

Un esame del linguaggio per la diagnosi dei deficit afasici al letto del malato

Giuseppa ALLIBRIO*, Maria Antonella GORI*, Grazia SIGNORINI*,
Claudio LUZZATTI**

*AUSL-11 Empoli – **Dipartimento di Psicologia, Università di Milano-Bicocca

ABSTRACT - *A bed-side examination for the early diagnosis of aphasia in Italian* - We describe a new bedside aphasia examination for the evaluation of the acquired language impairments in Italian. The task (*Esame del linguaggio al letto del malato*: ELLM) is intended to be used in the acute phase of illness, usually during the first week post aphasia onset. The test is made of a set of tasks measuring the verbal production (spontaneous speech, automatic series, picture naming, description of a complex image, repetition, reading aloud and spelling) and oral and comprehension of an aphasic subject. The evaluation takes about 20 to 30 minutes. The normative data were obtained from a sample of 50 healthy participants and 56 aphasic patients suffering from different aphasia types and different severity. The diagnostic procedure is exemplified on the basis of the description of two clinical cases. **KEY WORDS**: Bedside test, Acute aphasia, Normative data, Assessment.

RIASSUNTO – Lo studio descrive una prova per la valutazione dei deficit di linguaggio acquisiti (afasia) da somministrare in fase acuta, solitamente al letto del malato. Il test (*Esame del linguaggio al letto del malato*: ELLM) è composto da un insieme di compiti che valutano la produzione (eloquio spontaneo, serie automatiche, denominazione, descrizione di una figura complessa, ripetizione, lettura ad alta voce e scrittura) e la comprensione orale di un soggetto afasico. La prova ha una durata complessiva di somministrazione e correzione di 20-30 minuti. I dati normativi qui riportati sono tratti da un campione di 50 partecipanti sani e 56 pazienti afasici con diversa gravità e tipo di afasia. La procedura diagnostica viene esemplificata tramite la descrizione di due casi clinici. **PAROLE CHIAVE**: Esame al letto del malato, Afasia, Dati normativi, Afasia acuta.

Introduzione *

Nel corso degli ultimi decenni sono stati realizzati numerosi esami per la valutazione dei deficit di linguaggio di pazienti afasici di lingua italiana. Questi esami nascono in contesto clinico-neurolinguistico, psicolinguistico o pragmatico. Da un contesto clinico-neurolinguistico ha origine l'*Esame del Linguaggio-II* (Ciurli, Marangolo e Basso, 1997); la versione italiana dell'*Aachener Aphasia Test* (AAT, Luzzatti, Willmes e De Bleser,

1996), del *Multilingual Aphasia Examination* (MAE, Benton e Hamsher, 1989) del *Bilingual Aphasia Test* (BAT, Paradis e Libben 1987), della *Western Aphasia Battery* (WAB, Kertesz, 1982) e del *Boston Diagnostic Language Examination* (BDAE, Goodglass e Kaplan, 1983); da un contesto psicolinguistico trae origine la *Batteria per l'Analisi dei Deficit Afasici* (BADA, Miceli, Laudanna, Burani e Capasso, 1994); infine, in un'ottica pragmatica troviamo la versione italiana del *Communicative Abilities in Daily Living* (CADL, Holland, 1984). Le caratteristiche di questi test variano in base alle finalità stesse dei medesimi, con una durata di somministrazione variabile tra un'ora e mezza e le 5-6 ore. Queste prove sono quindi appropriate per pazienti in fase subacuta o cronica e richiedono generalmente che il paziente sia in grado di mantenere la posizione seduta in fronte ad un tavolo e sufficiente attenzione per l'intera durata del test.

