



Cara lettrice, caro lettore

il team Centro Sclerosi Multipla - Lugano ha ideato questo opuscolo per spiegare in modo semplice i disturbi delle funzioni cognitive (memoria, attenzione, concentrazione, ragionamento) in cui può incorrere una persona con la sclerosi multipla, ed offrire allo stesso tempo alcuni suggerimenti utili su come affrontarli. E' stato scritto in collaborazione con la neurocognitivista Dr.ssa Gianna Carla Riccitelli, esperta di questo tema. Troverà all'interno una parte teorica seguita da alcuni esempi concreti di esercizi per "allenare" la mente. Alcuni di essi sono più difficili, e potrebbe non riuscire a risolverli. Questo è normale, ma Le può essere utile per identificare quali abilità sono da potenziare maggiormente con l'utilizzo di strategie mirate. Può chiederci consiglio su come fare. Troverà poi una serie di indirizzi utili per continuare nel tempo la pratica di training mentale.

Allo stesso tempo, questa brochure vuole essere un veicolo per aumentare la comprensione e la consapevolezza dei disturbi cognitivi "invisibili" da parte di familiari ed amici, favorendo quindi le relazioni interpersonali.

Infine, intende essere un mezzo per divulgare la conoscenza di questa malattia.

Le siamo grati del suo interesse e suoi commenti per migliorarci:

CentrosclerosimultiplaOCL@eoc.ch.

Buona lettura!

Indice

1. INTRODUZIONE

Cosa sono le funzioni cognitive.....	5
Il danno cognitivo nella Sclerosi Multipla.....	7

2. QUALI FATTORI POSSONO INFLUIRE SULLE FUNZIONI COGNITIVE NELLA SCLEROSI MULTIPLA.....

10

3. I PROBLEMI COGNITIVI POSSONO AVERE UN IMPATTO SULLA VITA QUOTIDIANA.....

12

4. VALUTAZIONE DEI DISTURBI COGNITIVI.....

16

- Quando è necessario affrontare i problemi cognitivi.....	18
- Come si valutano i problemi cognitivi.....	19

5. TRATTAMENTI DEI DISTURBI COGNITIVI.....

20

6. TRAIN THE BRAIN

- Esercizi per allenare le funzioni cognitive.....	25
- Allenare il cervello con il Sudoku.....	39

7. SOLUZIONI DEGLI ESERCIZI.....

44

8. LINK UTILI PER ALLENARE IL CERVELLO.....

47



1. Introduzione

Cosa sono le funzioni cognitive

I **PROCESSI COGNITIVI** sono attività cerebrali che hanno lo scopo di coordinare tutto ciò che avviene al livello motorio e sensoriale permettendo così la comunicazione con il mondo esterno.

I processi cognitivi non sono necessariamente coscienti e possono essere influenzati da altri fattori quali ad esempio le emozioni, la stanchezza e lo stress.

In ogni attività che svolgiamo, anche la più semplice, entrano in gioco le **FUNZIONI COGNITIVE** che includono la capacità di acquisire e conservare informazioni (Memoria); elaborare le informazioni provenienti dall'ambiente, filtrarle e organizzarle allo scopo di produrre una risposta appropriata (Attenzione); pianificare e monitorare le proprie attività, utilizzare delle strategie per affrontare nel miglior modo possibile qualsiasi situazione nella routine quotidiana (Logica e ragionamento), capire e comunicare con gli altri, riconoscere gli oggetti (Linguaggio), elaborare le informazioni provenienti dal mondo esterno attraverso i sensi (Percezione) traducendole in informazioni più complesse mettendole a disposizione di altre funzioni cognitive.

Queste capacità si sviluppano in modo soggettivo, pertanto ciascuno individuo ha i propri punti di forza e di debolezza in campo cognitivo.



Nella vita quotidiana esercitiamo continuamente le nostre funzioni cognitive per effettuare qualsiasi compito. Per esempio: per fare la spesa, la memoria ci aiuta a ricordare cosa bisogna comprare, l'attenzione è indispensabile per prendere esattamente quello di cui abbiamo bisogno dagli scaffali colmi di prodotti simili tra loro, la logica ci serve per acquistare i prodotti secondo l'ordine della loro disposizione nel supermercato, le abilità di ragionamento e calcolo sono indispensabili per pagare il conto, ecc...



Quando emergono problemi a questo livello si parla di carenza delle funzioni cognitive o di DEFICIT COGNITIVO. Questo può riguardare un'unica funzione (per esempio deficit della sola capacità di memoria), definito deficit isolato; oppure se più funzioni sono colpite contemporaneamente, il deficit si definisce generalizzato.

Il danno cognitivo nella sclerosi multipla

I deficit cognitivi sono relativamente comuni nella sclerosi multipla, con una frequenza che varia tra il 43 e il 72% dei casi, senza chiare differenze tra i sessi. Questa variabilità dipende dalla tipologia del campione dei pazienti esaminati – cioè forme a ricadute e remissioni e forme cronico-progressive – e dai metodi impiegati per diagnosticare il deficit cognitivo. Si stima che circa il 40-50% delle persone con sclerosi multipla abbia disturbi da lievi a moderati, mentre solo circa il 10% abbia deficit cognitivi più gravi. Tuttavia, è raro che nella sclerosi multipla si verifichi un grave deterioramento cognitivo o la comparsa di demenza, tipica ad esempio della malattia di Alzheimer.

I DISTURBI COGNITIVI più comuni NELLA SCLEROSI MULTIPLA comprendono difficoltà di memoria e di apprendimento, di elaborazione delle informazioni, di attenzione e di concentrazione, e difficoltà nello svolgere funzioni esecutive (pianificare, eseguire e valutare).

