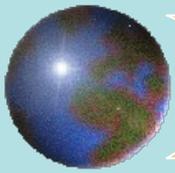


Riabilitazione dell'afasico

Dott. Paolo Bongioanni

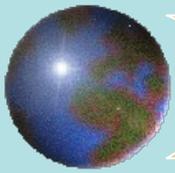
U.O. Neuroriabilitazione, Dip. Neuroscienze

Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana



Valenze del linguaggio umano

- ⊕ Linguaggio come strumento di comunicazione
- ⊕ Linguaggio come supporto del pensiero



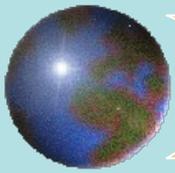
Il linguaggio come funzione cognitiva

- ⊕ Definizione di funzione cognitiva
- ⊕ Funzioni cognitive primarie e secondarie
- ⊕ Network cognitivo



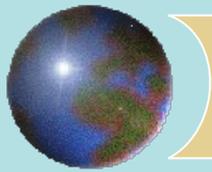
Definizione di afasia

- ⊕ Deficit linguistico
- ⊕ acquisito
- ⊕ da lesione cerebrale
 - ⊗ vascolare
 - ⊗ traumatica
 - ⊗ neoplastica
 - ⊗ degenerativa



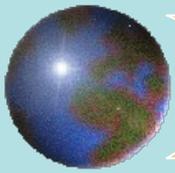
Neurolinguistica connessionistica

- ✦ **Paul Broca** e la nascita della Neurolinguistica
- ✦ Danni al terzo giro frontale sx provocano disturbi in produzione
- ✦ Localizzazione della **Facoltà articolatoria del linguaggio** [1861]



Neurolinguistica connessionistica

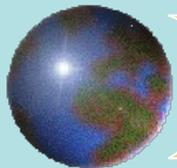
- ✦ **Carl Wernicke** ed il flusso di informazioni: aree cerebrali interconnesse
- ✦ Danni al primo giro temporale sx provocano disturbi in comprensione
- ✦ Localizzazione della **Facoltà comprensiva del linguaggio** [1874]



