata fatta per rendere possibilmente completo e snello lo screening di pazienti con SM non selezionati. Una batteria di uso clinico, per valutare le capacità che i pazienti stessi dichiaravano di avere compromesso con la malattia. La batteria è standardizzata per tutti i soggetti, il processo riabilitativo è specifico per ogni soggetto secondo i risultati dello screening.

Batteria test
CWT o Stroop test
PMC di Raven
Associazione simboli-numeri (dalla WAIS)
Memoria di cifre (dalla WAIS)
Test di lettura e memoria di storie
SF-36 (test valutazione QOL)

DISTURBI COGNITIVI SPECIFICI

Memoria

La memoria è definita in senso stretto come la capacità di riattivare in modo parziale o totale, veridico o erroneo, gli avvenimenti del passato. Ma la memoria ha anche il compito di generare nuove conoscenze, schemi e quadri interpretativi fondamentali per una continua e aggiornata valutazione del mondo esterno permettendo così la costruzione della propria identità e dell'autoconsapevolezza. (Kandel, E.R., Schwartz, J.H. e Jessell, T.M., 1994; Ladavas, E., Berti, A., 1995)

Una classica distinzione all'interno della memoria è quella tra **memoria a breve termine (MBT)** e **memoria a lungo termine (MLT)**.

- MBT: è il ricordo di informazioni che appena presentate che devono essere rievocate immediatamente ed in modo corretto; è un meccanismo automatico, a ridotta capienza (7 + o - 2 segnali) e di breve durata (15/30 secondi).
- MLT: è il risultato di una registrazione stabile di quanto è passato dalla MBT. Contiene informazioni di vario genere per lunghi intervalli di tempo, anche per tutta la vita. Quello che viene registrato non è lo stimolo in quanto tale, ma una sintesi a cui sarà facile agganciarsi per ricostruire l'evento.

In altre parole, una serie di numeri appena udita o letta, che debba essere subito ripetuta, rappresenta un compito in cui viene verosimilmente chiamata in gioco la MBT, mentre la rievocazione di una storia o di un avvenimento passato della nostra esistenza, dipende dalla possibilità di accedere al materiale contenuto nella MLT.

Nell'ambito della funzione mnestica sono state rilevate alcune **alterazioni**:

1. Nel **ricordare spontaneamente** informazioni non suggerite nelle operazioni cognitive con attenzione volontaria. In questi casi si sottolinea indirettamente un deficit attentivo. (Si è

escluso un deficit motivazionale, in quanto non sono presenti correlazioni con depressione, né alterazioni di performance volontarie)

In sostanza si evidenzia una difficoltà nel rievocare spontaneamente le informazioni e nel fissare quelle recenti. La maggior parte delle persone con SM è in grado di ricordare o di accumulare informazioni in maniera adeguata, ma può trovare difficile ricordarle velocemente ed efficacemente. Anche il non riuscire a denominare un oggetto correttamente, cosa che può accadere di frequente, fa parte delle alterazioni dei processi di recupero delle informazioni.

Restano invece **intatte** altre funzioni quali:

1. Il **riconoscimento** ed il ricordo degli stimoli quotidiani
2. La capacità di **memorizzare le cifre**

Attenzione

L'attività cognitiva dell'uomo può essere descritta come un sistema di elaborazione delle informazioni. Tale sistema ha dei limiti di tempo e di spazio dal momento che molte volte non si possono compiere simultaneamente due attività, elaborare due stimoli o recuperare dalla memoria due informazioni diverse. L'attenzione regola l'attività dei processi mentali filtrando e organizzando le informazioni provenienti dall'ambiente allo scopo di emettere una risposta adeguata. Il processo di elaborazione delle informazioni è estremamente flessibile, cioè sceglie di volta in volta quale informazione elaborare e come elaborarla e questa possibilità di selezionare il materiale informativo avviene proprio in base a meccanismi di tipo attentivo (Kandel, E.R., Schwartz, J.H. e Jessell, T.M., 1994; Ladavas, E., Berti, A., 1995).

Nello specifico l'attenzione è la capacità di ricercare e localizzare gli stimoli, oltre che di focalizzarsi su di essi per il tempo necessario. Essa comprende la capacità di analizzare una situazione e di identificarne i punti più salienti.