*“ I disturbi cognitivi piu' frequenti nella sclerosi multipla sono:
memoria, attenzione e velocità di elaborazione
dell'informazione ”*

Il problema di MEMORIA più comune è la difficoltà nell'apprendimento iniziale. Le persone con sclerosi multipla possono avere bisogno di ascoltare le stesse informazioni più volte, ma una volta acquisite, le richiamano e riconoscono normalmente.

La capacità di elaborare le informazioni dipende dalla capacità di mantenerle nel cervello per un breve periodo (“memoria di lavoro”) e dalla velocità con cui si elabora (velocità di elaborazione). Una ridotta velocità di elaborazione è uno dei problemi cognitivi più comuni nella sclerosi multipla.



Di solito l'ATTENZIONE di base (come ad esempio la capacità di ripetere numeri) non viene intaccata in questa patologia, ma sono comuni problemi di attenzione "sostenuta" e "selettiva". Può essere cioè difficile per una persona concentrarsi per lunghi periodi di tempo o ricordare cosa stia facendo se viene interrotta. Può anche risultare complicato svolgere operazioni diverse contemporaneamente o sostenere una conversazione se c'è rumore di fondo (per esempio un televisore acceso).

Le persone con sclerosi multipla spesso accusano stanchezza mentale quando si concentrano per un periodo di tempo più lungo. La stanchezza mentale però differisce dal deficit cognitivo, in quanto dopo il riposo la capacità cognitiva viene ripristinata.

Alcune persone hanno difficoltà nelle FUNZIONI ESECUTIVE, in particolare nella capacità di pianificare e di risolvere i problemi. Le persone sanno cosa fare, ma è difficile cominciare o compiere i passi necessari per raggiungere i propri obiettivi. Può essere particolarmente difficile gestire i cambiamenti necessari per il completamento di un compito se vi sono variazioni rispetto alla pianificazione originaria o se diventa troppo impegnativo.

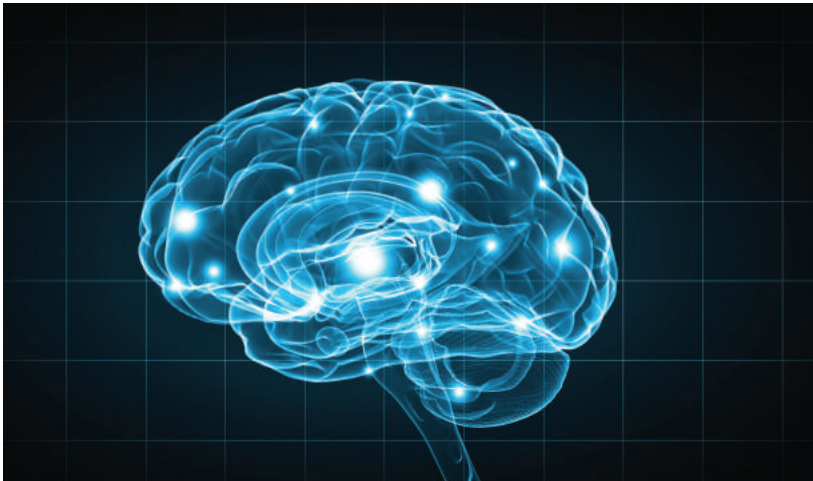
Le persone con sclerosi multipla possono anche avere difficoltà di LINGUAGGIO, in particolare a trovare le parole. Spesso dicono "ce l'ho sulla punta della lingua": conoscono la parola, ma non viene loro in mente. La sclerosi multipla può anche essere correlata ad altri disturbi cognitivi e talvolta a cambiamenti comportamentali. Tuttavia disturbi di linguaggio, attenzione di base, percezione visiva e disturbi del comportamento non sono frequenti.



2. Quali fattori possono influire sulle funzioni cognitive nella sclerosi multipla

Poco chiare sono le caratteristiche dei cambiamenti cognitivi legati alla sclerosi multipla nel tempo. E' tuttavia evidente che le abilità cognitive possono variare anche in brevi periodi di tempo e che, sebbene la velocità di progressione sia individuale, è in genere piuttosto lenta.

Il funzionamento cognitivo dipende prima di tutto dall'integrità del tessuto nervoso, che viene intaccata in varia misura dalla malattia. Questo DANNO STRUTTURALE in parte visibile con la risonanza magnetica, ma in parte non rilevabile, produce una perdita o riduzione della funzione che veniva svolta originariamente dal tessuto leso. Fortunatamente questa può essere in parte compensata da altre cellule nervose che svolgono quindi una funzione "vicariante".





A fianco delle lesioni cerebrali, che possono quindi dare origine a problemi cognitivi duraturi, altri fattori possono produrre EFFETTI TEMPORANEI sulle funzioni cognitive. Sono esempi la fatica e la stanchezza, lo stress emotivo, le ricadute di malattia, le difficoltà fisiche (che possono richiedere uno sforzo aggiuntivo), alcune terapie e le modifiche dello stile di vita, come l'abbandono del lavoro e di attività stimolanti dal punto di vista intellettuale.

Molte persone con sclerosi multipla hanno infatti problemi cognitivi durante i periodi di stanchezza, e recenti studi dimostrano che le loro prestazioni cognitive possono rallentare o essere meno precise in questi casi.

Vivere con una malattia cronica e non prevedibile, ha certamente effetto sull'umore. Quando si è depressi o ci si sente giù, si possono avere vuoti di memoria o problemi di concentrazione. Queste difficoltà non sono solitamente di lunga durata.

Possono comparire deficit cognitivi temporanei anche durante le ricadute. In modo analogo ai sintomi fisici (forza, equilibrio, etc) anche i problemi cognitivi possono infatti essere limitati alle fasi attive della malattia.

3. I problemi cognitivi possono avere un impatto sulla vita quotidiana

Poiché le difficoltà cognitive sono molto meno visibili rispetto ai sintomi fisici, l'impatto dei problemi cognitivi dovuti alla sclerosi multipla sulla vita quotidiana è spesso trascurato.