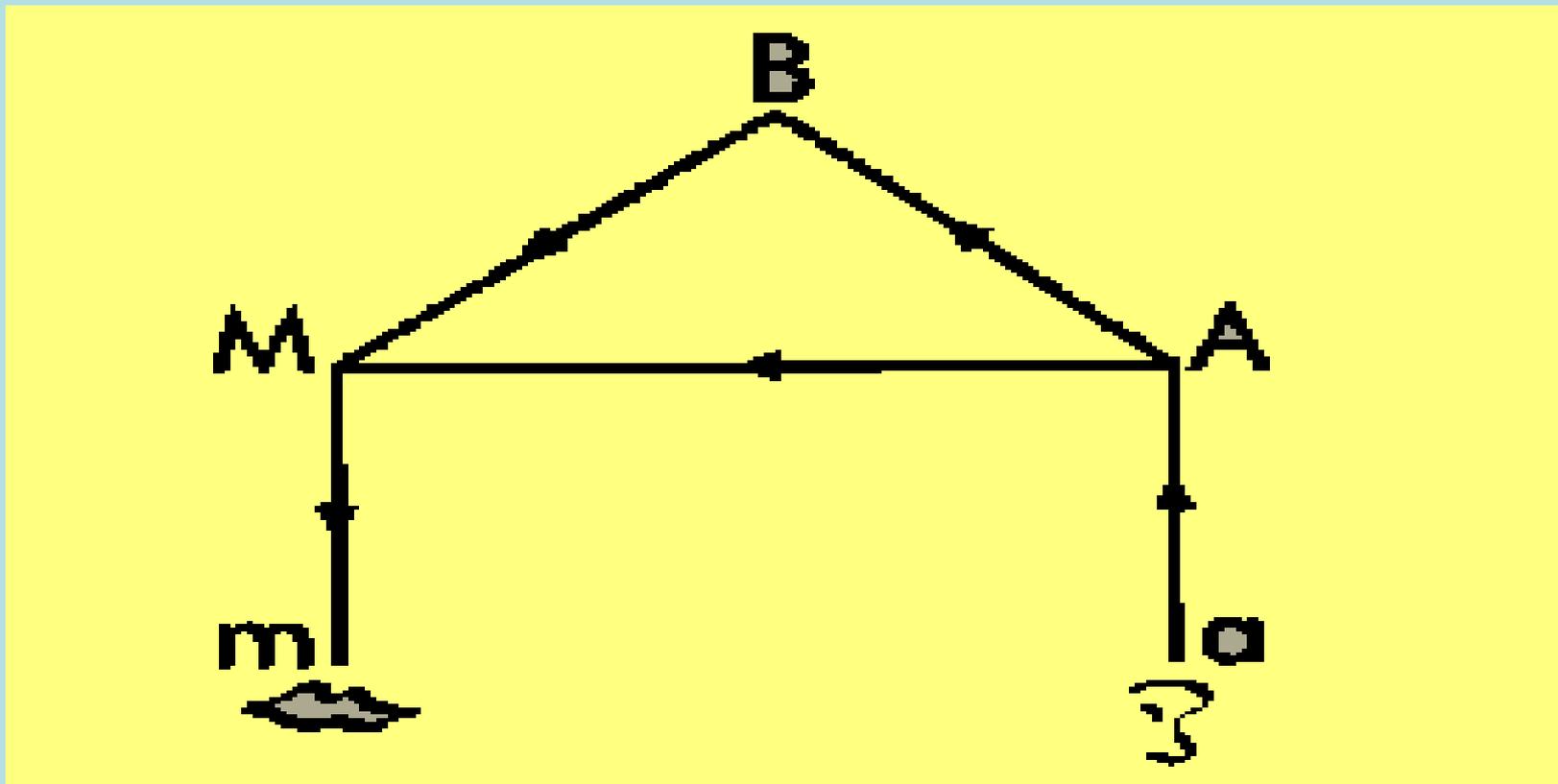
Neurolinguistica connessionistica

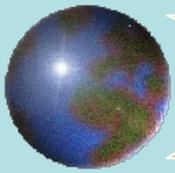
- ✦ **Lichtheim** ed il **Centro concettuale** [1885]: abbozzo di una **Teoria Neurolinguistica Modulare**

- ✦ Schema di **Wernicke-Lichtheim**



Neurolinguistica connessionistica

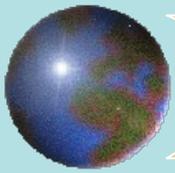




Neurolinguistica connessionistica

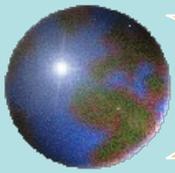
Classificazione delle afasie

1. Afasia **sensoriale corticale** (lesione dell'Area di Wernicke)
2. Afasia **sensoriale transcorticale**
3. Afasia **sensoriale subcorticale**
4. Afasia **motoria corticale** (lesione dell'Area di Broca)
5. Afasia **motoria transcorticale**
6. Afasia **motoria subcorticale**
7. Afasia di **conduzione** (lesione del Fascicolo Arcuato)

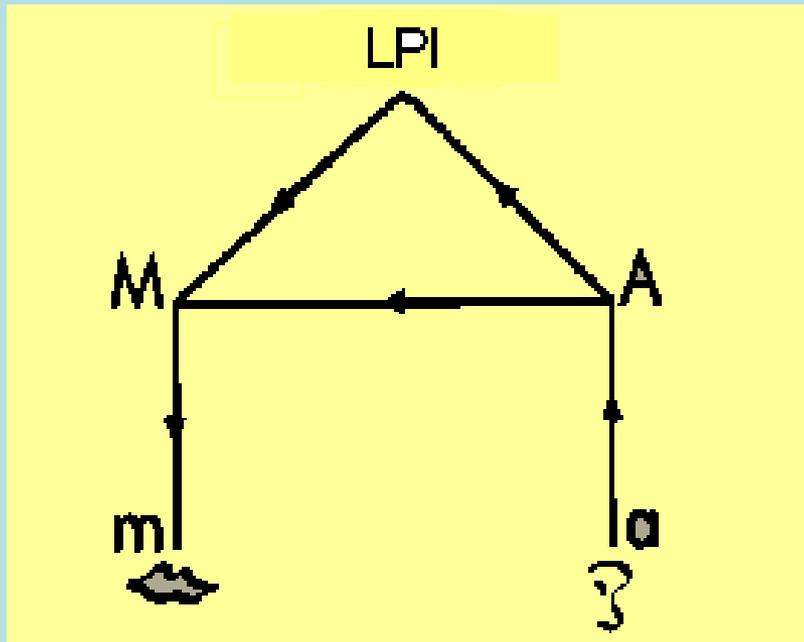


Neurolinguistica connessionistica

- ✦ **Norman Geschwind** ed il **Lobulo parietale inferiore (LPI)** [1965]
- ✦ **LPI** come Area associativa di aree associative (**Centro concettuale**)
- ✦ Alle 7 afasie (sec. Wernicke-Lichtheim) altre 3 afasie [1971]



Neurolinguistica connessionistica



☉ Afasia transcorticale mista

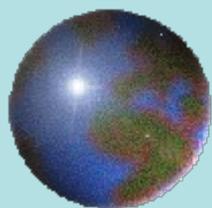
dovuta alle disconnessioni tra A-LPI e M-LPI

