

*Conferenze di informazione salute e movimento*  
*Università dell'età libera*  
*Rovereto*

# **Strategie psicologiche e motorie per il mantenimento delle capacità cognitive**

**dr.ssa Cristina Fonte**  
**Neuropsicologa, PhD**

Centro di Ricerca in Riabilitazione Neuromotoria e Cognitiva  
Dip. di Scienze Neurologiche e del Movimento  
Università degli Studi di Verona



# NEUROPSICOLOGIA

La neuropsicologia è una scienza interdisciplinare che si occupa dello studio dei processi cognitivi e comportamentali, correlandoli con il funzionamento di specifiche strutture cerebrali.

Da questo assunto di base, nasce la neuropsicologia clinica che, come disciplina applicata, si occupa, prevalentemente, della valutazione e riabilitazione dei deficit a carico delle funzioni cognitive in seguito a danni cerebrali causati da diversi eventi patologici.

# VALUTAZIONE E RIABILITAZIONE

## VALUTAZIONE NEUROPSICOLOGICA

- Individuare le funzioni cognitive compromesse
- Quantificare l'entità del danno
- Indagare le abilità preservate

## RIABILITAZIONE COGNITIVA

- Recuperare la funzione cognitiva compromessa (approcci restitutivo/compensatorio)



**Aiuto nella  
formulazione della  
diagnosi/diagnosi  
differenziale**

**Monitorare il  
decorso di alcune  
patologie**

**Pianificare il  
percorso  
terapeutico più  
appropriato**

(Hochstenbach &  
Mulder, 1999; Barker-  
Collo et al., 2010)

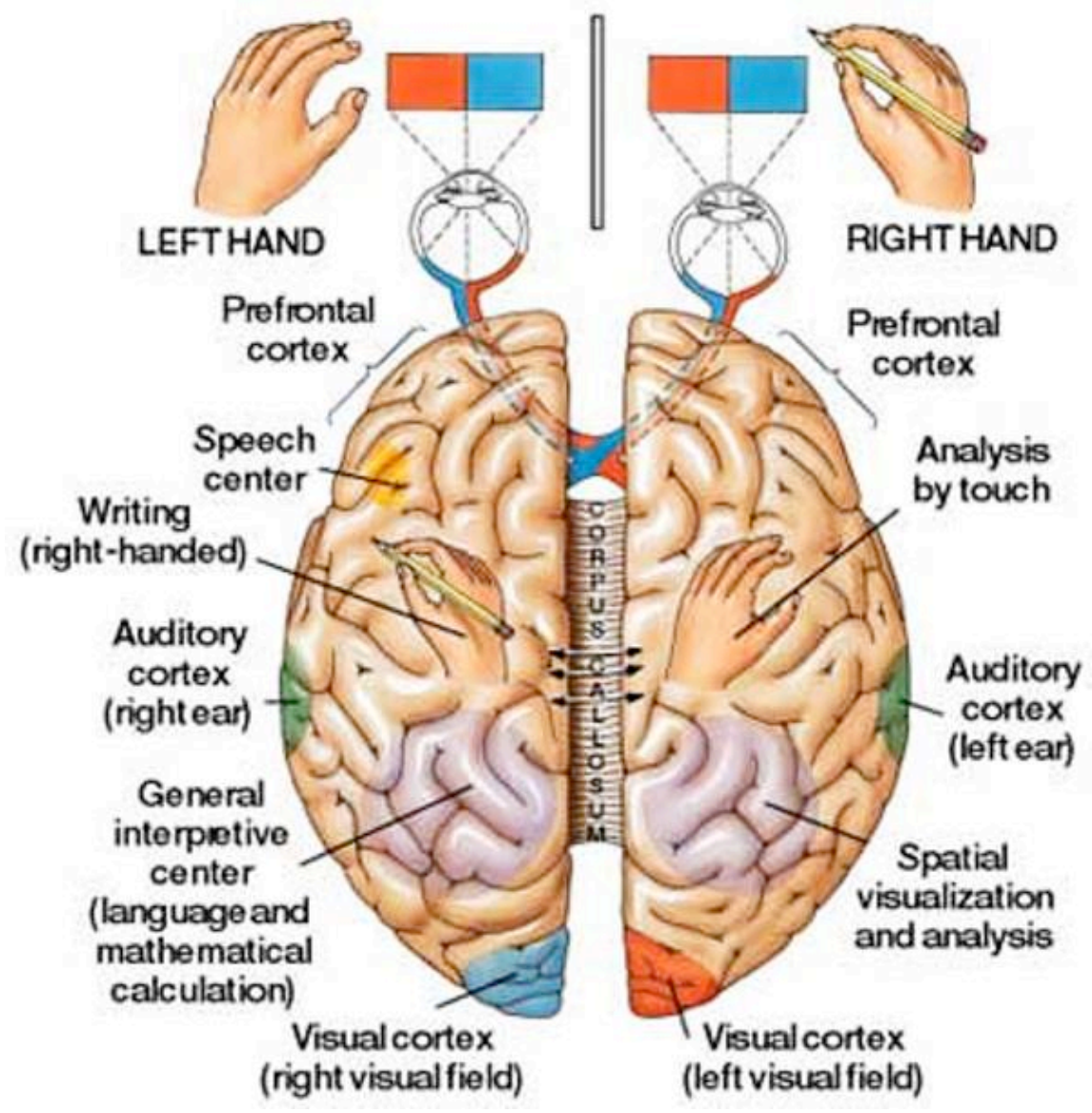
**Valutare l'efficacia  
di trattamenti**