Diversa deve essere, invece, la procedura diagnostica in fase acuta, cioè nel corso della prima settimana dall'insorgenza del disturbo afasico,

* Ringraziamenti: Gli autori ringraziano la Dr. ssa Simonetta Chiappi, *Direttore del Dipartimento delle Professioni Sanitarie*, il Dr. Francesco Benvenuti, *Direttore del Dipartimento della Riabilitazione e delle Fragilità* e la Dr. ssa Romana Giachi, *Responsabile dell'UOS Personale della Riabilitazione* per i suggerimenti ed il sostegno prestato nel corso della realizzazione di questo progetto. Si ringraziano inoltre le logopediste del distretto di Empoli dell'AUSL-11 per la collaborazione prestata.

quando la valutazione avviene necessariamente al letto del paziente. Alcuni test sono disponibili per la diagnosi in fase acuta: in lingua inglese va ricordato il *Frenchey Aphasia Screening Test* (FAST, Enderby, Wood, Wade, Langton e Hower, 1987) e l'*Acute Aphasia Screening Protocol* (AASP, Crary, Haak e Malinsky, 1989), mentre per la lingua tedesca è stato realizzato l'*Aachener Aphasie Bed-Side Test* (AABT, Biniak, 1993). Manca invece una prova diagnostica in fase acuta per gli afasici di lingua italiana.

Per ovviare a questa lacuna è stato messo a punto un esame del linguaggio al letto del malato che nasce come risposta all'esigenza di un test valutativo di facile e breve applicazione e nel contempo dal contenuto sensibile, da utilizzare ogni qualvolta psicologi o logopedisti sono chiamati a valutare i pazienti afasici nei primi giorni dall'insorgenza del disturbo di linguaggio (Allibrio, Gori, Signorini e Luzzatti, 2008).

L'*Esame del Linguaggio al letto del malato* (ELLM) che qui si descrive è uno strumento di valutazione di rapida somministrazione e correzione che permette di ottenere una diagnosi d'afasia nei primi giorni dall'insorgenza del deficit linguistico. Il test consente di determinare le capacità linguistiche residue in una fase in cui il paziente non è solitamente in grado di mantenere la posizione seduta di fronte ad un tavolo, ha spesso difficoltà a mantenere la propria attenzione e la propria motivazione per un tempo prolungato. Si è scelto per questo motivo di realizzare un esame snello ed essenziale, di rapida somministrazione e correzione (20-30 minuti) ma che ciò nondimeno permette di trarre una prima ipotesi diagnostica in fase acuta e di indicare le prime linee operative terapeutiche.

I dati normativi sono stati raccolti su un gruppo di 50 partecipanti di controllo e 56 pazienti afasici, parte in fase acuta (seconda-sesta giornata), parte in fase subacuta (seconda-quarta settimana), parte in fase stabilizzata (oltre 5 mesi dall'insorgenza).

Descrizione del test

PRINCIPI GENERALI

Il test è formato da un insieme di prove che valutano la produzione e la comprensione del soggetto. La somministrazione avviene al letto del malato. Gli stimoli sono semplici e brevi e testano le diverse unità linguistiche e le diverse categorie lessicali

(sostantivi, verbi e frasi) per le diverse modalità del linguaggio (produzione e comprensione; linguaggio orale e scritto). Nella scelta degli stimoli si è tenuto conto della frequenza d'uso, della classe grammaticale, della lunghezza e della complessità delle risposte attese.

Tutte le risposte del paziente vanno trascritte sul protocollo d'esame tenendo conto delle latenze, correzioni spontanee e altri fenomeni qualitativi del disturbo afasico. Il limite temporale per ogni item è di 20 secondi. Ogni item viene valutato lungo una scala di punteggio 0-3, tranne la produzione orale spontanea e la descrizione della figura complessa che richiedono una valutazione più articolata.

SOMMINISTRAZIONE DEL TEST

La prova del *linguaggio spontaneo* valuta il comportamento verbale interattivo nel corso di una conversazione semistandardizzata della durata di 3-4 minuti. L'esaminatore introduce l'argomento con una domanda standard: "Mi racconti come mai è qua, che cosa le è successo?". Il paziente risponde liberamente per circa 1-2 minuti; in caso di risposta inadeguata, l'esaminatore richiama il paziente al tema della conversazione ed eventualmente pone alcune domande generiche, quindi più specifiche, infine domande a cui il paziente possa rispondere anche solo con *si* e *no*.