☉ Afasia globale

dovuta a danni diffusi in tutti i centri del linguaggio

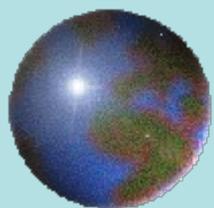
☉ Afasia anomica

dovuta ad un danno del LPI

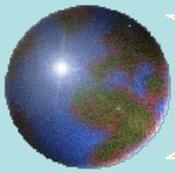


Deficit fonologici ed articolatori

Principi generali di valutazione e trattamento

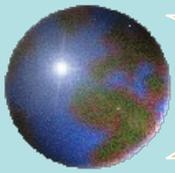


Deficit fonologici



Elaborazione cognitiva dell'espressione orale

- ✦ Elaborazione semantico-concettuale
- ✦ Recupero di rappresentazioni lessicali di uscita (Lessico di output)
- ✦ Sequenziamento della stringa nel buffer fonemico
- ✦ Livello di programmazione articolatoria

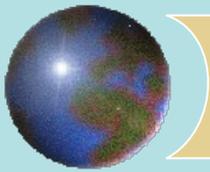


Tipologia dei deficit fonologici

Errori fonemici (**parafasie fonemiche**):

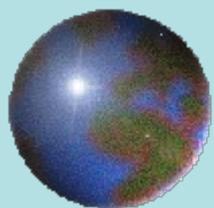
- sostituzioni, omissioni, inserzioni,
trasposizioni di uno o più fonemi

⊕ Caso particolare le **conduite d'approche**
(correzioni spontanee, spesso in sequenza
ripetuta)

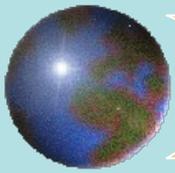


Il disturbo fonologico può essere associato a diversi livelli di compromissione (Kohn, 1993)

- ⊕ Deficit di accesso alla rappresentazione fonologica lessicale (nell'afasia di Wernicke)
- ⊕ Incapacità di sequenziare la rappresentazione fonologica (nell'afasia di conduzione)
- ⊕ Disturbo dell'interfaccia con la realizzazione fonetica (nell'afasia di Broca)



Deficit articolatori



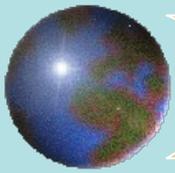
Organizzazione dell'attività articolatoria in 3 livelli funzionali

- Pneumotassi
- 2. Fonazione (produzione di suoni primari)
- 3. Articolazione (produz. di suoni vocalici e consonantici)

Deficit relativi:

- Deficit della pneumotassi
- Disfonia
- Disartrie

Nota: In alcuni casi il termine **articolazione** si riferisce all'intero processo motorio connesso con la realizzazione dei suoni del linguaggio (punti 1, 2 e 3)



Disartria

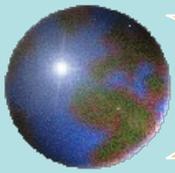
- ridotta articolazione dei suoni

Aprassia dell'articolazione

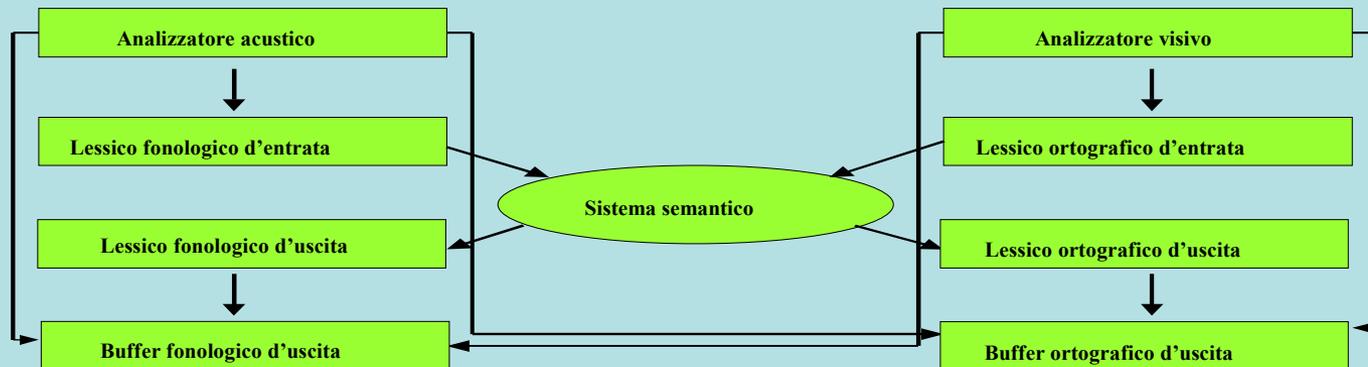
- perdita della capacità di integrare temporalmente e spazialmente l'attività dei singoli muscoli