**Migliorare  
l'outcome motorio**  
(Paker et al., 2010)

**Recupero  
funzionale**  
(Saxena et al., 2007;  
Barker-Collo et al., 2010)

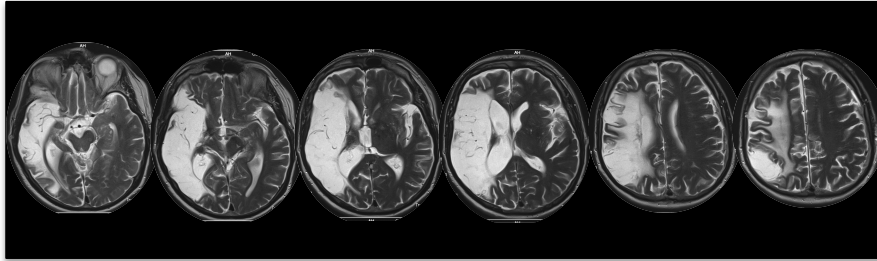
# SPECIALIZZAZIONE EMISFERICA



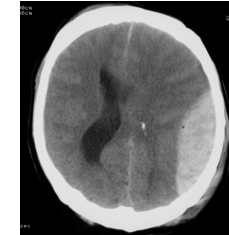
# MALATTIA NEUROLOGICA

## Evento acuto

### Ictus

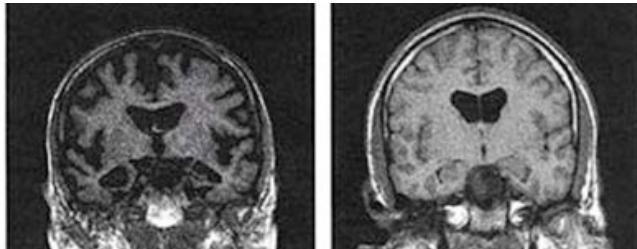


### Trauma cranico

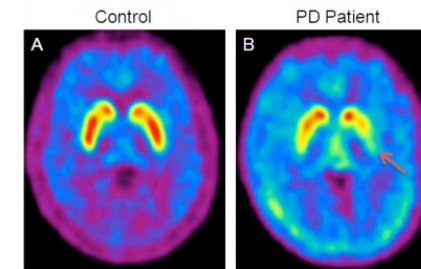


## Malattia degenerativa

### Demenza (es. Alzheimer)



### Parkinson



**NELLA PERSONA ANZIANA POSSIBILE COMPRESENZA  
DI DUE O PIÙ MALATTIE NEUROLOGICHE**

# NEUROPSICOLOGIA

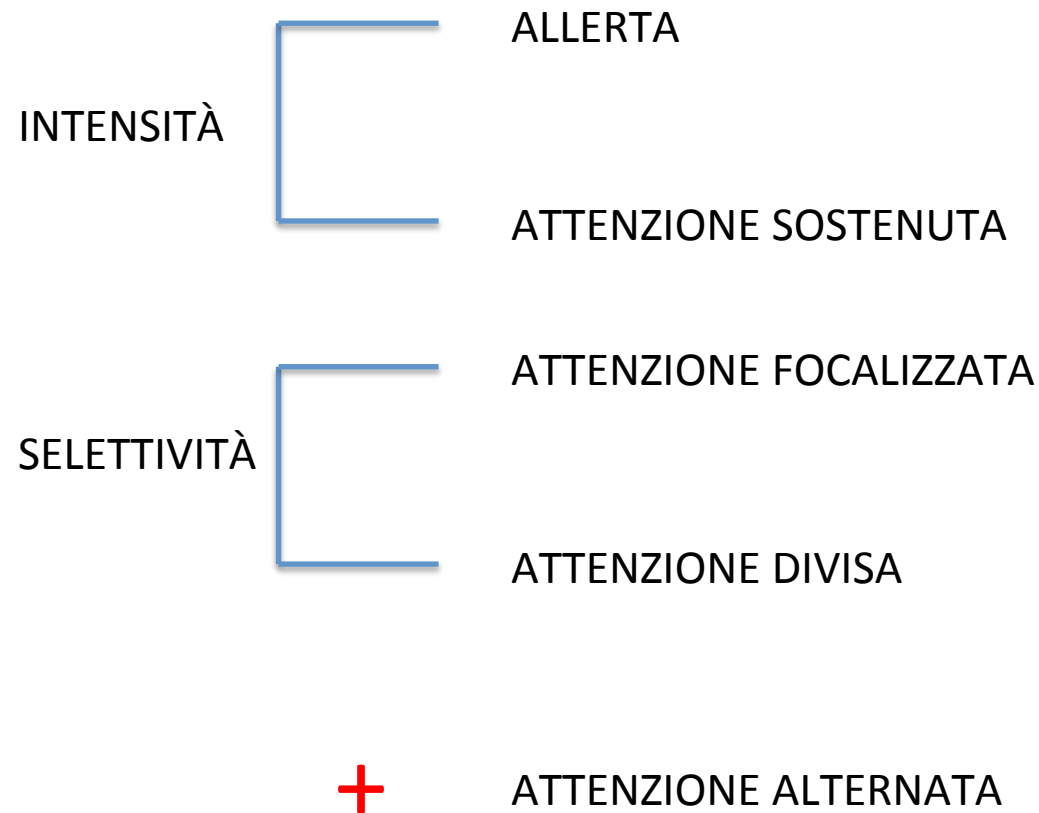
**PAZIENTE**

- Ictus
- Decadimento cognitivo (Alzheimer, demenza vascolare, ecc)
- Mild Cognitive Impairment
- Malattie demielinizzanti
- Traumi cranici
- Parkinson
- Tumori cerebrali
- Ritardi mentali (valutazione del quoziente intellettivo)
- Malattie psichiatriche (depressione, ritardo mentale, disturbi di personalità)

**FAMILIARE**

# L'ATTENZIONE

L'attenzione è una funzione cognitiva coinvolta in qualsiasi attività che non si svolga in modo completamente automatico



*Zomeran e Brouwer, 1994*

# VALUTAZIONE

## Attenzione divisa

### MATRICI ATTENTIVE

1	4	9																																																																																																																																																																			
<table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>2</td><td>6</td><td>5</td><td>9</td><td>4</td><td>5</td><td>2</td><td>5</td><td>2</td><td>6</td></tr> <tr><td>4</td><td>1</td><td>2</td><td>5</td><td>1</td><td>3</td><td>0</td><td>4</td><td>9</td><td>1</td></tr> <tr><td colspan="18" style="border-top: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td>0</td><td>6</td><td>7</td><td>6</td><td>8</td><td>9</td><td>8</td><td>0</td><td>8</td><td>0</td></tr> <tr><td>9</td><td>0</td><td>4</td><td>3</td><td>0</td><td>1</td><td>9</td><td>3</td><td>7</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>9</td><td>5</td><td>3</td><td>7</td><td>8</td><td>8</td><td>9</td><td>7</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>3</td><td>7</td><td>6</td><td>8</td><td>5</td><td>8</td><td>5</td><td>3</td><td>2</td></tr> <tr><td>5</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td><td>7</td><td>2</td><td>8</td></tr> <tr><td>4</td><td>1</td><td>7</td><td>4</td><td>7</td><td>6</td><td>9</td><td>1</td><td>8</td><td>3</td></tr> <tr><td>2</td><td>7</td><td>4</td><td>2</td><td>6</td><td>2</td><td>9</td><td>4</td><td>5</td><td>0</td></tr> <tr><td>4</td><td>3</td><td>4</td><td>0</td><td>4</td><td>3</td><td>0</td><td>2</td><td>8</td><td>2</td></tr> <tr><td>6</td><td>1</td><td>5</td><td>6</td><td>1</td><td>5</td><td>8</td><td>3</td><td>6</td><td>9</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>2</td><td>8</td><td>1</td><td>3</td><td>9</td><td>1</td><td>5</td><td>1</td></tr> <tr><td>7</td><td>9</td><td>7</td><td>5</td><td>0</td><td>7</td><td>3</td><td>4</td><td>0</td><td>8</td></tr> </table>																		2	6	5	9	4	5	2	5	2	6	4	1	2	5	1	3	0	4	9	1																			0	6	7	6	8	9	8	0	8	0	9	0	4	3	0	1	9	3	7	6	7	9	5	3	7	8	8	9	7	6	7	3	7	6	8	5	8	5	3	2	5	2	3	1	2	3	1	7	2	8	4	1	7	4	7	6	9	1	8	3	2	7	4	2	6	2	9	4	5	0	4	3	4	0	4	3	0	2	8	2	6	1	5	6	1	5	8	3	6	9	4	5	2	8	1	3	9	1	5	1	7	9	7	5	0	7	3	4	0	8
2	6	5	9	4	5	2	5	2	6																																																																																																																																																												
4	1	2	5	1	3	0	4	9	1																																																																																																																																																												
0	6	7	6	8	9	8	0	8	0																																																																																																																																																												
9	0	4	3	0	1	9	3	7	6																																																																																																																																																												
7	9	5	3	7	8	8	9	7	6																																																																																																																																																												
7	3	7	6	8	5	8	5	3	2																																																																																																																																																												
5	2	3	1	2	3	1	7	2	8																																																																																																																																																												
4	1	7	4	7	6	9	1	8	3																																																																																																																																																												
2	7	4	2	6	2	9	4	5	0																																																																																																																																																												
4	3	4	0	4	3	0	2	8	2																																																																																																																																																												
6	1	5	6	1	5	8	3	6	9																																																																																																																																																												
4	5	2	8	1	3	9	1	5	1																																																																																																																																																												
7	9	7	5	0	7	3	4	0	8																																																																																																																																																												



### PASAT- Paced Auditory Addition Task (Gronwall & Sampson, 1974, 1974; Gronwall, 1977; Ciaramelli et al., 2006)

velocità: 4000 3000 2600 2200 1800

Cognome e nome ..... data .....

PROVA PRELIMINARE : 3 6 5 9 1 7 4 2 8 5

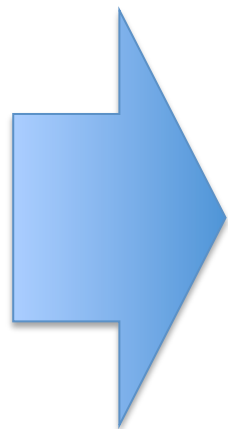
cifre	somma	cifre	somma	cifre	somma	cifre	somma	cifre	somma	cifre	Somma
2-7	9	6	9	9	11	3	9	2	8	7	12
3	10	4	10	7	16	7	10	7	9	6	13
4	7	3	7	6	13	5	12	5	12	8	14
8	12	2	5	5	11	8	13	9	14	1	9
1	9	7	9	8	13	3	11	2	11	3	4
5	6	8	15	1	9	9	12	3	5	1	4
6	11	5	13	4	5	1	10	9	12	9	10
9	15	9	14	1	5	4	5	7	16	2	11
1	10	4	13	2	3	8	12	4	11	5	7
3	4	2	6	6	8	6	14	5	9	6	11



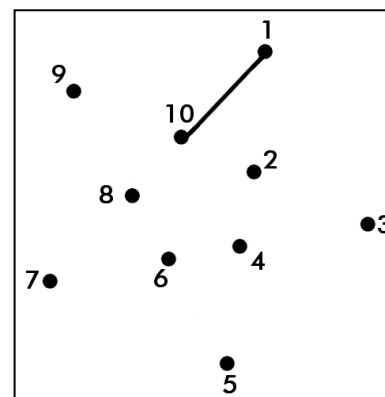
# RIABILITAZIONE COGNITIVA

## COME ESERCITARE L'ATTENZIONE?

**QUALSIASI ESERCIZIO DI STIMOLAZIONE COGNITIVA ESERCITA L'ATTENZIONE**



Esercizi di attenzione visiva  
Momenti di dialogo



## NEGLECT

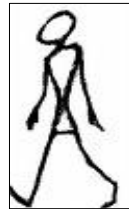
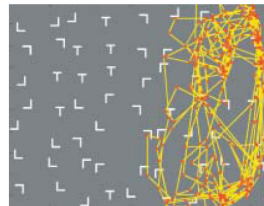
### Lesioni dell'emisfero destro

Difficoltà o incapacità di rilevare, rispondere, orientarsi verso stimoli che vengono presentati nello spazio controlaterale alla lesione quando il deficit non può essere attribuito a disturbi sensoriali o motori