Quanto prodotto viene valutato sulla base di sei parametri con una scala di 0-5 (vedi *Tabella 1* tratta da Luzzatti e coll, 1996, modificata). Il valore 5 indica una prestazione normale, 0 corrisponde ad un deficit completo o all'impossibilità di valutare il livello considerato. Nel complesso, un deficit gravissimo, grave, medio e lieve corrispondono rispettivamente ai valori da 1 a 4. *Tabella 2* definisce i valori per una definizione quantitativa della gravità di compromissione per alcuni livelli di osservazione.

I sei parametri di valutazione sono: *Abilità comunicative, Articolazione e prosodia, Linguaggio automatico, Lessico e Semantica, Fonologia e Morfologia e sintassi*.

(1) Il livello *Abilità Comunicative*: valuta le capacità verbali del paziente nel loro complesso al di là dei deficit per le singole unità e la capacità del paziente di usare al meglio le proprie capacità linguistiche residue.

Tabella 1 - Livelli di valutazione del Linguaggio spontaneo (da: Luzzatti, Willmes e De Bleser, 1996, modificata)

	0	1	2	3	4	5
Abilità comunicative	Nessuna produzione verbale comprensibile e grave deficit della comprensione	Comunicazione ridotta a poche espressioni frammentarie e/o per lo più incomprensibili e l'ascoltatore deve dedurre il senso di quanto prodotto tramite domande e spesso indovinate	La conversazione è possibile solo con l'aiuto dell'ascoltatore e spesso al paziente è impossibile comunicare il messaggio desiderato	La conversazione è possibile con il minimo aiuto dell'ascoltatore e l'eloquio è compromessa da evidenti deficit afasici	La finenza è ridotta e/o si rilevano ancora alcuni fenomeni qualitativi di tipo afasico	Nessuna difficoltà nella comunicazione e/o minime incertezze nella espressione orale e/o il paziente riferisce difficoltà nella comunicazione non rilevabili da parte dell'ascoltatore
Articolazione e prosodia	Nessuna produzione verbale o non valutabile a causa di frammenti sillabici ricorrenti	Gravissime difficoltà articolatorie e/o gravissima disprosodia	Gravi difficoltà articolatorie e grave disprosodia	Lievi difficoltà articolatorie e/o lieve disprosodia e/o eloquio rallentato	Minimi segni di difficoltà articolatorie e/o minimi segni di disprosodia e/o lieve rallentamento dell'eloquio	Nessuna difficoltà articolatoria e nessun deficit della prosodia
Linguaggio automatico	Nessuna produzione o frammenti sillabici ricorrenti o non valutabile a causa delle gravissime difficoltà articolatorie	Quasi esclusiva produzione di automatismi	Molti automatismi e/o moltissime stereotipie e/o gravissima ecolalia e/o moltissime perseverazioni	Molte stereotipie e/o grave ecolalia e/o qualche automatismo verbale e/o molte perseverazioni	Alcune stereotipie e/o lieve ecolalia e/o alcune perseverazioni	Nessun automatismo verbale e nessuna stereotipia e assenza di ecolalia e nessuna perseverazione
Lessico e semantica	Nessuna produzione o non valutabile a causa dei frammenti sillabici ricorrenti, degli automatismi e/o delle gravissime difficoltà articolatorie o dei neologismi fonemici	Quasi esclusiva produzione di parole emesse in catena e senza senso, in modo fluente o non fluente, frasi fatte e stereotipie verbali	Moltissime parafrasi semantiche e/o moltissimi neologismi semantici e/o moltissime frasi fatte prive di contenuto e spesso non adeguate al contesto	Molte parafrasi semantiche e/o molte frasi fatte non comunicative e/o moltissime anomalie	Poche parafrasi semantiche e/o qualche frase fatta non comunicativa e/o molte anomalie	Nessun deficit nella scelta e nella combinazione di parole e nessuna anomia o circonlocuzione
Fonologia	Nessuna produzione o non valutabile a causa dei frammenti sillabici ricorrenti, degli automatismi e/o delle gravissime difficoltà articolatorie	Quasi esclusiva produzione di parafrasi fonemiche e neologismi in catena, emessi in modo fluente o non fluente	Moltissime parafrasi fonemiche e/o neologismi fonemici	Molte parafrasi fonemiche e/o nessun neologismo fonemico	Qualche parafrasi fonemica e/o qualche imprecisione nella produzione fonemica	Nessun deficit fonemico
Morfologia e sintassi	Nessuna produzione o non valutabile a causa dei frammenti sillabici ricorrenti, degli automatismi o delle gravissime difficoltà articolatorie e dei neologismi fonemici	Frasi quasi esclusivamente di una o due parole e quasi nessuna flessione e/o quasi nessun uso di funtori grammaticali	Frasi brevi e per lo più incomplete e/o frequenti deficit nell'uso delle flessioni e dei funtori grammaticali	Frasi lunghe e complesse ma con molti accavallamenti e ripetizioni di parti della frase e/o con molte interruzioni di frasi e/o con molti errori nell'uso delle flessioni e dei funtori	Qualche flessione errata e/o erronno uso dei funtori grammaticali e/o qualche accavallamento e/o qualche frase frammentata o con molte interruzioni	Nessun deficit sintattico