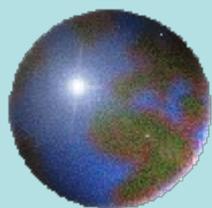
Aprassia bucco-facciale

- incapacità di imitare un movimento orale complesso



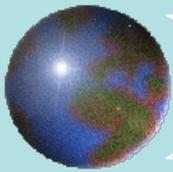
Schema cognitivistico dell'organizzazione del linguaggio





Trattamento dei deficit fonologici

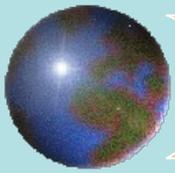
che originano a valle del lessico fonologico di uscita o a livello del buffer fonologico d'uscita



Scopo

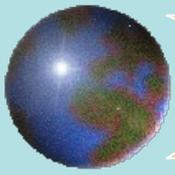
Recupero del controllo volontario nella capacità di ordinare in modo seriale una sequenza fonemica, e quindi favorire la riautomatizzazione di questa capacità per stringhe fonemiche progressivamente più lunghe

Requisito: integrità della via di lettura



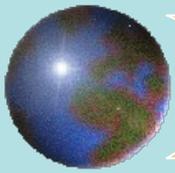
Concetti di base

- ❖ Coppia minima fonologica e tecnica del drill fonologico (**stimolare la produzione in modo intensivo ed incalzante**)
- ❖ Rottura degli schemi automatizzati (**cercare di inibire la contaminazione degli elementi che precedono o seguono**)



Materiale

- ⊕ Tabelle in cui le singole unità (suoni, sillabe e parole bisillabiche in coppia minima fonologica vengono trattate in *uscita* ed in *entrata*)

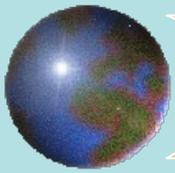


Metodica

Le tabelle si scoprono gradualmente per ciascun livello di trattamento

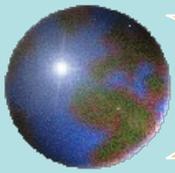
Viene rinforzata la differenza tra errore e bersaglio, richiedendo ripetutamente di produrre o indicare le due alternative fino ad ottenere una prestazione corretta stabile

L'efficacia viene testata tramite una batteria di valutazione (prove di ripetizione e di lettura)



Fasi

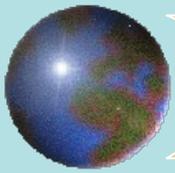
- ⊕ **Esercizi di trattamento in coppia minima fonologica** (sillabe, bisillabe, cluster consonantici, non parole, elementi di tre o più sillabe)
- ⊕ **Altri esercizi di produzione** (denominazione di figure con nomi formati da sillabe trattate, ripetizione e lettura di frasi formate da parole trattate)



Esercizi di trattamento in coppia minima fonologica

1) Discriminazione fonemica (discriminazione uditivo-visiva di sillabe)

Inizialmente si utilizza solo una parte limitata della matrice (es. 2x2), poi si amplia progressivamente
In caso di errore, vengono riproposti in modo incalzante lo stimolo erraneo e quello bersaglio fino alla sicura identificazione



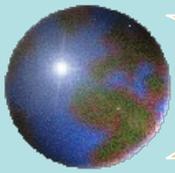
Esercizi di trattamento in coppia minima fonologica

2) Produzione

Il terapeuta indica una sillaba ed il pz la deve pronunciare

Con ritmo incalzante si alternano sillabe che differiscono per una sola consonante, per una sola vocale o per ambedue le variabili

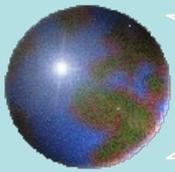
Si utilizzano prima le consonanti continue, poi le esplosive



Esercizi di trattamento in coppia minima fonologica

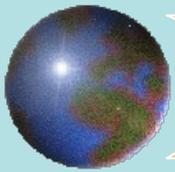
Stimoli progressivamente più difficili

- ⊕ sillabe
- ⊕ parole bisillabiche (differenti per non più di una sostituzione o trasposizione)
- ⊕ stimoli con cluster consonantici
- ⊕ pseudoparole
- ⊕ elementi di tre o più sillabe



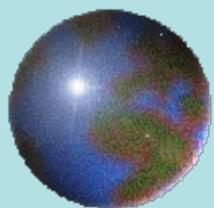
Ripetizione e lettura di frasi formate da parole trattate

- ⊕ Inizialmente si utilizzano frasi contenenti parole ad alternanza consonantica continua-vocale, quindi anche suoni occlusivi ed infine cluster consonantici
- ⊕ Le frasi sono progressivamente più lunghe

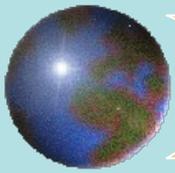


Successivamente vengono proposti esercizi di:

- ⊕ Descrizione di immagini semplici (ad es. il ragazzo gioca con la palla)
- ⊕ Produzione spontanea (inizialmente frasi brevi e pronunciate lentamente)