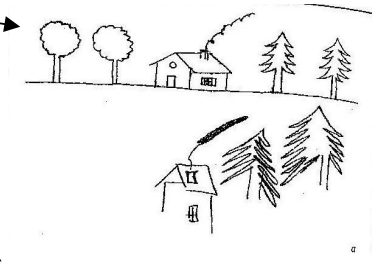
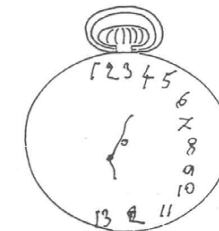
*(Heilman, 1979)*

# MANIFESTAZIONI DEL NEGLECT

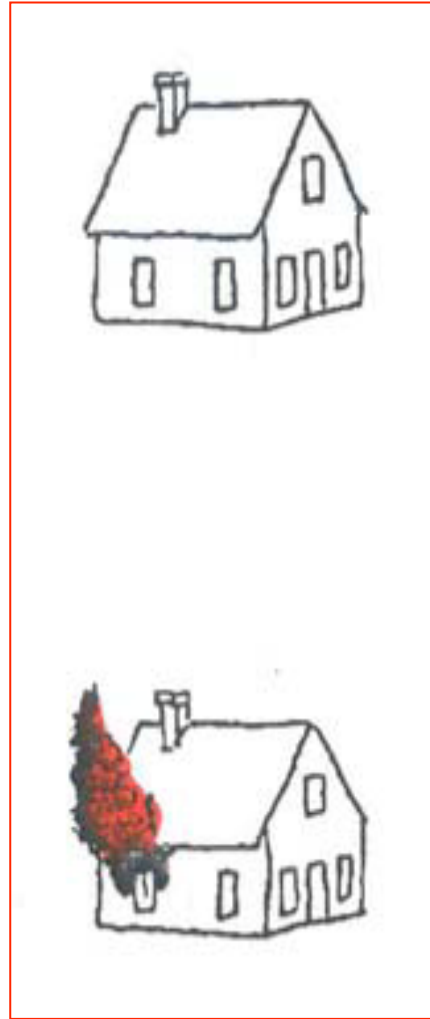
- ✓ Lascia cibo nella metà sinistra del piatto
- ✓ Collide con ostacoli
- ✓ Difficoltà di lettura
- ✓ Disorientamento topografico
- ✓ Inadeguato allineamento posturale
- ✓ Omissione di stimoli presenti a sinistra (anche rappresentazionale)



- 1) La mamma **compra la carne.**
- 2) I bambini hanno **molta fame.**



## Elaborazione implicita



*Halligan e Marshall (1988).*

# MANIFESTAZIONI DEL NEGLECT

Experience of Visual Neglect  
 Neglect is not necessarily the right word to describe this condition as it implies that you are neglecting something that is in there, but with left side neglect a small part of the visual field on the left side is not there so Neglect does not apply. When this is apparent there is sometimes a misconception by people trying to understand the condition that half a picture is seen when in fact most of it is seen and only a small left edge is not seen. When the visual field is missing when looking straight ahead the left side edge is not seen. This means an object on the left side would be in the way when walking past and could be cause of a fall.  
 A long word in a book is difficult to read and the first few letters on the left side is not seen also a long telephone number would result in only the latter part of the number would be dialled.  
 It is difficult to read long sentences because the right hand side of words in a sentence does not always make sense and retracing the sentence has to be done to discover the missing parts to make sense of it all. Attention has to be paid at all times to the left side holding the head slightly to the left helps to widen the visual field a bit. The slightest distraction a noise, or some one talking in the background will break the concentration of the left side and cause a bump into a door or miss something that should have been seen. Like a chair for instance.  
 It must be remembered that most things looked at are not quite complete.

M.F. 21.3.88  
 F.P.

20

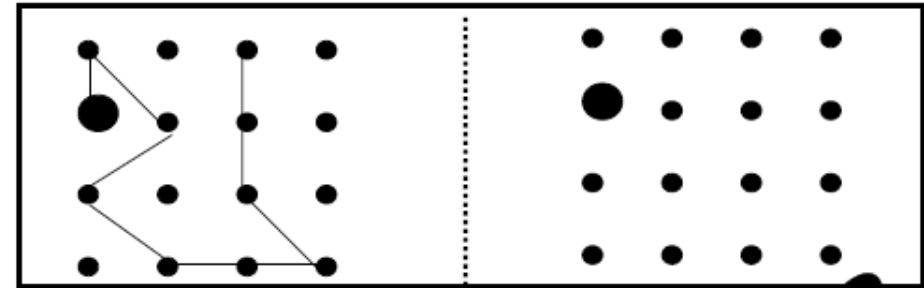
Psychiatry, London, about  
 every  
 aspect of  
 the  
 or usually  
 because  
 nice  
 complex  
 it  
 has  
 assumed  
 an  
 increasingly  
 important  
 role  
 in  
 relating  
 human  
 functions

## Esercizi a tavolino

### Friburgo: città ecologica

#### La città tedesca ha scelto le energie alternative

- Friburgo è una città della Germania meridionale vicina ai confini con la Francia.
- Friburgo ha circa 210mila abitanti.
- Negli anni '70, durante la crisi petrolifera, i cittadini di Friburgo si oppongono alla costruzione di una centrale nucleare vicino alla loro città.
- Questa battaglia rende consapevoli i cittadini dei problemi che il rapporto tra energia e ambiente può creare.
- Friburgo comincia a occuparsi di energie alternative all'energia alimentata dal petrolio.
- Oggi a Friburgo ci sono 1600 aziende attive nel mondo delle energie alternative; queste aziende danno lavoro a 12mila persone.
- Lo straniero che arriva a Friburgo è stupito per il silenzio che regna nella città.
- A Friburgo l'uso dell'auto privata, infatti, è di 50 auto per 100 abitanti, mentre nel resto della Germania è di 67 auto su 100 abitanti.
- I cittadini usano soprattutto la bici, il tram e, in minor misura, l'autobus.
- In questo modo Friburgo ha ridotto l'emissione dei gas che inquinano la maggior parte delle città nel mondo.
- Friburgo è diventata una città, dove gli architetti sperimentano nuovi modi di costruire per ridurre la necessità di riscaldamento.
- A Friburgo persino lo stadio è alimentato dai pannelli solari e non ha il parcheggio.
- In questo modo chi va a vedere la partita usa il tram!



## MA... COSA SI PUÒ FARE A CASA??

- riorganizzare casa
- esercizi di ricerca visuo-spaziale
- cambiare il posto a tavola
- compiti domestici (es. sistemare degli oggetti da destra verso sinistra)



## MEMORIA

La capacità di conservare traccia delle esperienze passate e di rievocarle per poterle utilizzare nel presente e nel futuro

### MA ANCHE

La capacità di generare nuove conoscenze, schemi e quadri interpretativi per una continua ed aggiornata valutazione del mondo esterno  
(Tiberghien, 1994).

**Non è una funzione unitaria ma è costituita da sistemi diversi con correlati neurali diversi**



# Stadi della memoria:

A) Codifica

B) Immagazzinamento

C) Recupero

## **Tecniche di facilitazione:**

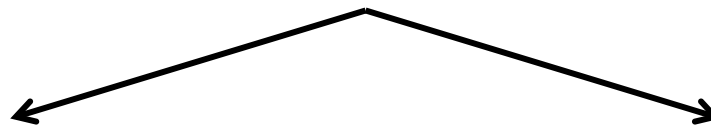
- *organizzazione delle info al momento della codifica*
- *contesto del recupero simile a quello di codifica (stato emotivo, effetto contesto-indipendente)*
- *emozione (ripetizione, ricordi flash, ansia, rimozioni,...)*
- *Effetto compatibilità codifica-recupero (= stato d'umore)*
- *Effetto di congruenza con l'umore*

## Memoria a breve termine

Capacità di ritenere per brevi periodi di tempo (*qualche secondo*) le informazioni appena raccolte.

## Memoria a lungo termine

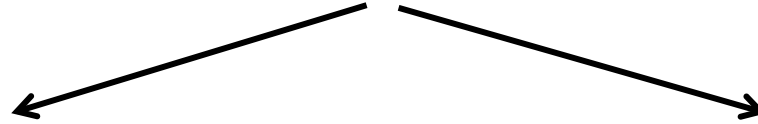
Capacità di ritenere per lunghi periodi di tempo (*da alcuni minuti a tutta una vita*) le informazioni raccolte.



ESPLICITA o dichiarativa

IMPLICITA o non-dichiarativa

## Memoria a lungo termine:



### **ESPLICITA o dichiarativa**

Si manifesta nel ricordo e riconoscimento.

Di solito danneggiata.

Accesso consapevole alle informazioni.

Dimostriamo di averla con le nostre dichiarazioni.

### **IMPLICITA o non-dichiarativa**

Si manifesta nell'immagazzinamento di un compito percettivo, motorio o cognitivo, senza ricordo conscio delle esperienze.

Di solito conservata.

Dimostriamo di averla con le nostre abilità (senza la necessità di dichiararlo).

La rievocazione si manifesta con un comportamento semi-automatico.

# Memoria a lungo termine *ESPLICITA O DICHIARATIVA*

## Memoria SEMANTICA

Conoscenze enciclopediche acquisite nella vita scolastica, familiare, sociale.