I fattori cognitivi possono avere uno specifico effetto sulla vita della persona, al di sopra e oltre le limitazioni fisiche imposte dalla sclerosi multipla. La ricerca ha dimostrato che le persone con sclerosi multipla con problemi cognitivi partecipano a un minor numero di attività sociali e professionali e hanno maggiori difficoltà nello svolgere lavori domestici di routine rispetto a chi ha una disabilità puramente fisica. Le stesse persone con sclerosi multipla sentono di avere una ridotta qualità di vita, legando ai problemi cognitivi una potenziale diminuzione del proprio rendimento.

" I problemi cognitivi possono influire negativamente su lavoro, sulle relazioni sociali e quindi sulla qualità di vita "

Uno studio degli anni '90 finalizzato ad osservare l'influenza dei deficit cognitivi sullo stato lavorativo e sociale, ha evidenziato che soggetti con sclerosi multipla e compromissione cognitiva hanno maggiore difficoltà in ambito lavorativo e di relazione rispetto persone con sclerosi multipla senza compromissione cognitiva. Questi risultati sono stati confermati successivamente osservando un gruppo di persone con sclerosi multipla nel tempo: l'entità della compromissione cognitiva indipendentemente dal grado di disabilità fisica rivestiva un ruolo importante nel limitare le attività sociali e lavorative dei soggetti.

Per una persona con sclerosi multipla che si accorge che la memoria e la capacità di concentrazione non sono buone come un tempo può essere difficile ammettere che ciò sta accadendo, almeno in parte, a causa della malattia. È del tutto comprensibile: qualsiasi variazione, come dimenticare una parola o mancare a un appuntamento, sembra porre in dubbio le capacità intellettive e la persona nel suo complesso. Bisogna però ricordare che la presenza di deficit cognitivi non implica un coinvolgimento o una compromissione della sfera spirituale o emotiva delle persone; in verità le difficoltà cognitive si verificano quando la sclerosi multipla colpisce le aree del cervello che controllano la memoria e la concentrazione.

I sintomi cognitivi sono molto simili ai sintomi fisici. Proprio come una persona con rigidità alle gambe può avere difficoltà di deambulazione - ma essere ancora in grado di camminare sino al parco più vicino - così la persona con difficoltà cognitive può aver bisogno di più tempo per leggere un libro ma può ancora godere nel farlo.

“ La presenza di una compromissione cognitiva non compromette la sfera spirituale ed emotiva della persona con sclerosi multipla ”

In modo analogo, come la capacità di deambulare varia durante la giornata o nel lungo periodo, e può essere influenzata dalla fatica fisica, le capacità cognitive possono variare col tempo e essere influenzate dalla fatica mentale. Per la maggior parte delle persone con sclerosi multipla e problemi cognitivi, solo alcune abilità sono intaccate. Tutti, sani o malati, possono trovarsi in un momento di difficoltà temporanea. Si pensi ad esempio allo scambio non intenzionale di una parola con un'altra o il vuoto di memoria: si tratta di esperienza molto comune ma, poiché nelle persone con sclerosi multipla queste difficoltà si verificano più spesso, l'impatto sulla vita quotidiana può essere maggiore.

I deficit cognitivi possono essere notati dalla famiglia. Talvolta i componenti del nucleo familiare possono trovarsi in difficoltà a parlare dei deficit cognitivi, per imbarazzo o paura. Tuttavia, quando il rapporto di fiducia è positivo, discuterne è spesso il primo passo per affrontarli e per trovare una via d'uscita.

Anche quando la famiglia si accorge della presenza dei disturbi cognitivi legati alla sclerosi multipla può perdurare qualche fraintendimento. Per esempio, una persona con sclerosi multipla che dimentica sempre di annaffiare le piante mentre il coniuge è al lavoro può, per errore, apparire indifferente o menefreghista. In verità, il compito è semplicemente sfuggito di mente. In tale situazione, un piccolo promemoria come una sveglia, un appunto sulla porta o una telefonata, possono essere sufficienti per aiutare la persona con sclerosi multipla a svolgere il compito regolarmente e magari anche a svolgere altri compiti.



Affrontare l'argomento anche in ambito lavorativo può aiutare a trovare una soluzione. Per esempio, a una persona con sclerosi multipla che svolge l'attività di magazziniere può capitare di non completare i lavori di stoccaggio della merce nonostante le chiare istruzioni quotidiane ricevute dal superiore. Una negligenza attribuita erroneamente a lentezza o pigrizia.

Se invece si riesce ad affrontare l'argomento risulta chiaro che la prima parte del lavoro è stata eseguita con accuratezza e rapidamente, e che la parte successiva non è stata completata perché, nel pomeriggio, sono emerse difficoltà nel ricordare le istruzioni. Questo problema può essere risolto prendendo appunti ogni mattina, o magari posizionando tutte le scatole dove le merci dovranno essere depositate prima di iniziare, agendo con tempismo. In questo modo il magazziniere con sclerosi multipla potrà ricordare più agevolmente le istruzioni mattutine.

La comprensione e l'accettazione sono fondamentali per vivere bene con i problemi cognitivi secondari alla sclerosi multipla. Il primo passo per un cambiamento costruttivo è parlare e condividere la propria esperienza e le eventuali soluzioni. Un approccio positivo e fiducioso porterà presumibilmente a una migliore gestione.



4. Valutazione dei disturbi cognitivi

Anche lievi danni cognitivi possono causare senso di incertezza o paura. È importante sapere che questi sintomi, proprio come i problemi vescicali o le difficoltà a camminare, sono parte della malattia e che, con opportune strategie, possono essere integrati nella vita quotidiana e gestiti.

Poiché l'informazione realistica può aiutare una persona ad affrontare una nuova situazione, è importante che chiunque abbia una diagnosi di sclerosi multipla riceva indicazioni sul danno cognitivo.