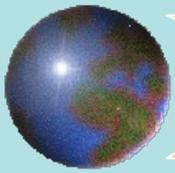


Trattamento del deficit prattico articolatorio



Denominazione di figure con nomi formati da sillabe trattate

- ⊕ Anche in questo caso si utilizzano prima parole bisillabiche contenenti consonanti continue, poi esplosive, infine cluster consonantici
- ⊕ Si impediscono le correzioni spontanee ripetute



Impostazione di fonemi

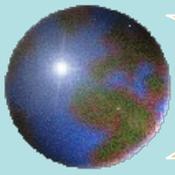
(Luria e coll., 1969; Basso e coll., 1979)

- ❖ **Scopo:** far ottenere al pz il controllo volontario delle posizioni articolatorie
- ❖ Si comincia dalle vocali, poi le consonanti (a partire dai suoni con maggior componente labiolessiva)



Concetti di base

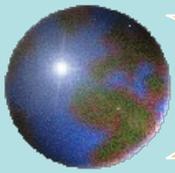
- ✦ **Stimolazione di elementi automatizzati tramite facilitazioni**
- ✦ **Rottura degli schemi automatizzati ed acquisizione di un controllo volontario della produzione articolatoria**



Metodi

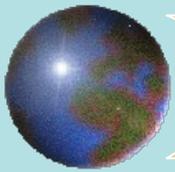
✚ Trattamento dell'**aprassia bucco-facciale** (se associata):

- ✚ esercizi che allenano al controllo volontario dei movimenti che permettono di aprire la bocca, soffiare, gonfiare le guance, protrudere le labbra, mordere il labbro inferiore, ecc.



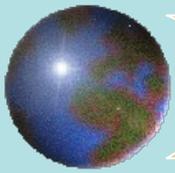
Metodi

- ✿ **Trattamento delle capacità articolatorie**
 - ✦ Si inizia dalle posizioni articolatorie dei fonemi /a/ /o/ /u/ senza emissione di voce e dei fonemi /p/ /t/ /l/
 - ✦ La progressione è determinata dal grado di labiolessività
 - ✦ Si procede con le sillabe



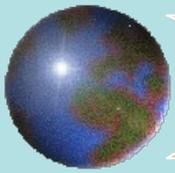
Fasi

- ⊕ Immaginare la sequenza motoria
- ⊕ Realizzare la sillabe in questione
- ⊕ Eseguire la sequenza ad occhi chiusi senza emissione sonora e verificarla allo specchio
- ⊕ Iniziare a produrre le sillabe
- ⊕ Introduzione di nuovo suono consonantico (se 80% di sillabe realizzate correttamente)



Fasi

- ⊕ Dopo l'introduzione di tre suoni consonantici (/p/ /l/ /t/) si introducono le parole bisillabiche (del tipo CVCV) e si segue la stessa procedura (immaginazione della sequenza, occhi chiusi senza emissione sonora, ecc.)
- ⊕ Quindi parole bisillabiche con cluster consonantici
- ⊕ Poi parole di tre o più sillabe
- ⊕ Infine si passa a consonanti sonore corrispondenti ai suoni già impostati /b / /d/ /v/

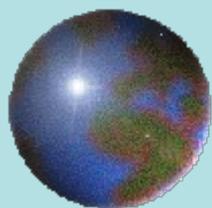


Tecniche alternative

Melodic Intonation Therapy (MIT)

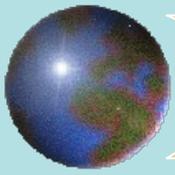
(Sparks, Helm ed Albert, 1974)

- ✚ Si è osservato in letteratura che alcuni soggetti con deficit articolatorio migliorano con il canto
- ✚ Indicazioni: pz. con lesione circoscritta alla sola area di Broca e sostanza bianca sottostante
- ✚ Metodo: i pz vengono abituati a ritmare la loro produzione sulla base di semplici melodie



Deficit morfosintattici

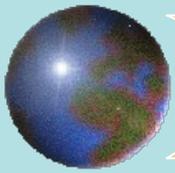
Principi generali di valutazione e
trattamento



Disturbi morfosintattici nell'afasia

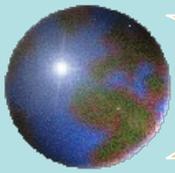
⊕ **Agrammatismo**

⊕ **Paragrammatismo**



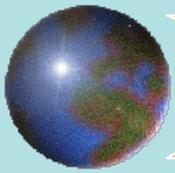
Agrammatismo

- ✚ Concerne le capacità morfosintattiche del pz, lasciando relativamente inalterate quelle fonologiche e semantico-lessicali
- ✚ Coinvolge soprattutto la struttura della frase ed i sistemi di accordo