*Parigi è la capitale della*

*Francia*

*Il cane ha 4 zampe*

*L'acqua bolle a 100°*

*2 x 2 = 4*

## Memoria PROSPETTICA

Provvede alla programmazione di azioni da svolgere nel futuro.

*Lunedì alle 10.00 appuntamento dal dentista.*

## Memoria EPISODICA

Ricordo di eventi con specifica collocazione spazio-temporale. Può essere verbale o visuo-spaziale.

*La cena di ieri sera*

*Il primo giorno di scuola*

*La strada per andar dal medico.*

# Memoria a lungo termine

## *IMPLICITA O NON-DICHIARATIVA*

### **Memoria PROCEDURALE**

Abilità motorie, percettive, cognitive acquisite in modo implicito, la cui rievocazione può essere semi-automatica e non consapevole.

### **CONDIZIONAMENTO**

Associare ad uno stimolo un comportamento

### **Memoria NON ASSOCIATIVA**

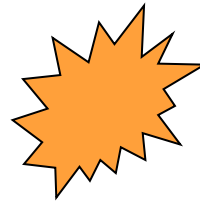
Abituazione ad uno stimolo

## Il pz con deficit di memoria a lungo termine



**MEMORIA RETROGRADA**

**AMNESIA RETROGRADA**



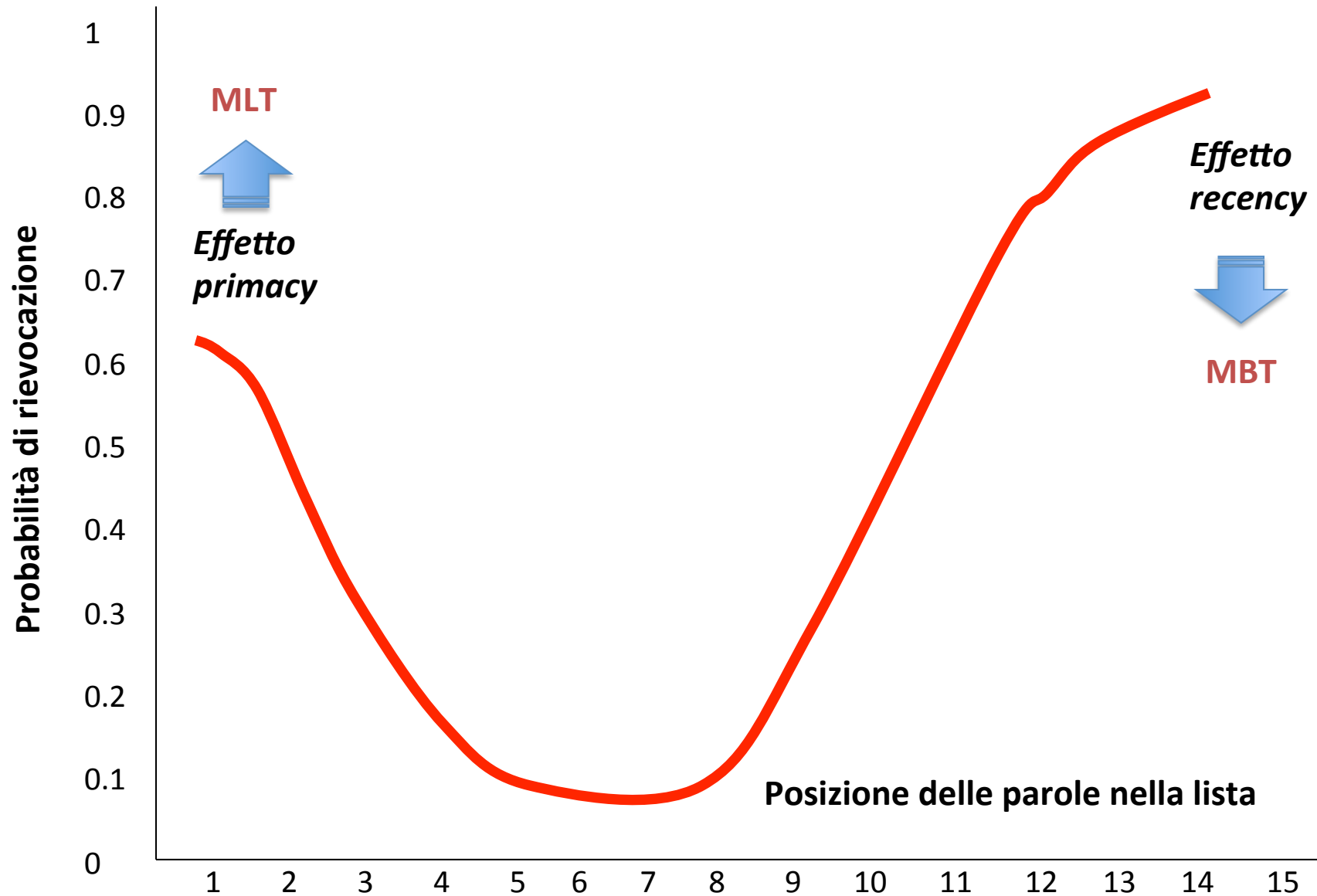
**MEMORIA ANTEROGRADA**

**AMNESIA ANTEROGRADA**

- Trauma cranico (solitamente a. anterograda)
- Sindrome post-anossica: bitemporale o bitalamica (a. anterograda e retrograda)
- Sindrome post-ictale o neoplastica: talamica, temporale, frontale, parietale (a. globali o selettive)
- Decadimento cognitivo (a. anterograda e poi retrograda)

## CURVA DI POSIZIONE SERIALE

*Rievocazione immediata*



# RIABILITAZIONE

## Metodi riabilitativi



### RESTITUTIVI

Tecniche che lavorano sui circuiti neurali sottostanti per restituire la funzione persa; più spesso utilizzate nelle prime fasi post-evento

BOTTOM-UP

### COMPENSATORI

Tecniche che migliorano l'efficacia comportamentale del paziente insegnandogli strategie che tengano conto del deficit. Implicano la consapevolezza delle disabilità; tipicamente utilizzate nelle fasi più avanzate post-evento

TOP-DOWN



# RIABILITAZIONE COGNITIVA

## COME ESERCITARE LA MEMORIA?



UNA SOLA MEMORIA?

... non mi ricordo più la strada per tornare a casa



Cercare dei punti di riferimento  
Ripercorrere con un familiare la strada  
Avere un alternativa

... a volte in casa mi perdo o non trovo le cose



Creare dei punti di riferimento  
Trovare, insieme, un posto alle cose

... non mi ricordo più il nome dei miei nipoti



Fotografie  
Ripetere spesso i nomi  
Associare i nomi a delle situazioni

# STRUMENTI RIABILITATIVI

## Software computerizzati



**RehaCom**  
Cognitive rehabilitation  
Brain fitness training



**BRAIN TRAINING**



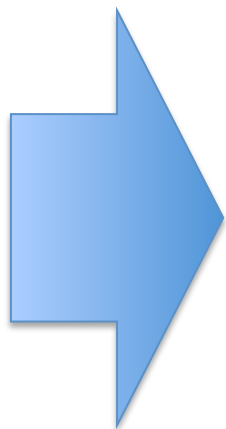
# RIABILITAZIONE COGNITIVA

## COME ESERCITARE LA MEMORIA?

... mi dimentico quello che mi hanno detto in 5 minuti

**ATTENZIONE!!**

Concentrarsi su una cosa per volta  
**DARSI/DARE TEMPO**



Lettura del giornale e discussione  
 Visione delle notizie al TG e discussione  
 Lettura di libri



203.01		TELEVIDEO Lu 12 Gen 00:40:33	
SERIE A		260 Altri Sport	290 Schedine
Pos	Club	P	V
1	INTER	43	13
2	JUVENTUS	39	12
3	MILAN	34	10
4	NAPOLI	33	10
5	GENOA	32	9
6	FIorentina	32	10
7	LAZIO	30	9
8	PALERMO	26	8
9	CATANIA	25	7
10	ATALANTA	24	7
11	ROMA	24	7
12	UDINESE	23	6
13	CAGLIARI	22	6
14	SAMPDORIA	20	5
15	SIENA	19	5
16	LECCE	17	3
17	BOLOGNA	16	3
18	TORINO	15	4
19	REGGINA	13	3
20	CHIEVO	10	2



