



Negligenza spaziale unilaterale

www.fisiokinesiterapia.biz

Eminegligenza spaziale unilaterale o Emineglect

Difficoltà a esplorare, prestare attenzione,
percepire o agire nello spazio

PERSONALE O EXTRAPERSONALE

del lato opposto alla lesione

Le aree lese

Lobulo parietale inferiore
(giunzione temporo parietale)

Aree premotorie
dorsolaterali e mediali

Aree sottocorticali
connesse
(talamo, nuclei della base e sostanza bianca)

EMISFERO DESTRO

Studi recenti,
(elaborazione RMN)
hanno mostrato che:

la consapevolezza dello spazio
extrapersonale
e' basata sul circuito
frontale e temporale

la consapevolezza dello spazio
personale
e' basata sui circuiti
parietali

Committeri at al.,
Neural bases of personal and extrapersonal neglect in humans Brain 2006 Sep, 28.

Neglect per lo spazio personale

Disconnessione tra
aree di proiezione di segnali propriocettivi e
somatosensoriali
e aree che codificano
le rappresentazioni egocentriche del corpo

La lesione delle stesse aree può provocare anosognosia
(negazione del proprio deficit)

Il soggetto con anosognosia ha perso la rappresentazione
integrata
del proprio corpo

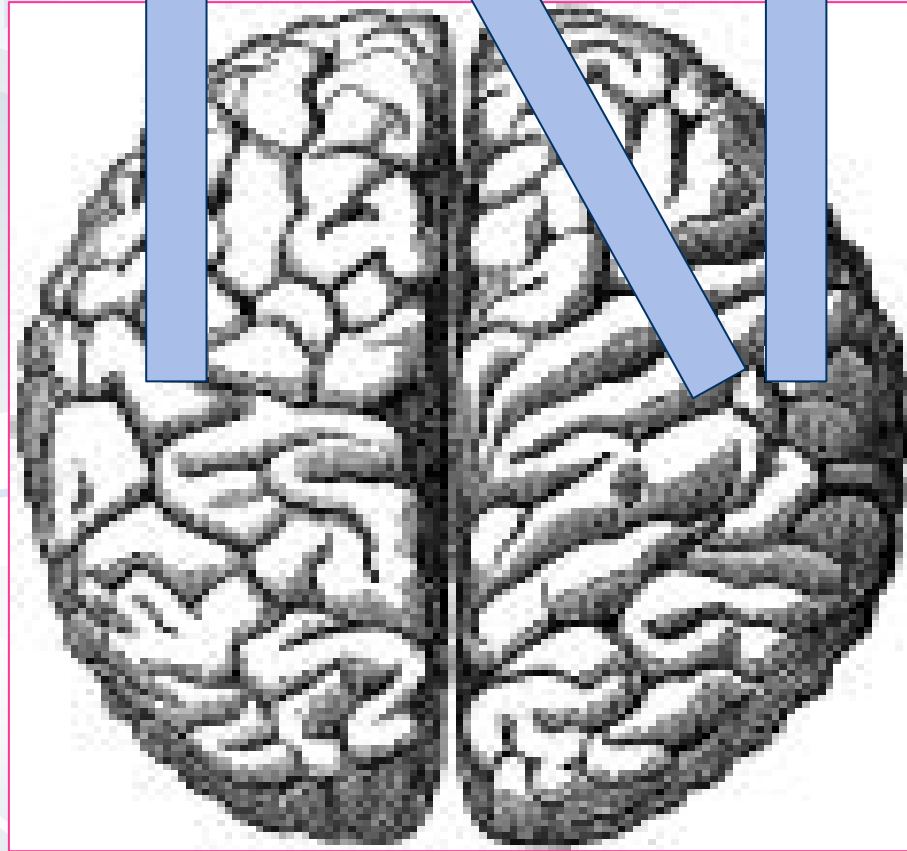
Perché il neglect è associato a lesione destra?

l'emisfero destro
reti capaci di rappresentare
entrambi i lati dello spazio

l'emisfero sinistro
solo lo spazio controlaterale.



la lesione sinistra può essere compensata
dalla attività delle aree di destra,
mentre ciò non può avvenire per lesioni destre.



SN

DS

Manifestazioni cliniche

Nella fase acuta il paziente:

- 1) tende a tenere occhi e capo rivolti verso destra;
- 2) se l'esaminatore gli rivolge la parola dal lato sinistro il paziente lo ignora;
- 3) non utilizza gli arti di sinistra anche se non ha emiplegia;
- 4) dissociazione automatico-volontaria.

Nella fase successiva il paziente:

- Tende a non utilizzare le posate di sinistra e il cibo nella metà sinistra del piatto;
- A dimenticare di indossare la parte sinistra degli indumenti;
- A urtare con la metà sinistra del corpo contro spigoli e ostacoli;
- Ad avere difficoltà di orientamento poiché non integra i dati dell'emispazio sinistro.