Caratteristiche

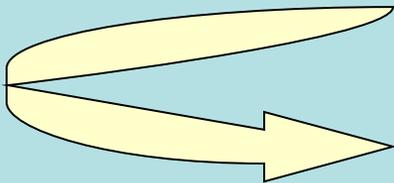
- ❖ Frasi brevi, senza subordinate, frequente omissione dei funtori (articoli, pronomi, congiunzioni ed ausiliari)
- ❖ Omissione dei morfemi legati ed in particolare dei suffissi flessivi (in italiano verbi all'infinito, nomi al singolare, aggettivi e participi al maschile singolare)



Paragrammatismo

- ⊕ I suffissi flessivi e di derivazione e le parole grammaticali sono **sostituite** piuttosto che omesse
- ⊕ Si associa di solito ad un deficit fonologico e semantico-lessicale
- ⊕ Aspetto tipico sono le contaminazioni (**blending**), mescolanza di diverse soluzioni sintattiche

Es.: non sarei capace di guardare
non saprei guardare

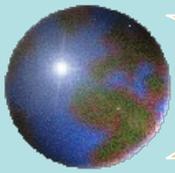


non saprei capace di guardare



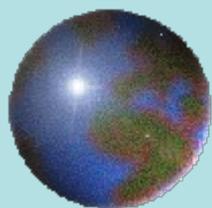
Livelli di compromissione morfo-sintattica

- ❖ Compromissione del parsing della frase, da perdita generale delle conoscenze sintattiche (Bernt e Caramazza, 1981)
- ❖ Danno dei morfemi grammaticali liberi e legati di natura primitivamente fonologica (Kean, 1977) o lessicale (Bradley, Garret e Zurif, 1980)
- ❖ Compromissione non omogenea in comprensione ed in produzione (Miceli e Caramazza, 1983) a sostegno dell'interpretazione che vede il disturbo morfo-sintattico come conseguenza di un disturbo generale non sintattico di elaborazione o di un danno di altre capacità (es. memoria a breve termine)

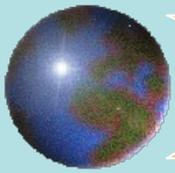


Agrammatismo e disturbo del mapping lessicale

- ⊕ Impoverimento delle rappresentazioni lessicali dei verbi: in particolare per un danno della griglia di relazioni tematiche, oppure per un danno dell'abbinamento (*mapping*) tra struttura sintagmatica e i corrispondenti ruoli tematici

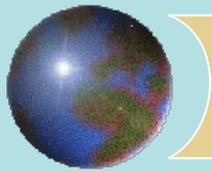


Trattamento dei deficit morfo-sintattici



Terapia HELPSS

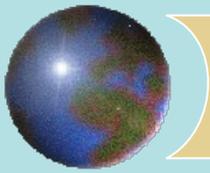
- ✚ Si basa sull'ipotesi che il deficit di recupero di morfologia flessiva e di funtori grammaticali sia sensibile ad esercizi di ripetizione e di completamento di elementi mancanti
- ✚ Limite: la ripetizione ha effetto di priming, ma ci sono scarse verifiche di effetti prolungati nel tempo



Trattamento del deficit di mapping tematico-argomentale

- ✚ Trattamento basato sull'identificazione dei diversi argomenti della frase semplice S-V-O: **evidenziare il verbo (V), quindi focalizzare l'agente (S) ed il tema dell'azione (V)**
- ✚ Successivamente vengono introdotte frasi più complesse.

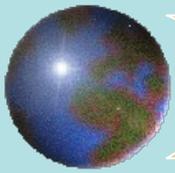
(Jones, 1986)



Trattamento del deficit di mapping tematico-argomentale

- ✚ Trattamento basato sulla discriminazione di frasi semplici e reversibili: ad es. con verbi che denotano il senso opposto di un evento (**spingere-tirare**), l'effetto opposto di un'azione (**colpire-mancare**), oppure il ruolo opposto dei partecipanti all'azione (**vendere-comprare**)

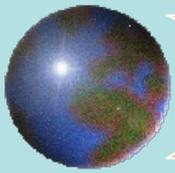
(Bying, 1988)



Trattamento del deficit di mapping tematico-argomentale

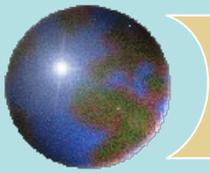
- ✦ Trattamento basato sulla produzione di frasi complesse con struttura non canonica, in cui cioè un elemento è mosso dalla sua posizione originaria

(Thompson e Shapiro, 1985)

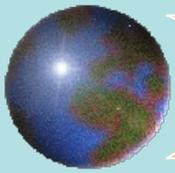


Schema generale per un trattamento

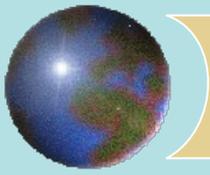
- ✦ **Mapping del ruolo di agente e del tema** in frasi semplici reversibili S-V-O : esercizi che mirano alla discriminazione tra agente e tema dell'azione .
- ✦ **Mapping tematico e discriminazione tra verbi**, in coppia di significato : esercizi su contrasti per opposta direzione di un evento, opposto effetto di un'azione e opposto ruolo dei partecipanti all'azione.