# RIABILITAZIONE COGNITIVA

## COME ESERCITARE LA MEMORIA?

... non riesco a memorizzare nuove informazioni

*LA LISTA DELLA SPESA  
UN NOME  
UNA NOTIZIA*

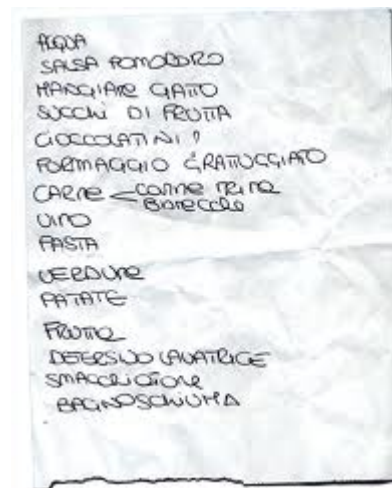


### UTILIZZO DI STRATEGIE COGNITIVE

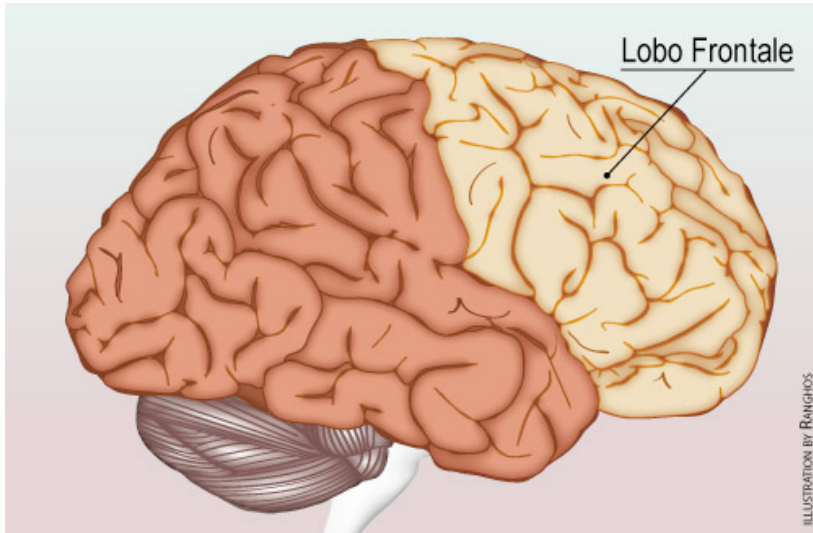
- Metodo delle parole associate
- Metodo delle storie
- Metodo delle immagini assurde
- Metodo delle 5 W (Who, Where, When, What, Why)
- ....



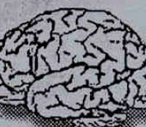

# RIABILITAZIONE COGNITIVA

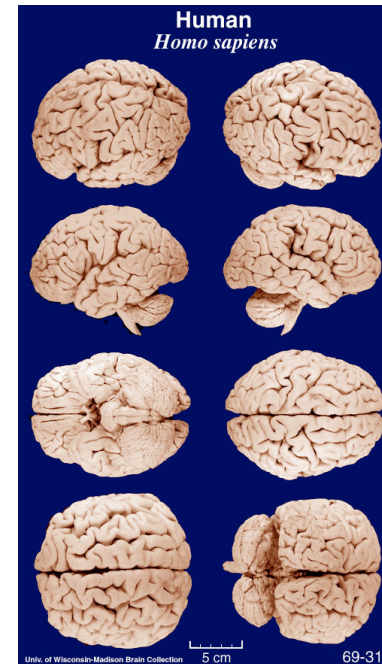
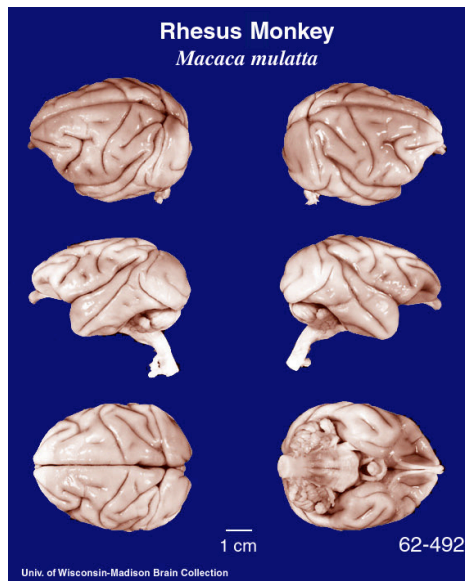
## GLI AUSILI PER LA NOSTRA MEMORIA



# IL LOBO FRONTALE

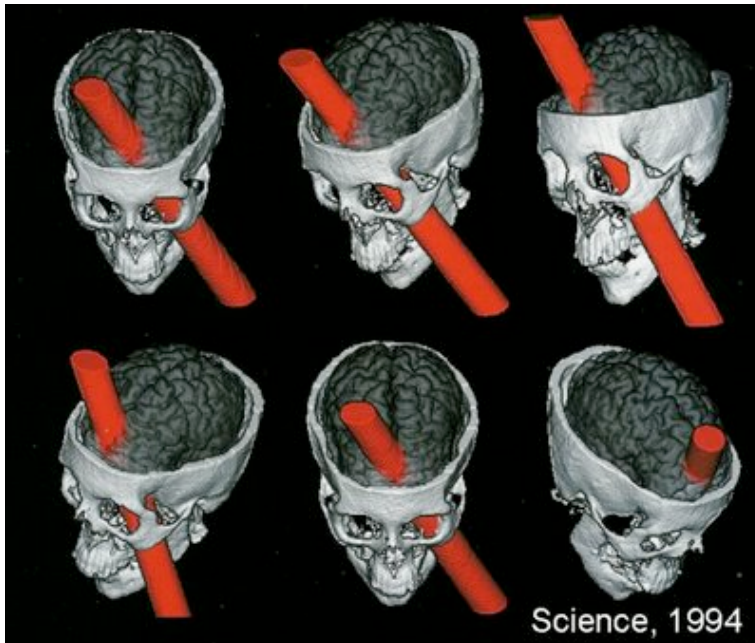


 <p><b>Alla nascita</b></p> <p>Le fibre nervose non sono rivestite di mielina (una sostanza isolante), il neonato non è in grado di controllare i propri movimenti ma reagisce ai rumori, segue con gli occhi oggetti in movimento</p>	 <p><b>4 mesi-1 anno</b></p> <p>Il cervello aumenta di volume, le fibre nervose vengono rivestite di mielina: maturano prima le fibre che servono per tenere eretta la testa, poi il tronco, infine le gambe inferiori. Il lattante si prepara a camminare</p>	 <p><b>2-5 anni</b></p> <p>Maturano i centri del linguaggio: in seguito il bambino parla, è in grado di leggere, scrive. I due emisferi sono associati tra di loro da un crescente numero di fibre che passano attraverso il corpo calloso</p>	 <p><b>15-16 anni</b></p> <p>Il cervello ha raggiunto un potenziale più o meno simile a quello di un adulto ma gruppi di cellule nervose che formano la cosiddetta «sostanza grigia» maturano fino a 20 anni ed oltre</p>
---	---	---	--



## IL LOBO FRONTALE

### Phineas Gage (1823)



- Attenzione sostenuta
  - Memoria di lavoro
  - Problem solving
  - Flessibilità mentale
  - Pianificazione
  - Intelligenza non verbale
  - Capacità logico-deduttive
  - Capacità di stima
- 
- Comportamento
  - Morale

# FUNZIONI ESECUTIVE

❖ Flessibilità mentale



❖ Capacità di problem solving











❖ Capacità di astrazione di concetti

❖ Capacità di stima cognitiva



# VALUTAZIONE

## Controllo inibitorio

<b>VERDE</b>		<b>VERDE</b>
<b>ROSSO</b>		<b>ROSSO</b>
<b>BLU</b>		<b>BLU</b>
<b>ROSSO</b>		<b>ROSSO</b>
<b>VERDE</b>		<b>VERDE</b>
<b>BLU</b>		<b>BLU</b>
<b>ROSSO</b>		<b>ROSSO</b>
<b>VERDE</b>		<b>ROSSO</b>
<b>ROSSO</b>		<b>VERDE</b>
<b>BLU</b>		<b>BLU</b>

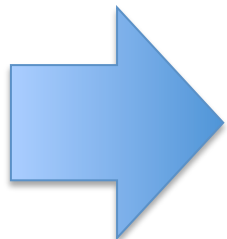
# STIMOLAZIONE COGNITIVA

## COME ESERCITARE LE FUNZIONI ESECUTIVE?

### AL SUPERMERCATO



Organizzazione  
Stima cognitiva  
Working memory (calcolo)



Lista della spesa  
Quanto costa? Quanto ne serve?  
Pagamento alla cassa

### IN CASA



Organizzazione  
Categorizzazione

Piegare e sistemare la biancheria  
Riordinare il frigorifero

## PROGETTO RIABILITATIVO

- Disturbi accusati
- Capacità residue (mem. Implicita)
  - Autonomie
  - Famiglia



- Su cosa lavoriamo?
  - Metodologie?  
(cognitive, comportamentali, protesiche)

## **COSA PUÒ INFLUENZARE LE FUNZIONI COGNITIVE**

- Disturbi del tono dell'umore (depressione, ansia,...)
- Affaticabilità
- Dolore
  
- Collaborazione
- Motivazione
  
- Farmacoterapia
  
- Aspettative
- Sistemi di credenze
- Confabulazioni
- Discontrolli comportamentali (apatia, inerzia, impulsività)
  