Successivamente:

i pazienti possono dimenticarsi di lavare la parte sinistra del corpo, o di radersi metà della faccia (somatotopoagnosia).

Fenomeni connessi

Anosognosia: mancato riconoscimento della propria malattia. Il paziente non mostra segni di sofferenza psicologica per la sua condizione.

Anosodiaforia: pur riconoscendo il proprio stato di malattia mostra un atteggiamento di indifferenza.

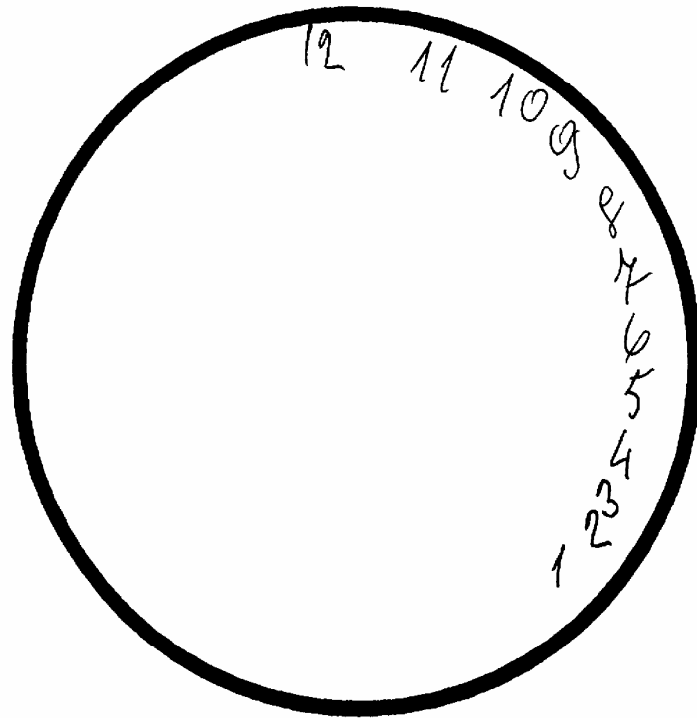
Somatoparafrenia: produzione di idee deliranti concernenti il lato dello spazio corporeo e/o extracorporeo che viene ignorato.

Fenomeni connessi

Estinzione: di due oggetti posti davanti al paziente, in posizione simmetrica a destra e a sinistra, questi rileverà solo lo stimolo in posizione omolaterale alla lesione, pur essendo capace di identificarli entrambi se presentati isolatamente.

Allochiria (o trasposizione spaziale): uno stimolo applicato in una determinata posizione dello spazio controlesionale viene riferito dal paziente in una posizione, spesso simmetrica, dello spazio ipsilesionale.