- ✦ **Trattamento sintattico** mirato all'analisi di frase con ordine non canonico
- ✦ **Trattamento del disturbo di coreferenza della frase:** mirato alla decodifica delle relazioni di anafora dei pronomi personali e riflessivi (lui lo pettina, lui si pettina) o di coreferenza tra le diverse proposizioni (Mario ama la ragazza e corre a casa; Mario ama la ragazza che corre a casa)

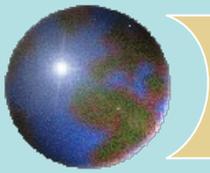


- ✚ **Trattamento del deficit di accordo nel sintagma nominale e nella frase:** viene trattato l'accordo per numero e persona tra soggetto e verbo; successivamente, l'accordo in genere e numero all'interno del sintagma nominale.

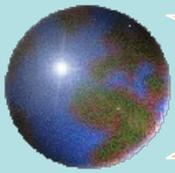


Tecnica per il trattamento della struttura elementare della frase principale

- ⊕ Finalizzata al trattamento integrato del danno alla conoscenza della griglia tematica dei verbi e della corrispondente struttura sintagmatica
- ⊕ Si utilizza una tavola orizzontale su cui è schematizzata la struttura elementare della frase principale

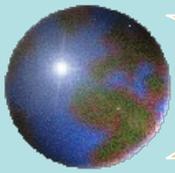


- ⊕ Principio generale: stimolare il pz a produrre forme sintattiche progressivamente più complesse
- ⊕ Nella fase iniziale viene data poca importanza all'adeguatezza semantico-lessicale ed alla scelta dei morfemi grammaticali liberi o legati, mentre si punta soprattutto sulla rapidità di produzione
- ⊕ Il trattamento si svolge in **6 fasi principali**



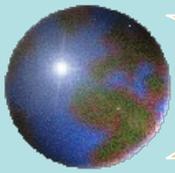
Fase 1: frase S-V

- ⊕ L'esaminatore prepara 20 cartoncini con verbi intransitivi in 3° persona singolare
- ⊕ Ne presenta uno alla volta al pz che deve produrre una frase minima aggiungendo un soggetto al verbo



Fase 2 : frase S-V-O

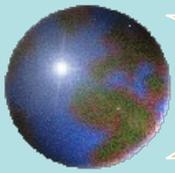
- ⊕ Vengono presentati i primi due elementi (S-V transitivo) nelle rispettive caselle e si chiede al pz di completarla
- ⊕ Inizialmente non si correggono eventuali incongruenze semantiche



Fase 3: frase a tre argomenti

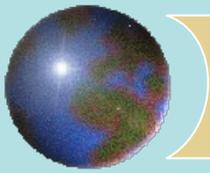
- ✚ Si introducono tre cartoncini nelle prime tre caselle della tavola: il pz deve inserire un complemento preposizionale (indiretto o avverbiale) nella frase

Es. *l'uomo mette il libro sul tavolo;*
la donna beve il latte in cucina



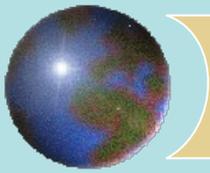
Fase 4: concordanza tra genere e numero

- ✚ Si spiega al pz che in questa fase le caselle dei sintagmi nominali sono divise in due campi, l'uno per l'articolo e l'altro per il nome, e che il pz dovrà sempre produrre un articolo che concorda con il nome o un nome che concorda con l'articolo



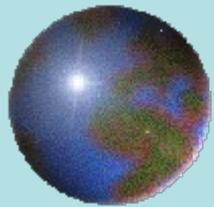
Fase 5: preposizioni nel sintagma preposizionale

- ✚ Inizialmente si distinguono diversi tipi di sintagmi preposizionali (di luogo, di persona e di strumento)
- ✚ Si riprendono gli esercizi della fase 3 chiedendo al pz di completare le frasi con una specificazione locativa, di persona o per oggetto inanimato
- ✚ Successivamente si valuta l'adeguatezza della preposizione

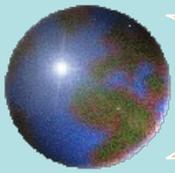


Fase 6: accordo grammaticale tra soggetto e verbo

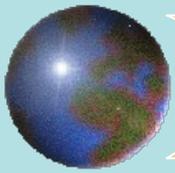
- ✦ Si riprendono gli esercizi della fase 1 e si inizia a lavorare sull'accordo di numero e persona tra soggetto e verbo
- ✦ Inizialmente si forniscono soggetti in terza persona singolare e plurale, quindi in prima e seconda persona



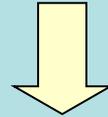
Riabilitazione dell'afasico grave



- ✦ L'approccio cognitivista permette di studiare l'afasico localizzandone il danno funzionale.
- ✦ L'individuazione del danno funzionale consente un approccio riabilitativo più razionale e coerente con il danno.
- ✦ **Ma** se l'afasico è GLOBALE (con una grave compromissione di tutte le componenti linguistiche), l'analisi cognitiva del disturbo non aiuta ad impostare un programma riabilitativo.