- Supporto familiare

## FATTORI DI RISCHIO

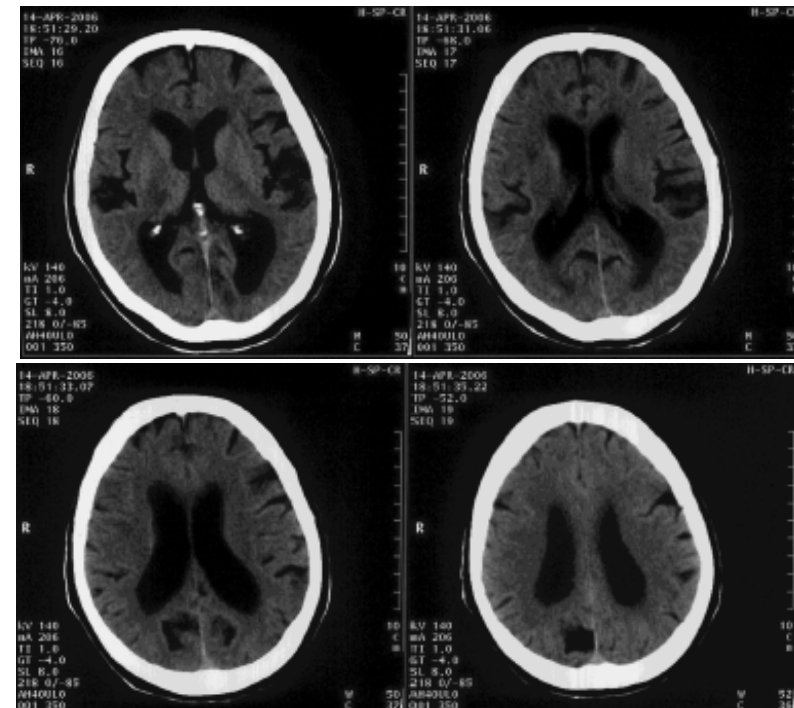
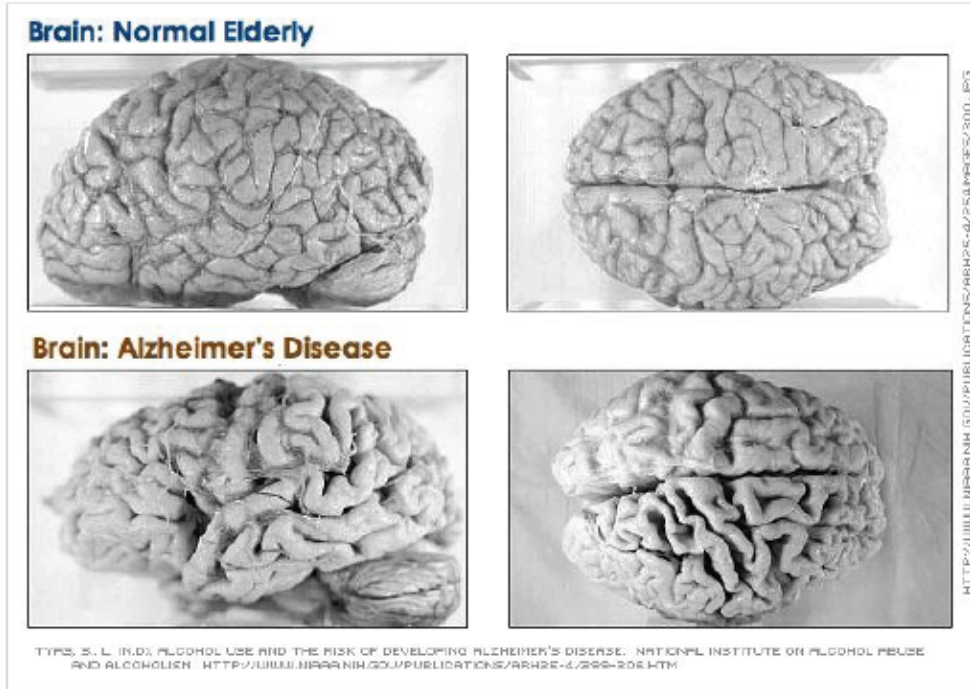
- Età (Abbott, 2011)
- Fattori genetici (Tai et. Al, 2014)
- Fattori di rischio cardio-vascolare: ipertensione, Diabete mellito tipo 2, e dislipidemie ( Kirk-Sanchez & McGough, 2013)

## FATTORI PROTETTIVI

- Stile di vita sano (Kravitz et al. 2012)
- Alta scolarità (Dartiques et al., 2013)
- Riserva cognitiva
- Esercizio fisico ( Kirk-Sanchez & McGough, 2013)

## NEUROANATOMIA E FISIOPATOLOGIA:

- **calo di peso cerebrale**
- **atrofia corticale**
- **allargamento dei ventricoli**
- Ipometabolismo nella produzione del neurotrasmettitore dell'**acetilcolina**
- **matasse neurofibrillari**: all'interno dei corpi cellulari degli stessi neuroni che contengono depositi di alluminio
- **placche senili**: prodotti extracellulari con un nucleo di proteine amiloidi. in tutta la corteccia nell'AD, soprattutto in amigdala, ma anche in altre strutture del sistema limbico e nel corpo striato.



# MALATTIA DI ALZHEIMER

## **1. FASE INIZIALE- GRAVITÀ LIEVE (durata media 5 anni)**

Deficit mnesici (apprendimento)

Consapevolezza (reazione ansioso-depressiva)

Calo degli interessi

Apatia con isolamento sociale, alterazione della personalità

Anomie parzialmente compensate

Difficoltà di ragionamento logico e pensiero astratto, capacità di giudizio

Calo concentrazione e attenzione

Inizio difficoltà nelle attività strumentali (IADL)

## **2. FASE INTERMEDIA- GRAVITÀ MODERATA (durata da 2 a 12 anni)**

Inasprimento del deterioramento cognitivo

Episodi di smarrimento e disorientamento s/t

Linguaggio afasico, vago e privo di iniziativa, deficit di comprensione

Difficoltà di lettura, scrittura, calcolo

Disfunzioni esecutive (problem-solving, cap. di giudizio)

Alterazioni sensoriali e percettive

Influenza delle ADL

Trascuratezza

Aprassia ideativa e ideomotoria

Incoordinazione e disturbi dell'equilibrio

Sarcopenia e calo ponderale, debolezza muscolare

Deliri (persecuzione, abbandono, gelosia, latrocinio)

Allucinazioni

Agitazione psicomotoria (affaccendamento, wandering, sundowing)



### **3. FASE AVANZATA- GRAVITÀ GRAVE/MOLTO GRAVE (durata 1-3 anni)**

Peggioramento di tutte le funzioni cognitive (memoria retrograda e procedurale)

Perdita totale dell'autosufficienza

L'eloquio si riduce a gergo semantico ed ecolalia fino al mutismo

Riduzione consistente della mobilità con rigidità

Inversione del ciclo sonno-veglia

Marcato decadimento delle condizioni di salute generali con complicanze infettive e broncopolmonari che inducono solitamente al decesso.

# MILD COGNITIVE IMPAIRMENT (MCI)

Soggetti potenzialmente a rischio di sviluppare Demenza.  
Popolazione di persone anziane non compromesse nel funzionamento quotidiano, ma con un subclinico ed isolato deficit cognitivo, che potrebbe rappresentare uno stato di transizione tra le modificazioni cognitive e fisiologiche tipiche di un normale processo di invecchiamento e le iniziali modificazioni di una demenza degenerativa (AD).