Allochiria costruttiva

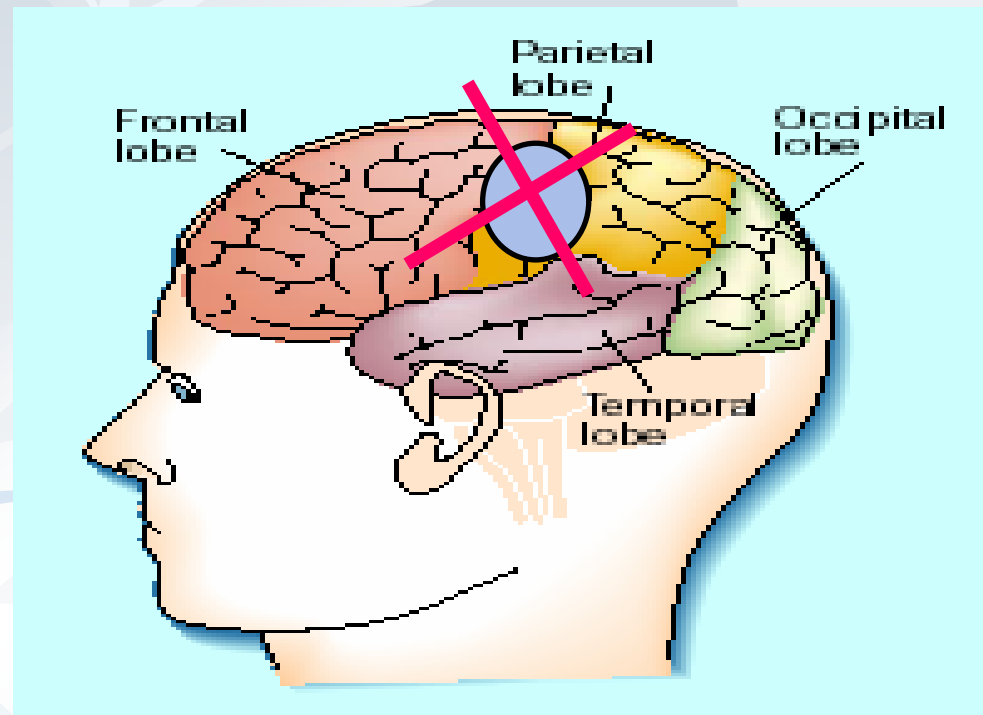


Teorie sul neglect

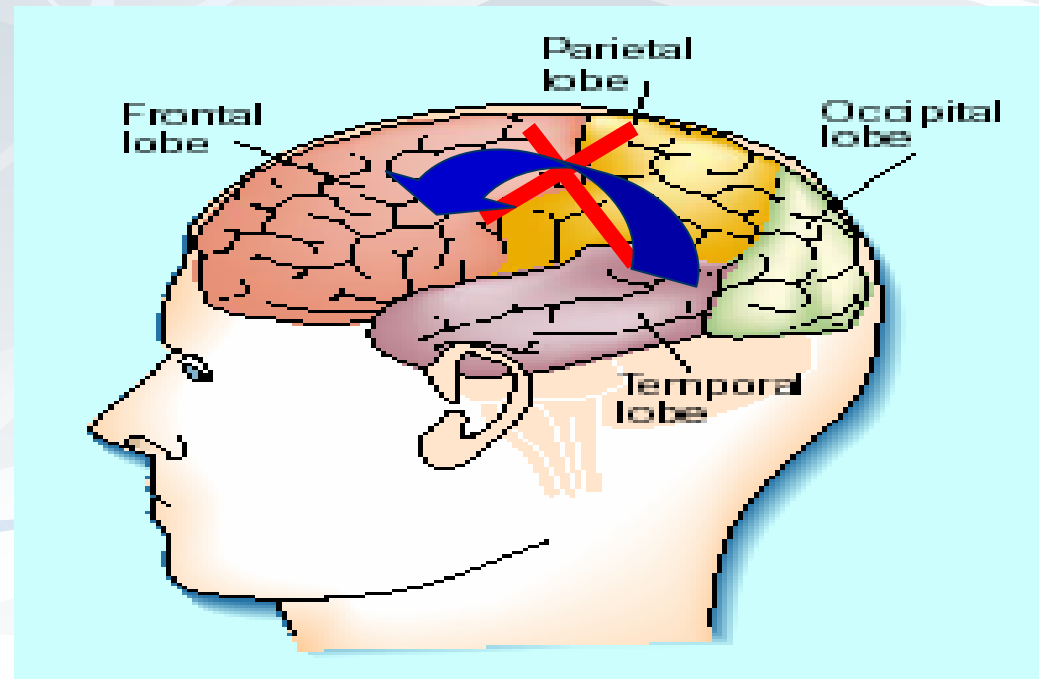
1) Lesione parietale destra

2) Disconnessione parietofrontale

Ipotesi 1



Ipotesi 2



I tests

- barrage: il paziente deve barrare con una matita gli stimoli disposti su un foglio.
- Le prove si differenziano per tipo e densità degli stimoli e la presenza di distrattori.

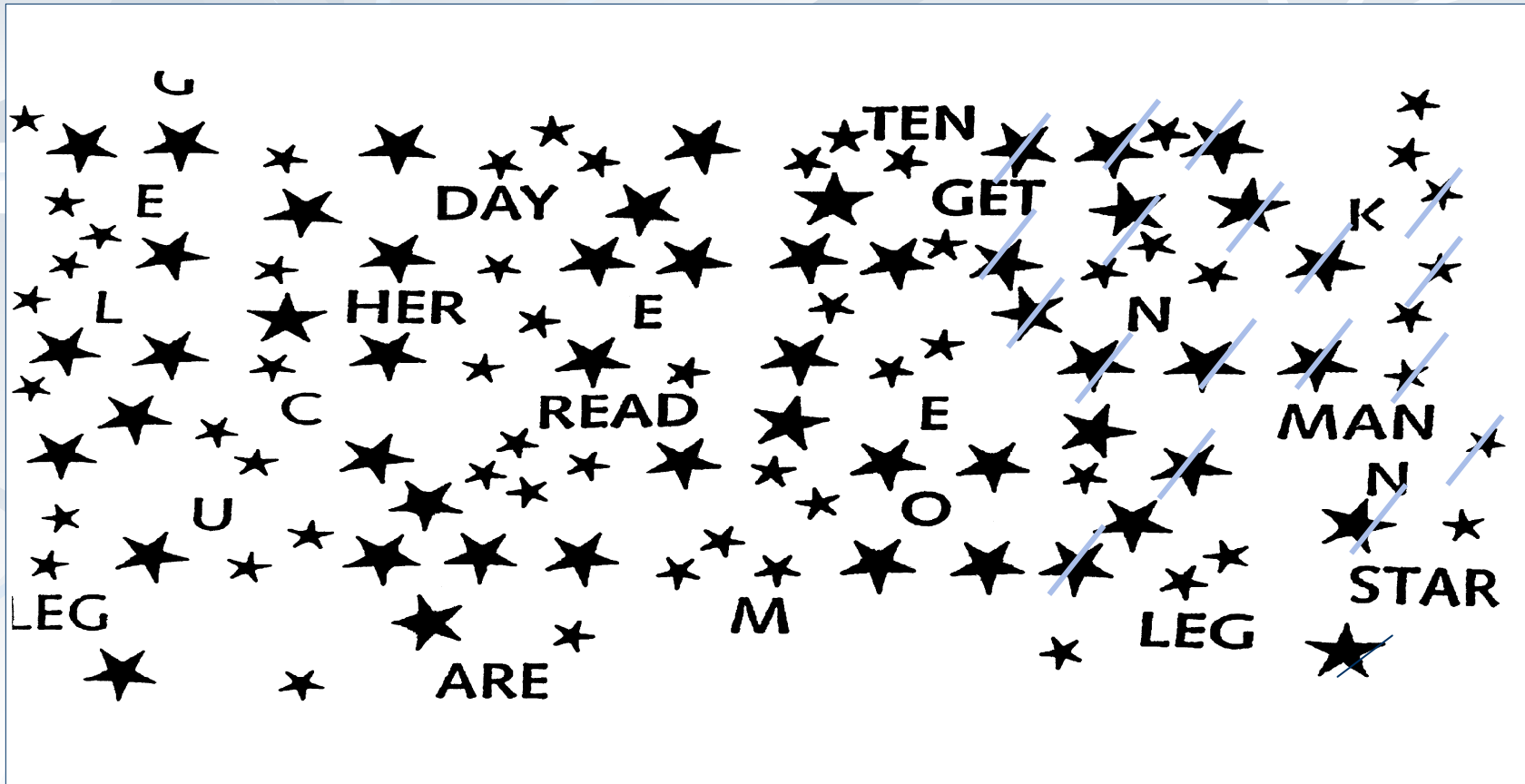
I piu' spesso adoperati sono:

Test di Albert e la Cancellazione di stelle.

Test di Albert



Cancellazione di stelle



- Letture di frasi: 6 frasi di lunghezza crescente, la cui parte finale è di per sé una frase significativa.
Ciò favorisce la comparsa di errori.

- Bisezione di linee: segnare il punto di mezzo di un segmento.
I pazienti spostano il punto di mezzo verso destra.
L'errore varia con la lunghezza delle linee e la posizione rispetto al paziente.

Frasi

La mamma compra la carne

Dopo pochi giorni di guerra i soldati lasciarono il fronte

Bisezione di linee

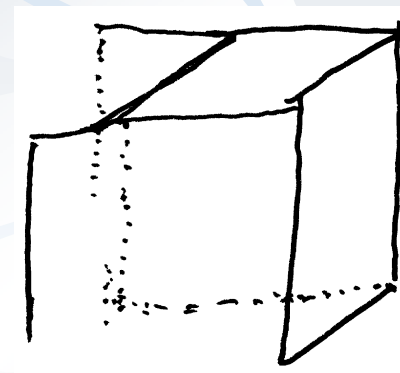
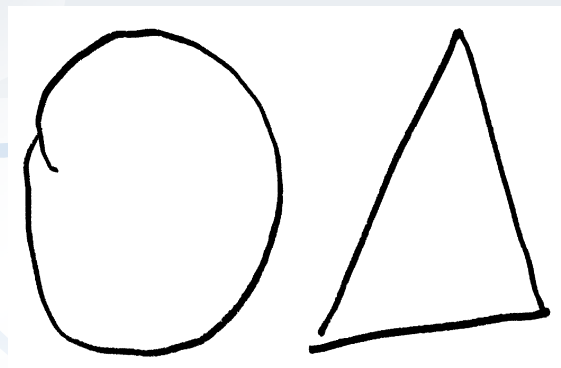
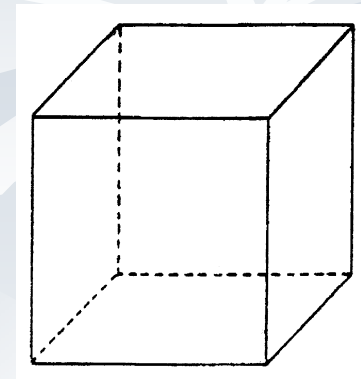
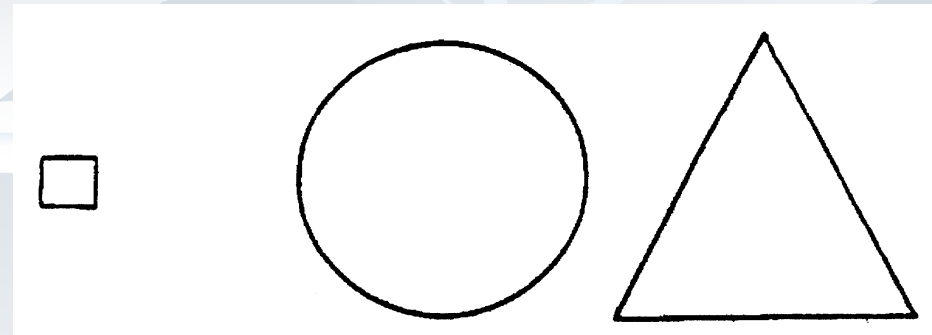


■ Copia di disegni: omissione delle parti di sinistra del modello.