I deficit cognitivi vengono valutati dal punto di vista neuropsicologico per mezzo di test e un'intervista dettagliata. Lo scopo della valutazione neuropsicologica è controllare individualmente la gravità e le caratteristiche del danno cognitivo. Soprattutto, la valutazione neuropsicologica permette di identificare le potenzialità cognitive dell'individuo e suggerire strategie per alleviare gli effetti dei deficit. Molte persone sono in grado anche autonomamente di identificare da sole gli ambiti specifici che stanno causando problemi ed elaborare utili strategie.



La valutazione neuropsicologica è un tassello importante nella valutazione complessiva della capacità lavorativa. E' inoltre fondamentale per stimare le possibilità di una rieducazione, e rientra nell'ambito degli accertamenti necessari talora per definire la capacità di condurre l'automobile.

Ma soprattutto, una valutazione dovrebbe essere fatta se il danno cognitivo interferisce in maniera costante con le attività quotidiane della persona e con le relazioni sociali, con lo scopo ultimo di migliorare la qualità di vita della persona con sclerosi multipla.

Quando è necessario affrontare i problemi cognitivi

La VALUTAZIONE DELLE FUNZIONI COGNITIVE dovrebbe rientrare nell'analisi periodica delle funzioni neurologiche per le persone con sclerosi multipla. Dovrebbe essere eseguita nelle fasi iniziali della malattia non solo per contribuire alla sua valutazione ma anche per delineare il profilo cognitivo di riferimento della persona da utilizzare successivamente in caso di futuri problemi o limitazioni.

Inoltre una valutazione cognitiva viene eseguita nel sospetto di alterazioni che potrebbero giovare di interventi mirati.

In genere, però, viene richiesta quando una persona con sclerosi multipla ha difficoltà di memoria o di attenzione. Bisogna sottolineare che a volte questi problemi non rispecchiano tanto le funzioni cognitive effettive della persona, quanto l'influenza negativa che su di esse esercitano i cambiamenti di umore o gli stati di ansia.

L'emergere di difficoltà sul lavoro, o nel realizzare compiti complessi nella vita quotidiana, possono giustificare una valutazione cognitiva.



Come si valutano i problemi cognitivi

La valutazione delle funzioni cognitive richiede diversi test neuropsicologici incentrati su specifiche abilità cognitive, come la memoria, l'attenzione, la velocità di elaborazione, la pianificazione, il ragionamento astratto e la flessibilità cognitiva.

I TEST NEUROPSICOLOGICI devono essere svolti in un ambiente tranquillo, e durano circa due ore. Sono effettuati sotto la supervisione di un neuropsicologo esperto che somministra al paziente delle prove che vengono precedute dalle opportune spiegazioni, e spesso sono limitate da un tempo di esecuzione.

Il neuropsicologo in un secondo momento analizza i risultati, tenendo conto del contesto clinico, dell'età, del livello di istruzione e di possibili fattori estranei, come depressione, stanchezza e ansia.



5. Trattamenti dei disturbi cognitivi

La RIABILITAZIONE COGNITIVA è un approccio non farmacologico per migliorare le funzioni cognitive attraverso la pratica, l'esercizio, le strategie di compensazione e coping, termine anglosassone utilizzato per descrivere l'insieme delle strategie cognitive e comportamentali messe in atto per fronteggiare una situazione difficile, e gli adattamenti per massimizzare l'utilizzo delle funzioni cognitive residue.

Contrariamente agli interventi farmacologici, la riabilitazione cognitiva ha il vantaggio di essere priva di effetti collaterali e può recare notevoli benefici alle persone con sclerosi multipla, anche se la ricerca è ancora troppo limitata per trarre solide conclusioni circa le strategie e gli approcci ottimali.

Attualmente vi sono alcune evidenze a sostegno di strategie prese in prestito dalla psicologia cognitiva per migliorare l'apprendimento e la memoria e, in misura minore, programmi di formazione mirati per l'attenzione e le funzioni esecutive.

“ La riabilitazione cognitiva è un approccio efficace per contrastare i deficit cognitivi ”

Uno studio effettuato da un gruppo di ricercatori austriaci dimostra l'efficacia di un esercizio neuropsicologico della durata di 4 settimane in soggetti con sclerosi multipla con deficit cognitivi moderati. A fine trattamento, gli autori trovano un miglioramento significativo nel gruppo sottoposto ad esercizi rispetto al gruppo di controllo, in particolare nelle prestazioni che richiedono l'utilizzo di funzioni esecutive (ovvero le capacità di astrazione e la flessibilità cognitiva nelle situazioni della vita di ogni giorno) e le abilità attentive, che vengono percepite dai pazienti rilevanti per una miglior qualità della vita quotidiana.

Più recentemente sono stati osservati per un periodo di 6 mesi pazienti affetti da una forma di sclerosi multipla a ricadute e remissioni con basso grado di disabilità, che avevano esclusivamente una compromissione nella velocità di elaborazione dell'informazione e nelle abilità esecutive. Sono stati suddivisi in due gruppi: uno veniva sottoposto ad un esercizio cognitivo effettuato al computer per 3 ore alla settimana per 3 mesi e l'altro non veniva trattato. Tutti i pazienti effettuavano un'estesa valutazione neuropsicologica prima, dopo il trattamento e a distanza dalla fine dello stesso. Inoltre, venivano sottoposti ad una risonanza magnetica funzionale prima e dopo la riabilitazione, al fine di valutare quali aree corticali si attivassero a seguito di questo tipo di trattamento e se la loro attivazione correlasse con il cambiamento osservato ai test utilizzati per misurare le loro capacità cognitive compromesse e poi trattate.