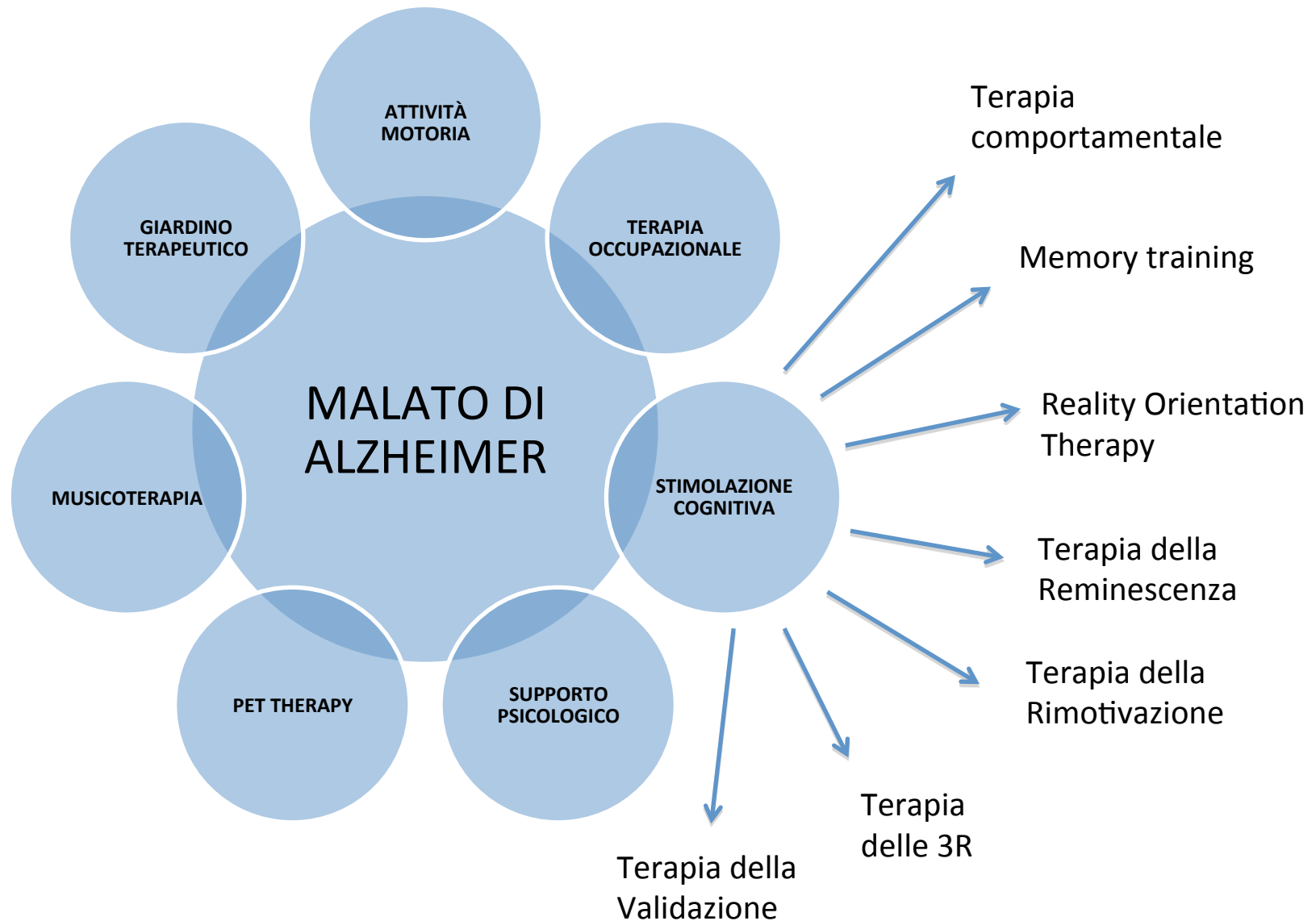
MMSE, ADL e IADL nella  
norma

**Di 2 tipi:**

**-MCI AMNESICO**

**-MCI MULTIPLI DOMINI**

## Possibili approcci per il pz con AD



## **SEMPLICI “REGOLE” DA NON DIMENTICARE!!**

- NON URLARE (ANCHE SE LA PERSONA HA PROBLEMI DI UDITO)
- NON PARLARE IN DUE (LEADER)
- OGNI ESERCIZIO DEVE AVERE UNO SCOPO
- AIUTARE SENZA SOSTITUIRSI
- NON INSISTERE
- NON UMILIARE
- GRATIFICARE
- RENDERLI PROTAGONISTI
- FANTASIA!!!

## Impact of emotion on memory

BRITISH JOURNAL OF PSYCHIATRY (2000), 177, 343-347

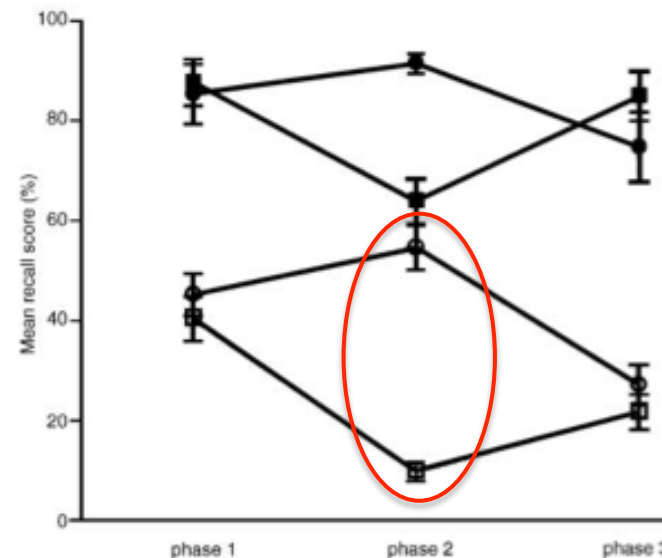
Controlled study of the influence of emotionally charged material on declarative memory in Alzheimer's disease

HIROAKI KAZUI, ETSURO MORI, MAMORU HASHIMOTO,  
NOBUTSUGU HIRONO, TORU IMAMURA, SATOSHI TANIMUKAI,  
TOKIJI HANIHARA and LARRY CAHILL

**Method:** recall of "arousing story" and "neutral story" with the help of photographs.

**Subjects:** 34 patients with Alzheimer; 10 healthy controls.

**Behavioural results:** the rating of the emotional charge of the arousing story was significantly higher than that of the neutral story, in both groups. arousing story was better recalled than the neutral story only in phase 2, in which the emotional impact in the arousing story was greater than that in the neutral one.



**Fig. 2** Results of the recall memory test for the three phases of the arousing and neutral stories in patients with Alzheimer's disease and normal controls. ○, Alzheimer's patients read the arousing story; □, Alzheimer's patients read the neutral story; ●, normal controls read the arousing story; ■, normal controls read the neutral story. Error bars represent standard error of the mean.

The enhancing effect of emotional arousal on declarative memory is preserved in patients with Alzheimer's disease.

# TERAPIA OCCUPAZIONALE



# Reality Orientation Therapy (ROT)

Folsom (1958)

Tauble, Folsom, 1996; Folsom, 1967; 1968

# Obiettivi

- Migliorare l'orientamento del paziente nei parametri temporali , spaziali e nella propria storia personale
- Modificare comportamenti disadattivi
- Migliorare l'autostima
- Stimolare le relazioni sociali evitando l'isolamento

## **ROT FORMALE**

per soggetti con  
deterioramento lieve

## **ROT INFORMALE**

per soggetti con  
deterioramento moderato



# Orientamento temporale





# Orientamento spaziale



# Orientamento personale



# RIABILITAZIONE COGNITIVA

## STRUMENTI DI STIMOLAZIONE COGNITIVA CARTACEI



**Informazione Facile**

# Aerobic Exercise to Improve Cognitive Function in Adults With Neurological Disorders: A Systematic Review

*Michelle N. McDonnell, PhD, Ashleigh E. Smith, BSc, Shylie F. Mackintosh, PhD*



**Arch Phys Med Rehabil,  
2011**

# Use of Physical and Intellectual Activities and Socialization in the Management of Cognitive Decline of Aging and in Dementia: A Review

Review Article

Journal of Aging Research  
Volume 2012, Article ID 384875, 14 pages  
doi:10.1155/2012/384875

Myuri Ruthirakuhan, Angela C. Luedke, Angela Tam, Ankita Goel,  
Ayaz Kurji, and Angeles Garcia

Study	Length and frequency	Type of exercise	Sample	MMSE (baseline mean)	Outcome measures	Major findings
Kemoun et al. [27]	15 wks; 1 h sessions 3x/wk	Aerobic, balance, and endurance	$n_{ex} = 16$ $n_c = 15$	12.6	Walking speed, stride length, double limb support time, and ERFC	Higher ERFC and walking parameter scores in exercise group; positive correlation between walking parameters and ERFC scores
Miu et al. [28]	3 mos; ~1 h sessions 2x/wk	Aerobic, flexibility	$n_{ex} = 36$ $n_c = 49$	20 (median)	SF-12, 6 min walk, functional reach, BBS, MMSE, ADAS-Cog, and CSDD	Improvement in walking and functional reach in exercise group
Roach et al. [29]	16 wks; 15–30 min sessions 5x/wk	Strength, flexibility, endurance, and balance	$n_{ex} = 28$ $n_{soc} = 25$ $n_{walk} = 29$	10.7	ACIF, 6 min walk, and MMSE	Improved transfer in exercise group
Rolland et al. [30]	1 yr; 1 h session 2x/wk	Aerobic, strength, flexibility, and balance	$n_{ex} = 67$ $n_c = 67$	8.8	Katz Index of ADLs, walking speed, get-up-and-go, one-leg balance, MNA, NPI, and MADRS	Less decline in overall ADLs in exercise group
Steinberg et al. [31]	12 wks; ~3x/wk	Aerobic, strength, balance, and flexibility	$n_{ex} = 14$ $n_c = 13$	20.1	YPAS, 8-ft walk, JTT, sit-to-stand, MMSE, BNT, HVLIT, ADQRL, NPI, CSDD, and SCB	Improved performance in JTT and sit-to-stand, increased depression, and decreased ADQRL in exercise group
Venturelli et al. [32]	24 wks; 30 min sessions 4x/wk	Mobility, aerobic	$n_{ex} = 12$ $n_c = 12$	13	6 min walk, Barthel Index of ADLs, and MMSE	Improvements in walking and ADLs, slower decline in MMSE in exercise group
Vreugdenhil et al. [33]	4 mos; >30 mins daily	Strength, balance, and aerobic	$n_{ex} = 20$ $n_c = 20$	22.9	ADAS-Cog, MMSE, functional reach, Timed Up and Go, sit-to-stand, Barthel Index of ADLs, GDS, CIBIC-plus, and Zarit Burden Interview	Improved scores on ADAS-Cog, MMSE, CIBIC-plus, functional reach, Timed Up and Go, sit-to-stand, and ADLs in exercise group
Yàgüez et al. [34]	6 wks; 1.5 h sessions 1x/wk	Flexibility, eye-hand coordination	$n_{ex} = 15$ $n_c = 12$	22.1	CANTAB-Expedio	Improvements in attention, visual memory recognition, and working memory in exercise group