■ Disegno a memoria: puo'evidenziare il neglect rappresentazionale, dato che il disegno a memoria richiede l'attivazione della rappresentazione mentale.

Anche in questo caso si possono rilevare omissioni, distorsioni o trasposizioni spaziali dal lato di sinistra.

Copia di disegni

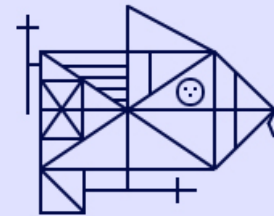




B1



B2



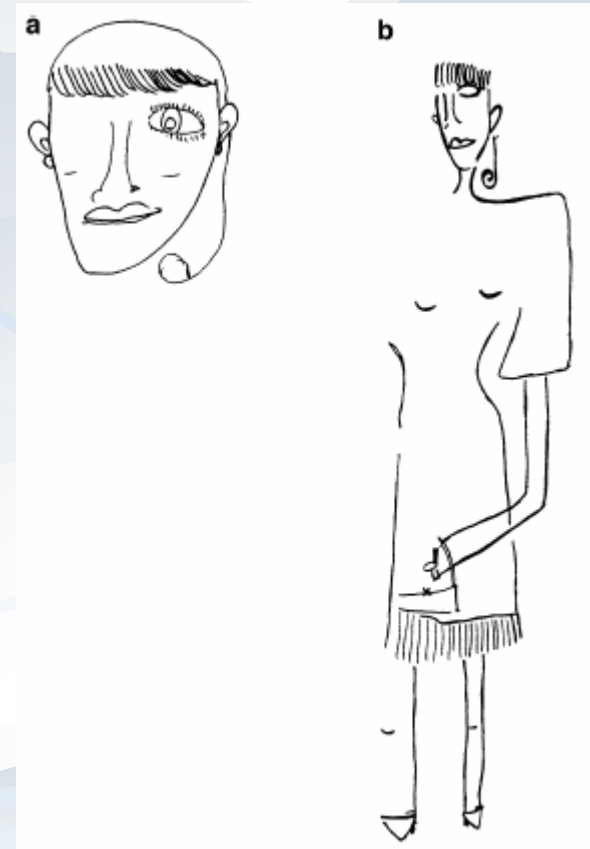
B1



B2



Disegno a memoria



Il paziente considera le sue produzioni complete

da Halligan e Marshall (2001), Neuroimage

LO SPAZIO È UNA FORMA A PRIORI, LEGGI INNATE NE REGOLANO LA PERCEZIONE E LA RAPPRESENTAZIONE

Kant 1781

I modelli psicologici attuali confermano tale definizione: l'orientamento spaziale è funzione innata anche se caratterizzata da ampia variabilità individuale.

A prescindere da tali differenze esiste una "legge" generale sulla base della quale il cervello si rappresenta lo spazio.

Essa poggia su un duplice sistema di coordinate centrate:

- sul corpo dell'individuo che percepisce (**egocentriche**)
- sullo spazio esterno (**allocentriche**)

L'eminegligenza può manifestarsi a causa del danno di uno o di entrambi i sistemi di riferimento spaziale:

Il sistema egocentrico:

centrato sul soggetto

(la destra e la sinistra corrispondono alla destra e sinistra del campo visivo del paziente)

Il sistema allocentrico:

centrato sull' oggetto

(la destra e la sinistra corrispondono a quella degli oggetti)

Essi possono essere lesi in maniera selettiva

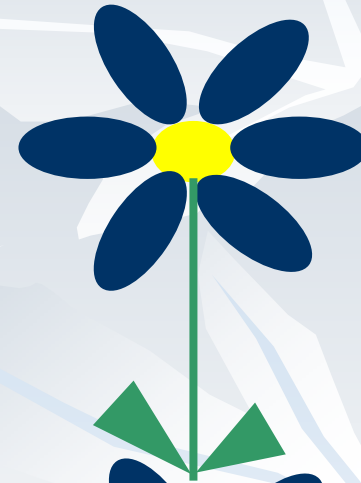
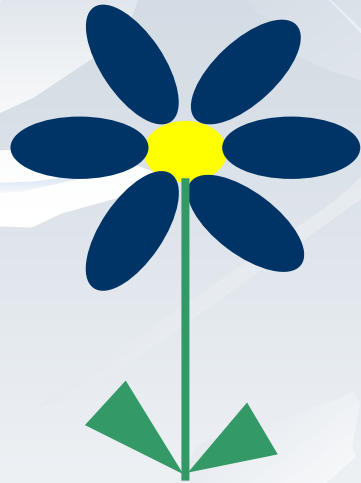
Se e' danneggiato il sistema egocentrico:

Il paziente con neglect che deve copiare due margherite copierà la figura omettendo la margherita posta a sinistra

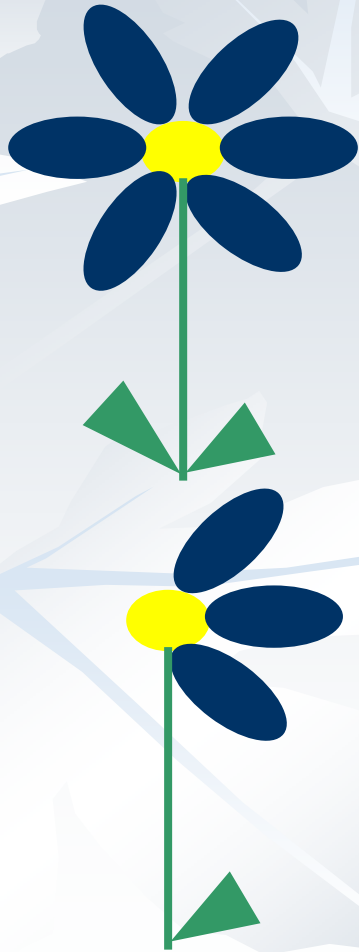
Se è danneggiato il sistema allocentrico:

Il paziente copia entrambe le margherite ma omette sistematicamente i petali sulla parte sinistra

Neglect da danno del sistema egocentrico



Neglect da danno del sistema allocentrico



Interpretazioni

- attenzionali

Heilman e Valenstein (1979)

- vettoriali

Kinsbourne (1993)

- rappresentazionali

Bisiach e Luzzatti (1978)

Deficit attenzionale

La lesione neurologica compromette un circuito importante per l'attenzione ed indispensabile per far sì che l'informazione spaziale diventi cosciente.

Il paziente, pertanto, anche in assenza di lesione delle vie primarie di senso o di moto non è in grado di utilizzare in maniera appropriata l'informazione, nega di averla percepita e non reagisce ad essa.

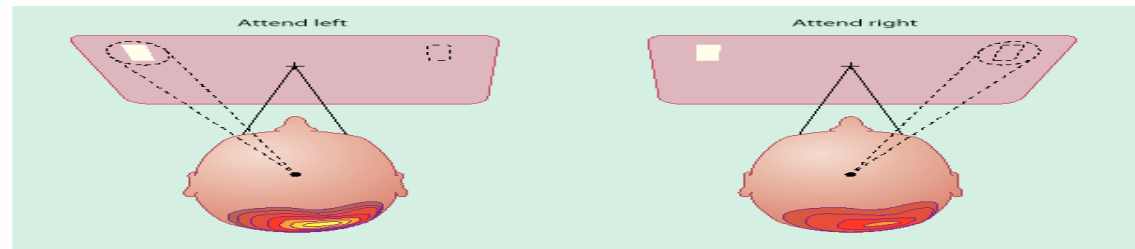
(Heilman, Valenstein 1979)

Modello vettoriale

Nei normali esisterebbero 2 vettori: uno che dirige l'attenzione verso destra (dipendente dall'emisfero sinistro) l'altro che la dirige verso sinistra (dipendente dall'emisfero destro).

La lesione cerebrale sbilancerebbe l'equilibrio tra i 2 vettori a favore del vettore dipendente dall'emisfero sinistro
Pertanto il paziente con neglect non riesce ad allontanare l'attenzione dalla parte omolaterale a quella lesa.

(Kinsbourne 1993)



Interpretazione rappresentazionale

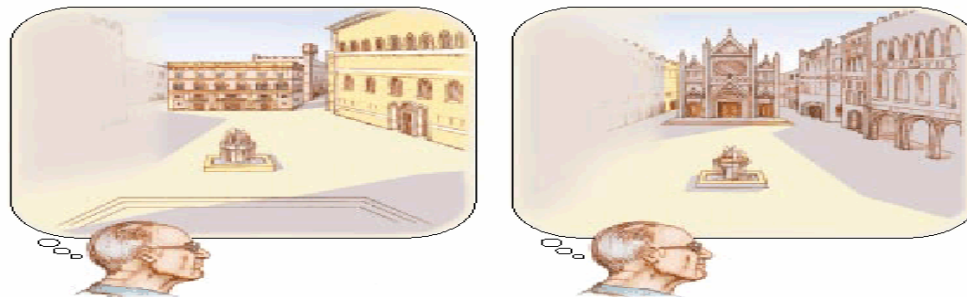
Il circuito lesa (fronto-cingolo-parietale) sarebbe indispensabile per la rappresentazione analogica (pittorica) del mondo esterno.

I pazienti con eminegligenza sarebbero incapaci di rappresentarsi in modo integrato gli elementi del mondo esterno.