I risultati sono stati molto interessanti: si è infatti osservato nei pazienti riabilitati un miglioramento riguardante proprio le abilità cognitive trattate, sia alla fine del ciclo della riabilitazione sia all'esame dopo 6 mesi. Questo mostra non solo l'efficacia della riabilitazione cognitiva stessa, ma anche la persistenza dei suoi effetti a distanza. Inoltre i pazienti riabilitati hanno totalizzato un punteggio migliore rispetto ai controlli nelle scale che misurano la depressione e la qualità di vita. Ciò significa che i pazienti riabilitati non solo sono migliorati nelle funzioni cognitive che erano deficitarie, ma che hanno tratto beneficio sia sul tono dell'umore sia in generale sulla qualità di vita.



I risultati sull'attivazione cerebrale misurata mediante la risonanza magnetica funzionale hanno mostrato nei soggetti trattati una maggiore attivazione di aree cerebrali che sono notoriamente coinvolte proprio in compiti di attenzione, pianificazione e velocità nell'elaborare le informazioni.

Questi risultati, insieme a risultati di altri studi, supportano fortemente l'esistenza di una plasticità cerebrale, ovvero di una capacità del cervello di potenziare determinati circuiti e vie nervose, e che questa possa essere indotta dall'esercizio mentale.

Questo potrebbe avvenire sia amplificando i meccanismi che già spontaneamente consentono il compenso (ad es. estensione delle aree cerebrali normalmente attive), sia inducendo l'attivazione di nuove vie nervose.

Dati preliminari suggeriscono inoltre che L'ESERCIZIO AEROBICO, come il jogging o il nuoto, può avere un impatto positivo sulle prestazioni cognitive e sul controllo comportamentale, oltre che sulla performance fisica.

Sono stati effettuati alcuni studi per testare l'efficacia delle TERAPIE FARMACOLOGICHE approvate per la demenza, in particolare gli inibitori della colinesterasi, sui deficit cognitivi della sclerosi multipla. Purtroppo i risultati sono stati negativi, e non ci sono attualmente terapie farmacologiche sintomatiche di efficacia riconosciuta per trattare i disturbi cognitivi nei pazienti con la sclerosi multipla.

" *Le terapie immunomodulanti e immunosoppressive
prevengono il peggioramento delle funzioni cognitive nelle
persone con sclerosi multipla* "

Negli ultimi anni sono anche stati condotti studi mirati ad indagare gli effetti cognitivi dei farmaci immunomodulanti ed immunosoppressori usati per modificare il decorso della sclerosi multipla. Si conferma in diversi studi che assumere un trattamento immunomodulante o immunosoppressivo non solo è efficace nel prevenire un peggioramento delle funzioni fisiche come la forza o l'equilibrio, ma è anche efficace nel preservare il più possibile il funzionamento delle funzioni cognitive.

Combinare la riabilitazione cognitiva con la riabilitazione fisica e la terapia immunologica rappresenta, in base alle conoscenze attuali, la pratica medica più efficace per limitare l'evoluzione dei disturbi cognitivi nella sclerosi multipla. Per l'assenza di effetti collaterali ed i risultati molto promettenti, la riabilitazione cognitiva in particolare merita di essere ulteriormente approfondita in ambito scientifico e soprattutto utilizzata in modo esteso nel trattamento delle persone con sclerosi multipla e disturbi cognitivi.



6. Train the brain

Esercizi per allenare le funzioni cognitive

Il nostro cervello è molto pigro, preferisce non fare nulla, appena possibile si mette a riposo ed è per questo che bisogna continuamente costringerlo a pensare e ad esercitarsi.

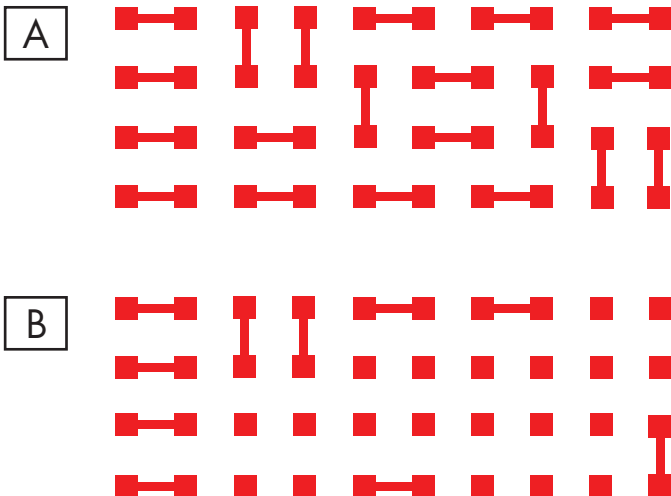
Per allenare il cervello è possibile svolgere esercizi che incentivano la memoria, la concentrazione e l'attenzione.

E' dimostrato che allenare il cervello aumenta le capacità intellettive ciò avviene grazie a un aumento delle connessioni cerebrali e dall'irrorazione sanguigna cerebrale.

Di seguito sono riportati alcuni esercizi con cui allenarsi; prima di iniziare è utile munirsi di un cronometro che abbia la possibilità di fare il conto alla rovescia, un taccuino, una matita, una gomma e un piccolo cartoncino.

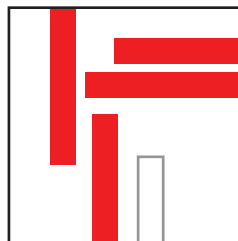
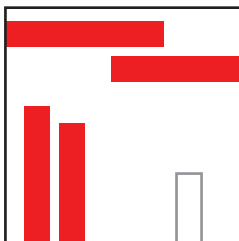
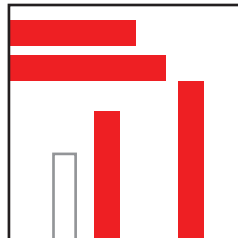
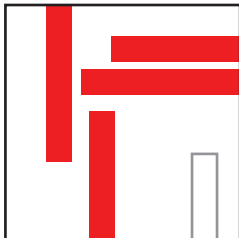
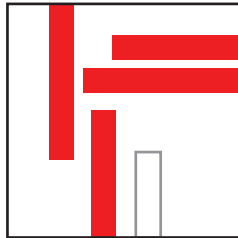
Esercizio A.