# **BENEFICI DELL'ATTIVITÀ FISICA NELLA PERSONA CON DEMENZA**

- Aumento del flusso sanguigno al cervello
- Riduzione dei sintomi stress-correlati (pianto, ansia, tensione..)
- Migliora il tono dell'umore
- Riduzione dei problemi comportamentali (wandering, agitazione, irrequietezza)
- Miglioramento dell'attenzione durante il giorno e di un sonno migliore di notte
- Aiuta a creare un clima più sereno attraverso il coinvolgimento dei familiari nell'attività
- Migliora la comunicazione e le abilità sociali



# QUALE ATTIVITÀ FISICA?

Esercizio aerobico:

- Camminata
- Esercizi aerobici strutturati (circuiti)
- Training di equilibrio

Durata: 1 ora/giorno

Frequenza: 3 giorni/settimana

# ATTIVITÀ FISICA E FUNZIONI COGNITIVE

L'attività fisica influenza positivamente le funzioni cognitive tramite:

- Miglioramento della vascolarizzazione cerebrale e arricchimento delle stimolazioni ambientali (Lautenschlager et al., 2008)
- Promozione di neurogenesi, sinaptogenesi, produzione neurotrasmettitoriale (Perez & Carral, 2008)

## **IN SOGGETTI ANZIANI SANI**

Miglioramento di:

- Funzioni esecutive, in particolare controllo inibitorio (Bixby et al., 2007)
- Funzioni motorie, attenzione visiva e uditiva, memoria, velocità di processamento (Angevaren et al., 2008)
- Funzionalità quotidiana, qualità della vita, tono dell'umore (Deslandes et al., 2009; Mc Donnel et al., 2011)

## Deficit cognitivi e controllo posturale nello stroke

### **INSTABILITÀ POSTURALE:**

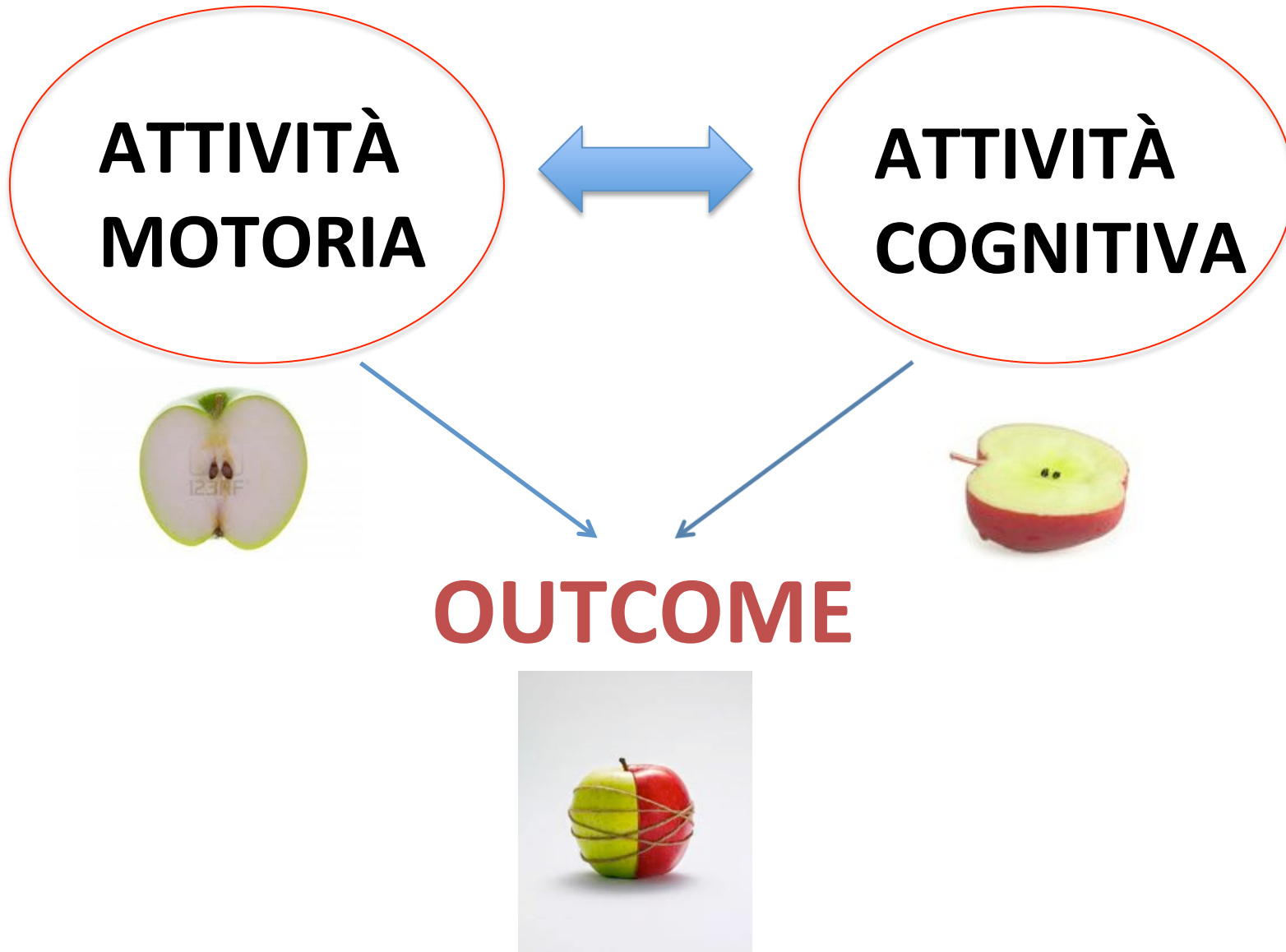
- Disturbo che consegue all'ictus cerebrale e si manifesta sia nelle prime fasi della malattia che in fasi sub-acute e croniche, anche se in minor percentuale.
- Disturbo che influenza negativamente il recupero funzionale del paziente con stroke

Associazione tra instabilità posturale e:

**NEGLECT**

**DISTURBI ATTENTIVI  
(att. sostenuta, divisa, selettiva)**

# RIABILITAZIONE



**NON SEMBRA MA IL MIO CERVELLO LAVORA ANCHE QUANDO...**



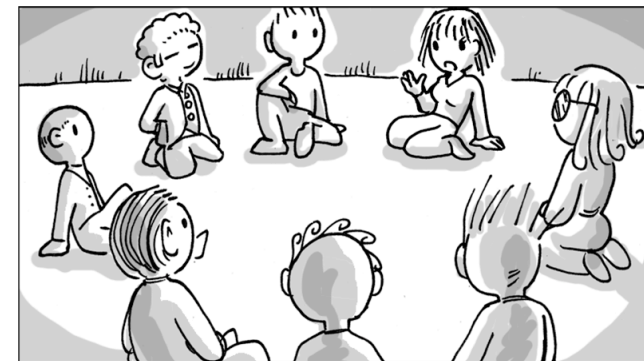
Ascolto la musica che mi piace



Faccio attività fisica



Vado a fare una passeggiata



Sto con altre persone

## Consigli

**Passeggiare:** è un'occasione per stare all'aria aperta

**Ballare:** molti malati di demenza mantengono la capacità di ballare

**Prendere parte** a feste tradizionali, di famiglia, nazionali o religiose

**Stare in compagnia** (inclusi bambini e animali domestici): gli animali domestici possono rappresentare un conforto e un interlocutore con cui parlare e giocare

Fare **giochi di società** (tombola, domino, backgammon, carte, ecc.)

**Dipingere:** può rappresentare un'occasione per esprimere se stessi e comunicare

Fare **giardinaggio**, anche piante da interni



**PRIN 2010-2011**

**IMPACT OF PHYSICAL ACTIVITY ON SUCCESSFUL  
AGING: MULTISCIPLINARY ANALYSIS OF  
MECHANISMS AND OUTCOMES**

data inizio: 1 febbraio 2013

Durata 3 anni

***UNITÀ 4***

***Dipartimento di Scienze Neurologiche e del Movimento***

***Università degli Studi di Verona***

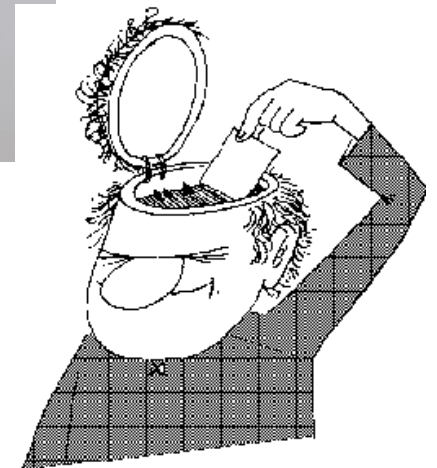
***e***

***University of Utah, Division of Geriatrics***





GRAZIE



[cristina.fonte@univr.it](mailto:cristina.fonte@univr.it)