(Bisiach, Luzzatti, 1978)

Bisiach (1978) ha descritto un paziente con neglect sinistro che non era piu' in grado di descrivere la parte sinistra della Piazza del Duomo a Milano sia che immaginasse di trovarsi con il volto che con le spalle rivolte ad esso.

Egli non riusciva ad evocare la parte dello spazio che si trovava di volta in volta alla propria sinistra.



Neglect percettivo e motorio

Il neglect

percettivo

(incapacita' di percepire)

premotorio

(incapacita' di agire)

neglect percettivo e premotorio possono essere confusi: un paziente puo' bisezionare una linea mettendo il punto di mezzo troppo a destra



sia perche' ha una difficolta' percettiva dell'emispazio di sinistra
(neglect percettivo)



sia perche' ha difficolta' a dirigere il movimento a sinistra
(neglect premotorio o ipocinesia direzionale)

Milner ed altri (1993) hanno suggerito due prove per distinguerli

al paziente viene presentata una linea divisa in due parti uguali e gli viene richiesto se i due segmenti sono della stessa lunghezza.

Se il paziente ha un deficit percettivo dira' che il punto di mezzo e' posto verso la parte sinistra

Se ha un neglect premotorio dara' la risposta opposta, perche' la mano ha difficolta' a dirigersi a sinistra.

Fenomeni produttivi nel neglect

1570

A. Chatterjee / Neuropsychologia 42 (2004) 1568–1583

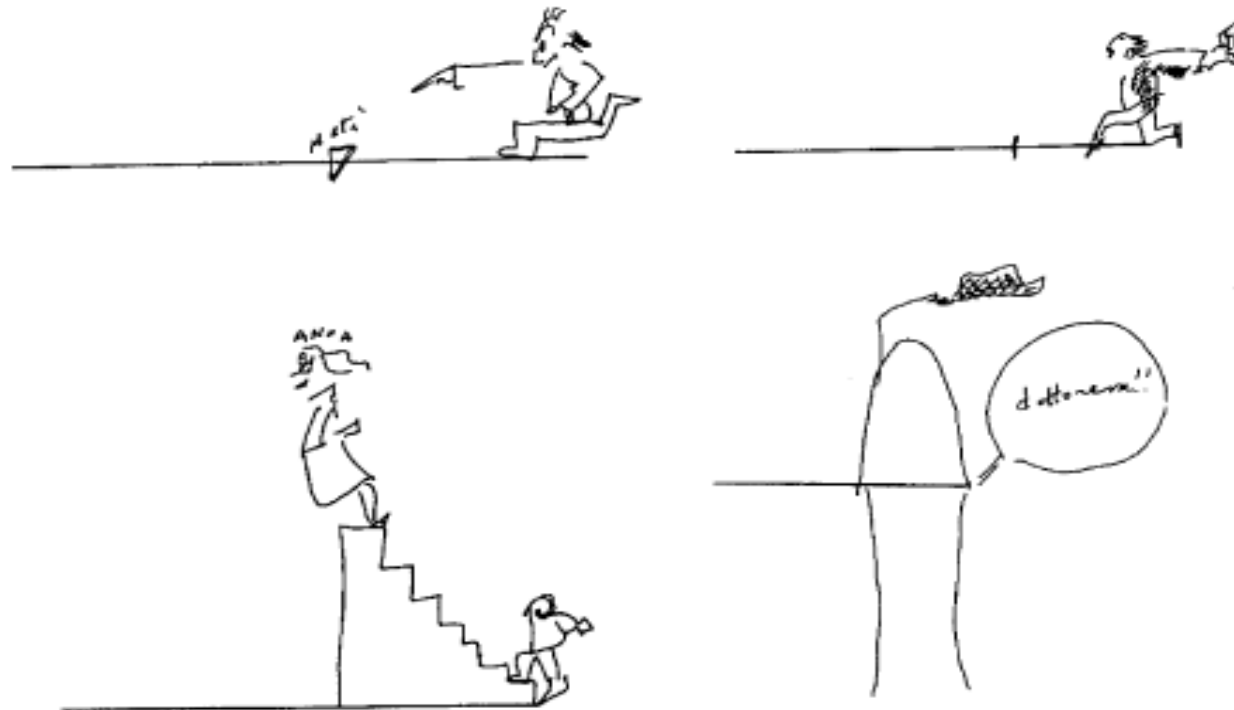


Fig. 1. Cartoons drawn by Fellini while performing line-bisection tasks. All cartoons are drawn on the right side. Reprinted with permission (Cantagallo & Sala, 1998, Fig. 3a, p. 168).

Il grande regista Federico Fellini nel primo mese dopo l'ictus, nel compito di bisezione di linee, arricchiva la produzione disegnando nella destra della linea.
(Cantagallo e Sala, 1998)

Il neglect puo' non essere unitario

neglect solo per i volti

Young 1991

neglect solo per le parole

Vallar 1998

neglect percettivo ma non esplorativo

Warrington 1991, Vallar 1998

Neglect percettivo senza neglect esplorativo

Al paziente è chiesto di identificare la chimera leone-gatto.