Guarda per 1 minuto i punti e le linee nel riquadro A, copri con un cartoncino il riquadro e disegna le linee mancanti nel riquadro B. Hai 30 secondi di tempo per eseguire il compito.



Esercizio B.

Guarda le forme geometriche del riquadro in alto per 20 secondi.
Copri il riquadro appena visto e trova la sua copia tra le opzioni
alternative in basso.



Esercizio C.

Guarda attentamente la lista della spesa qui sotto, prova a memorizzarla, prendi tutto il tempo che ti è necessario. Copri la lista con il cartoncino e dopo circa 15 minuti rispondi alla domanda sottostante.

ARANCE
1 PACCO DI PASTA
SAPONE
ACQUA
YOGURT
FETTE BISCOTTATE
FARINA

Qual è la lista che hai precedentemente memorizzato, la A o la B?
Attenzione: la sequenza dei prodotti sulla lista potrebbe essere diversa.

A
ARANCE
1 PACCO DI PASTA
SAPONE
FARINA
ACQUA
YOGURT
FETTE BISCOTTATE

B
ACQUA
SAPONE
1 PACCO DI FARINA
SAPONE
YOGURT
FETTE BISCOTTATE
LATTE

Esercizio D.

Guarda gli animali riportati qui sotto per 1 minuto. Memorizza cosa hai visto. Poi distogli lo sguardo dalle immagini e cerca di nominare tutti gli animali riportati nell'immagine in ordina alfabetico. Dopo aver nominato gli animali prova ad elencarli su un foglio per verificare quanti nomi hai ricordato.



Esercizio E.

Osserva le parole nelle due colonne qui sotto. Le parole nella colonna destra sono anagrammi di quelle nella colonna sinistra. Prova a memorizzare entrambe le colonne.

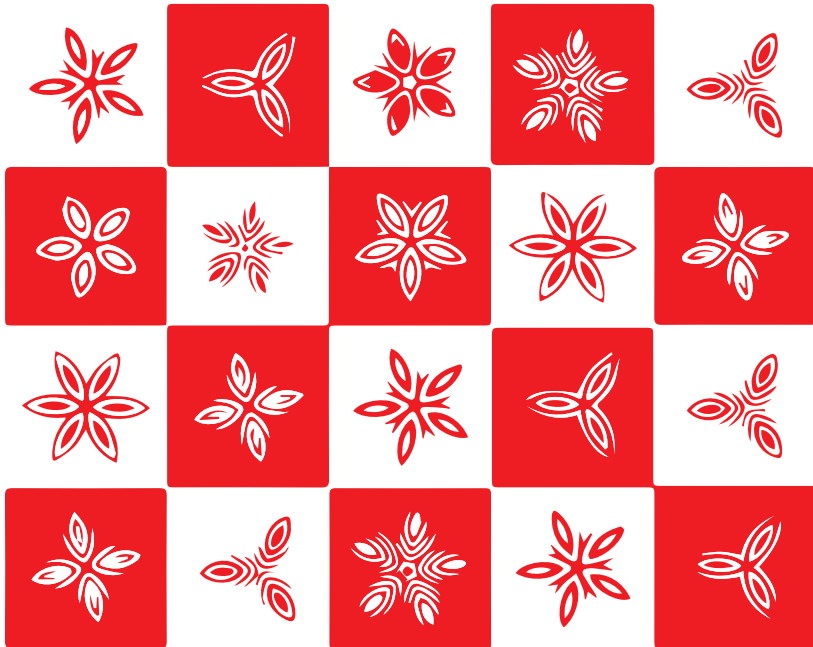
LETTO	LOTTE
BELLO	BOLLE
LISTE	STILE
SOSTA	TASSO
REGINA	GERANI
CASCO	SACCO
STELO	LESTO
RUSTICO	SCURITO

Ora guarda le parole in colonna qui sotto e prova a dire ad alta voce le parole mancanti.

LETTO	LOTTE
BELLO	BOLLE
LISTE	STILE
SOSTA	-----
REGINA	GERANI
CASCO	SACCO
STELO	-----
RUSTICO	SCURITO

Esercizio F.

Guarda l'immagine. Prendi tutto il tempo necessario, poi copri l'immagine con un cartoncino e rispondi alle domande che trovi sotto l'immagine.

**Rispondi alle seguenti domande:**

Quanti fiori con quattro petali ci sono?

Quanti fiori rossi ci sono ?

Quanti fiori bianchi ci sono ?

Controlla le risposte

Esercizio G.

È ora di rifare il mobilio della camera da letto.

Guarda i prezzi degli oggetti di cui potresti aver bisogno. Prendi un minuto per memorizzarli, copri la lista con un cartoncino e rispondi alla domanda sottostante.

LETTO
3.000 CHF

TAPPETO
1.500 CHF

LAMPADA
1.000 CHF

CASSETTIERA
2.500 CHF

ARMADIO A DUE ANTE
5.500 CHF

SEDIA
200 CHF

ARMADIO A UN'ANTA
2.200 CHF

Domanda:

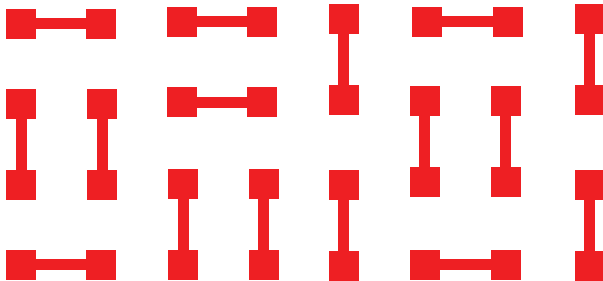
Hai intenzione di acquistare un letto, una sedia, due lampade e un armadio a 2 ante.