Obiettivo

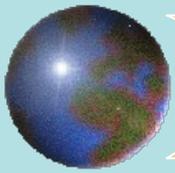


Recupero del linguaggio
(in particolare la conversazione)
a fini comunicativi



SITUAZIONE DI CONVERSAZIONE

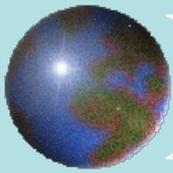
- il più possibile vicina ad una conversazione della vita quotidiana
- progressione da una partecipazione iniziale passiva ad una via via più attiva, fino ad arrivare al comportamento conversativo normale



Teoria della conversazione

Grice (1975) e Searle (1979)

- ⊕ Gli interlocutori iniziano una conversazione con uno scopo in comune
- ⊕ Quello che dicono è determinato in ogni momento dall'obiettivo finale comune
- ⊕ Si parla con uno scopo preciso (si chiede un'informazione al collega d'ufficio, ci si rivolge ad un commesso per comperare qualcosa....)



- ⊕ La conversazione è guidata da un insieme di assunti o **MASSIME CONVERSAZIONALI** (che esprimono il **Principio di cooperazione**).
- ⊕ L'adesione a queste massime non è intenzionale.

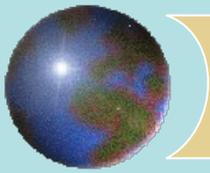
Massime conversazionali (Grice, 1975):

La massima di **qualità** (fornire un contributo vero)

La massima di **quantità** (soddisfare la richiesta di informazione)

La massima di **relazione** (dare un contributo pertinente)

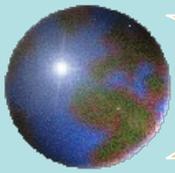
La massima di **modo** (dare un contributo chiaro)



Ruolo delle conoscenze

Una conversazione è efficace non solo perché gli interlocutori aderiscono al **Principio di cooperazione**, ma anche perché gli interlocutori utilizzano:

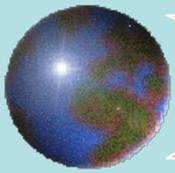
- ⊕ le conoscenze che hanno in comune (per esempio culturali o etniche)
- ⊕ le conoscenze che si riferiscono direttamente all'interlocutore (è molto più facile parlare con una persona che si conosce bene piuttosto che parlare con un estraneo)
- ⊕ il contesto situazionale
- ⊕ il contesto verbale



Avvicendamento dei ruoli

- Molte persone afasiche non sono in grado di mantenere un adeguato scambio di ruoli,
- Altri invece tendono ad avere una produzione verbale molto fluente non lasciando spazio all'interlocutore.

In entrambi i casi non si ha uno scambio normale di ruoli ed il terapeuta dovrà adottare strategie diverse a seconda del tipo di paziente.



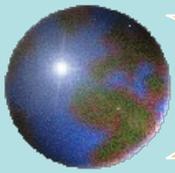
Atti linguistici

- domande
- comunicazioni
- ordini (richieste di azioni)

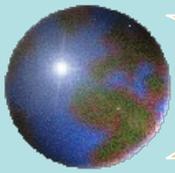
Contenuto proposizionale

Si riferisce a quanto **esplicitamente** viene detto (“Che ore sono?”, “Andiamo in vacanza al mare”..).

Generalmente in una frase si può riconoscere una parte che si riferisce a qualcosa che l’interlocutore già sa ed una parte per lui nuova.



- ✦ Una buona regola da seguire parlando con pazienti molto gravi è quella di **premettere sempre la parte nota** (ciò di cui stiamo parlando) e **aggiungere poi la parte nuova** (ciò che vogliamo comunicare).
- ✦ Il terapeuta può aiutarsi con i gesti (gesti comunicativi in parallelo al contenuto linguistico) e con la prosodia.



L'intervento riabilitativo deve essere visto come un "processo dinamico di interazione" tra paziente e terapeuta difficilmente obiettivabile.

L'afasico deve riuscire

- ❑ ad accettare l'avvicendamento dei ruoli di parlante ed ascoltatore
- ❑ a capire perché gli viene detta una certa cosa ed agire di conseguenza
- ❑ arrivare a capire il contenuto linguistico di quanto gli viene detto e trovare delle risposte appropriate.