Ciò che appare alterato nella SM è l'**attenzione sostenuta e focalizzata**. Si sottolinea il collegamento tra deficit attentivo e difficoltà mnestica all'interno del ricordo volontario.

Si hanno inoltre deficit nelle performance delle **funzioni visuo-spaziali**

LA RIABILITAZIONE COGNITIVA

All'interno del concetto che negli ultimi anni si è andato sempre più affermando, quello della **Qualità della Vita (QOL)**, anche la **riabilitazione cognitiva** deve essere concepita nell'ambito di progetto riabilitativo globale del singolo paziente che gli consenta un reinserimento nel suo contesto di vita.

L'obiettivo principale della riabilitazione cognitiva è quello di migliorare la capacità di *quel preciso individuo* ad elaborare ed utilizzare l'informazione proveniente *dall'ambiente in cui si trova in quel preciso momento* al fine di migliorare il funzionamento della *sua vita quotidiana*.

Tutto questo vale a maggior ragione nel caso della SM che è caratterizzata da una sostanziale imprevedibilità del decorso; aspetto, questo, che richiede una **periodica riformulazione** degli obiettivi e quindi del percorso riabilitativo, sia con il medesimo paziente, sia con la sua famiglia.

Nella progettazione dell'intervento riabilitativo è importante conoscere l'evoluzione del disturbo sia in relazione alle diverse fasi della malattia, che ad alcuni parametri relativi al decorso della malattia. La conoscenza dell'evoluzione del disturbo cognitivo risulta fondamentale per valutare il senso ed il significato dell'intervento riabilitativo stesso in quanto tentativo terapeutico di parziale recupero o quanto meno di mantenimento delle singole funzioni cognitive.

L'importanza che riveste un'attenta valutazione dei deficit cognitivi associati alla SM è confermata anche dalle possibile influenza che tali disturbi possono avere nello svolgimento delle attività quotidiane, nella vita di relazione e sull'attività lavorativa dei pazienti. Circa il 50-80% dei pazienti non svolge più una attività lavorativa retribuita dopo 10 anni dall'esordio della malattia. I pazienti con deficit cognitivi sono frequentemente disoccupati o sotto-impegnati (l'attività svolta nel lavoro è inferiore alle reali capacità del soggetto) e poco impegnati in attività sociali. Inoltre spesso lamentano difficoltà sessuali e maggiori problemi nello svolgimento delle attività domestiche.

L'impatto sociale dei disturbi cognitivi è divenuto argomento di grande interesse nel corso degli ultimi anni. Il dato pressochè univoco che emerge dagli studi e confermato da questa esperienza è che i pazienti con decadimento cognitivo hanno una vita sociale

significativamente ridotta. È chiaro che l'impatto dei disturbi neuropsicologici nella vita sociale di ogni paziente non è solo da rapportare alla gravità dei deficit, ma anche alle condizioni familiari e sociali in cui è inserito.

Perciò l'interesse rivolto a questo particolare aspetto del problema è soprattutto indirizzato alla realizzazione di strumenti di intervento adeguati, in grado di sopperire con strategie compensative ai disturbi che il paziente presenta.

BIBLIOGRAFIA

Cutajar, R. [1993] *Psicologia e Sclerosi Multipla. Aspetti neuropsicologici*. In Gli Ospedali della Vita. Unità Sanitaria Locale n. 27. Supplemento al n.3 XX, Maggio-Giugno 1993.

Kandel, E.R., Schwartz, J.H. e Jessell, T.M. [1994]. *Principi di neuroscienze*. Casa Editrice Ambrosiana, Milano.

Ladavas, E. e Berti, A. [1995]. *Neuropsicologia*. Il Mulino, Bologna.

Masini, M. e Cutajar, R. [2001]. *Aspetti neuropsicologici nella sclerosi multipla*. In atti convegno: Sclerosi Multipla: aspetti psicologici, neuropsicologici e sociali. Associazione Italiana Sclerosi Multipla. Firenze, 22 Settembre 2001.

Rao S.M., Leo G.T. [1989] *Correlation of magnetic resonance imaging with neuropsychological testing in MS*. *Neurology*, 39

Dott. Giammarco Bonsanti

Psicologo, Consulente Tecnico Peritale, Docente del Perfezionamento in Neuropsicologia e Psicodiagnostica forense, Università degli Studi di Siena. Email: drbonsanti@tin.it, Livorno