Quanto spendi in totale?

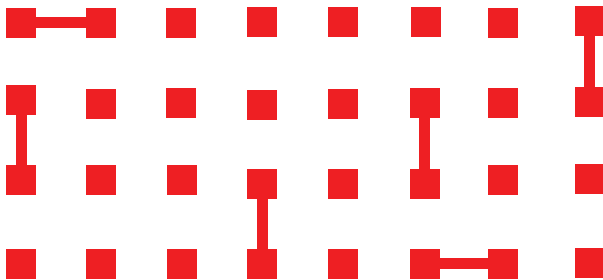
Esercizio I.

Guarda per 1 minuto i punti e le linee nel riquadro A, copri con un cartoncino il riquadro e disegna le linee mancanti nel riquadro B. Hai 30 secondi di tempo per eseguire il compito, verifica l'esattezza della risposta .

A



B



Esercizio L.

Guarda attentamente la lista della spesa qui sotto, prova a memorizzarla, prendi tutto il tempo che ti è necessario. Copri la lista con il cartoncino e dopo circa 15 minuti prova a rispondere alla domanda sottostante.

FORBICI
 PENNELLO
 TAZZA
 TOVAGLIOLO
 SEDIA
 TELEFONO
 TOSTAPANE
 BOTTIGLIA

Qual è la lista che hai precedentemente memorizzato, la A o la B?
 Attenzione: la sequenza dei prodotti sulla lista potrebbe essere diversa.

A

SEDIA
 PENNELLO
 TAZZA
 BOTTIGLIA
 FORBICI
 TELEFONO
 TOSTAPANE
 TOVAGLIOLO

B

FORBICI
 PENNELLO
 TAPPO
 TOVAGLIOLO
 STELLA
 VENTILATORE
 TAGLIERE
 BOTTIGLIA

Esercizio M.

Guarda le immagini sottostanti per 1 minuto. Memorizza i nomi visti. Poi distogli lo sguardo dalle immagini e cerca di elencare la frutta e verdura vista in ordine alfabetico. Successivamente elenca su un foglio i nomi per verificare se hai eseguito correttamente il compito.



Esercizio N.

Osserva le parole nelle due colonne qui sotto. Le parole nella colonna destra sono anagrammi di quelle nella colonna sinistra. Prova a memorizzare entrambe le colonne.

SOLE	LESO
LUCIDO	LUDICO
BALENA	BANALE
PILA	ALPI
PETALO	PELATO
STELO	LESTO
SENSO	NESSO
BRODO	BORDO
PERICOLO	OPERCOLI

Ora guarda le parole in colonna qui sotto e prova a dire ad alta voce le parole mancanti.

SOLE	-----
LUCIDO	LUDICO
BALENA	-----
PILA	-----
PETALO	PELATO
STELO	-----
SENSO	-----
BRODO	BORDO
PERICOLO	OPERCOLI

Esercizio O.

Guarda i prezzi dei capi di abbigliamento di cui potresti aver bisogno. Prendi un minuto per memorizzarli, copri la lista con un cartoncino e rispondi alla domanda sottostante.

SCARPE 120 CHF	MAGLIA 60 CHF	PULLOVER 70 CHF
PANTALONE 120 CHF	GIACCA 200 CHF	SCIARPA 35 CHF
CAPPOTTO 480 CHF	CALZE 11 CHF	GONNA 95 CHF

Domanda:

Hai intenzione di acquistare una maglia, una gonna tre paia di calze e un cappotto.


Quanto spendi in totale?

Allenare il cervello con il Sudoku


Come ci si allena con il Sudoku

1. Ogni colonna deve contenere ogni numero una sola volta

9
7
6
2
4
8
1
5
3




9
9
6
2
4
8
1
5
3




2. Ogni riga deve contenere ogni numero una sola volta

9	4	5	2	3	6	8	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---




9	4	7	2	3	6	8	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---




3. Ogni regione deve contenere ogni numero una sola volta

9	4	5	2	3	6	8	1	7
7	3	8	5	4	1	9	2	6
6	2	1	7	8	9	3	4	5



9	4	5	1	3	6	8	1	7
7	3	8	5	4	1	9	2	6
6	2	1	7	8	9	3	4	5



Sudoku - difficoltà bassa

		5	6					
6		3		1	4	8		7
2			5	7	3	1		
						7	9	
	3	1		9		2	4	
	8	6						
		4	9	3	2			5
5		9	7	4		3		2
					6	9		

1

9							2	
3					7	8	6	
2		5			9	7		3
		3	9	7	4	1	5	6
6	1	7	5	3	2	9		
7		9	6			3		2
	6	2	3					8
	3							5

2

Sudoku - difficoltà media

5

5	9	2	7			4		
		8	3					
	1			2				
		3		5		1		
6		9	2		1	7		3
		1		6		2		
				3			7	
					4	9		
		4			9	3	2	8

6

	3		9			5		
			8		5	7	3	1
		5	3					6
				8	9	6		4
6			7		4			3
9		4	2	6				
8					2	3		
4	1	2	5		7			
		7			8		2	

Sudoku - difficoltà media

		8		5			9	
			4	8	3		2	7
			6			5	3	
3	8			1			7	6
6			7		4			1
2	1			6			4	5
	7	3			1			
8	5		3	9	7			
	2			4		7		

7

	1	5		2	6			9
2		9					1	
6							5	2
5	6	1		8				
3	2		7		9		8	6
				1		2	4	5
8	5							4
	4					8		3
9			4	7		5	6	

8

7. Soluzioni degli esercizi

Esercizio C:

Lista A

Esercizio D:

Cane, Capra, Cervo, Pulcino, Scoiattolo, Tigre

Esercizio F:

3; 10; 10

Esercizio G:

10.700 CHF

Esercizio H:

8, 9, 5, 1, 4, 3, 2, 6, 10, 4

3, 1, 6, 9, 2, 5, 7, 1, 9, 5

2, 8, 1, 8, 9, 3, 5, 6, 2, 7

3, 1, 6, 8, 4, 8, 2, 9, 5, 1

10, 4, 3, 5, 1, 7, 2, 8, 4, 10

4, 5, 2, 6, 7, 8, 1, 3, 2, 6

1, 8, 6, 5, 4, 7, 10, 2, 9, 3

Esercizio L:

Lista A

Esercizio M:

Anguria, Ciliegie, Kiwi, Mele, Patate, Pisello, Pomodori, Zucchine

Esercizio O:

668 CHF

Esercizio P:

9, 5, 6, 4, 10, 8, 1, 2, 3, 7

4, 8, 1, 10, 7, 2, 6, 3, 9, 5

3, 7, 2, 6, 4, 9, 5, 1, 10, 8

10, 2, 8, 5, 3, 7, 4, 6, 9, 1

7, 3, 4, 9, 1, 8, 5, 2, 6, 10

5, 9, 2, 6, 3, 10, 4, 8, 1, 7

1, 10, 8, 4, 6, 2, 7, 5, 3, 9

Soluzioni Sudoku - difficoltà bassa

1

1	7	5	6	8	9	4	2	3
6	9	3	2	1	4	8	5	7
2	4	8	5	7	3	1	6	9
4	5	2	3	6	1	7	9	8
7	3	1	8	9	5	2	4	6
9	8	6	4	2	7	5	3	1
8	1	4	9	3	2	6	7	5
5	6	9	7	4	8	3	1	2
3	2	7	1	5	6	9	8	4

2

9	7	6	4	8	3	5	2	1
3	4	1	2	5	7	8	6	9
2	8	5	1	6	9	7	4	3
8	2	3	9	7	4	1	5	6
5	9	4	8	1	6	2	3	7
6	1	7	5	3	2	9	8	4
7	5	9	6	4	8	3	1	2
1	6	2	3	9	5	4	7	8
4	3	8	7	2	1	6	9	5

3	7	4	5	6	8	1	9	2
1	6	8	2	3	9	4	7	5
5	9	2	7	1	4	8	6	3
7	2	5	8	4	3	9	1	6
6	3	1	9	7	2	5	8	4
8	4	9	1	5	6	3	2	7
4	8	3	6	9	7	2	5	1
9	5	7	4	2	1	6	3	8
2	1	6	3	8	5	7	4	9

1	3	9	4	6	8	2	5	7
8	5	4	2	1	7	6	3	9
2	7	6	3	5	9	1	4	8
7	6	2	8	9	3	5	1	4
3	8	1	5	2	4	7	9	6
4	9	5	1	7	6	8	2	3
9	2	7	6	3	1	4	8	5
5	4	3	7	8	2	9	6	1
6	1	8	9	4	5	3	7	2

3

4

Soluzioni Sudoku - difficoltà media

5

5	9	2	7	1	8	4	3	6
7	4	8	3	9	6	5	1	2
3	1	6	4	2	5	8	9	7
4	2	3	8	5	7	1	6	9
6	5	9	2	4	1	7	8	3
8	7	1	9	6	3	2	4	5
9	8	5	1	3	2	6	7	4
2	3	7	6	8	4	9	5	1
1	6	4	5	7	9	3	2	8

6

1	3	8	9	7	6	5	4	2
2	6	9	8	4	5	7	3	1
7	4	5	3	2	1	9	8	6
5	2	3	1	8	9	6	7	4
6	8	1	7	5	4	2	9	3
9	7	4	2	6	3	1	5	8
8	5	6	4	9	2	3	1	7
4	1	2	5	3	7	8	6	9
3	9	7	6	1	8	4	2	5

7	3	8	1	5	2	6	9	4
5	6	9	4	8	3	1	2	7
1	4	2	6	7	9	5	3	8
3	8	4	2	1	5	9	7	6
6	9	5	7	3	4	2	8	1
2	1	7	9	6	8	3	4	5
4	7	3	5	2	1	8	6	9
8	5	6	3	9	7	4	1	2
9	2	1	8	4	6	7	5	3

4	1	5	8	2	6	3	7	9
2	7	9	3	4	5	6	1	8
6	8	3	1	9	7	4	5	2
5	6	1	2	8	4	9	3	7
3	2	4	7	5	9	1	8	6
7	9	8	6	1	3	2	4	5
8	5	6	9	3	1	7	2	4
1	4	7	5	6	2	8	9	3
9	3	2	4	7	8	5	6	1

7

8

8. Link utili per allenare il cervello

Link da utilizzare attraverso computer, tablet e cellulare per allenare il cervello:

www.fitbrains.com

www.altroconsumo.it

www.cogito.integrazioni.it

<https://play.google.com/store/apps>

(sito da cui scaricare l'applicazione di **Ruzzle**, un gioco di parole facile e divertente che permette di mettere alla prova le proprie abilità gareggiando anche con gli amici)

Informazione Legale

Train the brain. Questo opuscolo serve alle persone interessate come informazione basilare e per auto-aiuto, ma non può in nessun caso sostituire il colloquio con un neuropsicologo specializzato o con un medico.

Tutti i diritti d'autore di questo opuscolo sono riservati. Non ne è consentita la riproduzione, la traduzione o la motiplicazione, in particolar modo a scopo commerciale.

Centro Sclerosi Multipla

Ente Ospedaliero Cantonale, Neurocentro della Svizzera Italiana

Via Tesserete, 46 - 6903 Lugano (CH)

CentroSclerosimultipla.OCL@eoc.ch

Segreteria: +41 091 8116231

Servizio infermieristico: +41 091 811 6688

Realizzazione: Adam Digital SA, www.adam-digital.com

Adam
DIGITAL



Bayer



Biogen

MERCK