Egli risponde che la figura rappresenta un leone, ignorandola parte sinistra dello spazio.

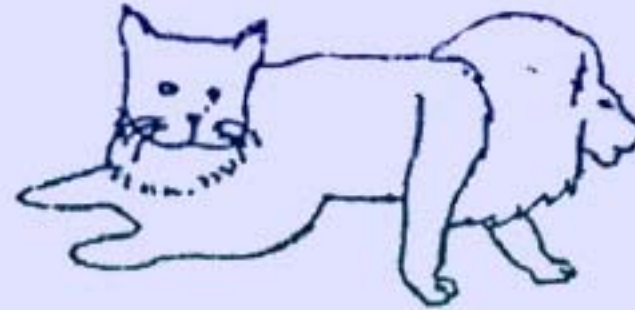
Tuttavia quando gli viene chiesto di copiare il disegno riproduce sia il leone che il gatto.

L' esplorazione è quindi efficace, ma l'integrazione percettiva della figura è danneggiata.

Il deficit percettivo si evidenzia anche sul proprio disegno: se gli si chiede di descriverlo il paziente dice: un leone.

Neglect percettivo ma non esplorativo

D: cos'è?
R: un leone



Copia



Analogamente davanti alla chimera balena-coccodrillo e alla balena il paziente definisce le due figure "uguali": sono 2 balene

Anche qui copia riproducendo la figura nel suo complesso, pur persistendo nell' identificazione solo della base della parte destra: è una balena

Esplorazione visiva ed identificazione su base percettiva sono quindi processi separati

**ESSI POSSONO ESSERE DANNEGGIATI
INDIPENDENTEMENTE**

Neglect percettivo ma non esplorativo



1) D: Sono due figure uguali o diverse?
R: Sono uguali: due balene

2) Copia questa figura!
R: è una balena

Copia



I pazienti con neglect sarebbero dunque capaci di analizzare ciò che viene presentato nello spazio controlesionale ma questa capacità non raggiunge il livello della consapevolezza.

E' suggestivo, in questo senso, il comportamento di un paziente con neglect sinistro in prove di lettura.

Di fronte alla parola "Torrefazione" il paziente mostra un chiaro neglect sinistro nella lettura, per cui legge la parola "Nazione".

Quando gli viene però chiesto il significato della parola che ha letto, egli risponde: "il luogo dove si tosta il caffè", dimostrando di averne inconsapevolmente "analizzato" anche la parte sinistra.

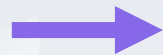
In sintesi



La presenza delle dissociazioni descritte conferma che che la rappresentazione dello spazio avviene attraverso un sistema complesso di moduli interagenti, i cui diversi circuiti neuronali funzionano in maniera integrata

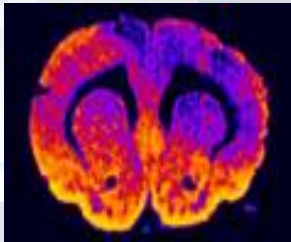
Riabilitazione del neglect

Graduale recupero
in un artista

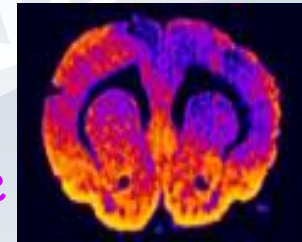


di solito viene fatta con carta e penna, talvolta
nelle condizioni della vita quotidiana.
e' indispensabile rieducare i pazienti alle attivita' quotidiane; le prove carta e
penna non sono trasferibili

Il recupero degli esiti di stroke e' basato sulle modifiche della neuroplasticita', in particolare sulla disinibizione dell'emisfero sano.



La neuroriabilitazione migliora funzione stimolando la riorganizzazione corticale



La stimolazione trans magnetica (rTMS) e' un metodo non invasivo e attuale che induce modifiche della eccitabilita' corticale neuronale.

La sua applicazione ha dato risultati promettenti
Sono applicabili sia basse frequenze (circa 1 Hz) sull'emisfero sano, che viene quindi disinibito,
Oppure alte frequenze (5 Hz o piu') sul lato affetto.

Lefaucheur JP. 2006

Neglect in altre patologie

Schizofrenia

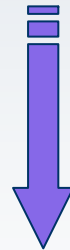
Studi recenti hanno mostrato negli schizofrenici un deficit nella rappresentazione della parte dei numeri collocati a sinistra della linea numerica

Schizofrenici e normali dovevano indicare il numero centrale di un intervallo numerico

Gli schizofrenici producevano errori simili ai pazienti con neglect

Neglect in altre patologie

I bambini con disturbo dell'attenzione (ADHD) possono mostrare un ritardo della consapevolezza e dell'attenzione verso l'emispazio di sinistra



Il neglect e' tuttora un problema da risolvere

Siamo ancora in cerca di soluzioni !!!!!

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