Tabella 2 - Valori per la determinazione della frequenza di comparsa di alcuni fenomeni qualitativi nel linguaggio spontaneo (da Luzzatti, Willmes e De Bleser, 1996, modificata) e nella descrizione della figura complessa

Fenomeni qualitativi	moltissimi/e	molti/e	pochi/e	Unità di misura
<i>Frequenza: 1 fenomeno qualitativo ogni...</i>				
-Automatismi				
-Sostituzioni semantiche/verbali				
-Parafasie fonemiche	2-10	11-20	21-30	Parole a contenuto
-Errori di flessione e/o nell'uso dei funtori grammaticali				
-Stereotipie				
-Perseverazioni				
-Frasi fatte				
-Anomie o circonlocuzioni	2-5	6-10	11-15	Proposizioni
-Contaminazioni e ripetizioni di parti della frase				
-Interruzioni di frasi				

(2) Il livello *Articolazione e prosodia* esprime la presenza e gravità delle eventuali difficoltà articolatorie; un deficit minimale, riconoscibile solo da un operatore esperto corrisponde al punteggio 4; il punteggio 3 corrisponde ad un deficit riconoscibile anche da un ascoltatore *naïf* ma di gravità lieve e tale cioè da non alterare la decodifica di quanto pronunciato; un punteggio 2 corrisponde a un disturbo più grave in seguito a cui la stringa di suoni prodotti è

così trasformata che chi ascolta deve spesso chiedere al paziente di ripetere il messaggio prodotto; il punteggio 1 corrisponde a un deficit articolatorio così grave da rendere impossibile la decodifica di gran parte di quanto prodotto dal soggetto.

(3) Il livello *Linguaggio automatico* esprime la quantità di elementi verbali prodotti in modo automatico ed incontrollato (frammenti sillabici ricorrenti, automatismi, stereotipie verbali, perseve-

razioni ed ecolalia). Il punteggio 0 esprime la quasi esclusiva produzione di elementi automatizzati, 5 la sostanziale assenza di tali fenomeni.

(4) Il livello *Lessico e Semantica* (SEM) valuta la capacità di recuperare parole dal lessico (latenze anomiche, anomalie, circonlocuzioni parafasie semantiche). *Tabella 1* e *Tabella 2* riassumono i criteri per l'assegnazione del punteggio.

(5) Il livello *Fonologia* (FON) valuta la gravità del deficit fonologico (sostituzioni, omissioni, aggiunte e trasposizioni). Anche in questo caso si rinvia a *Tabella 1* e *Tabella 2* per criteri di assegnazione dei punteggi.

(6) Il livello *Morfologia e Sintassi* (SINT) valuta la gravità del deficit a realizzare le concordanze morfologiche nel sintagma nominale e nella frase, a usare parole grammaticali (pronomi, articoli, preposizioni, etc.) e a realizzare una struttura sintattica complessa del periodo; una struttura semplificata della frase ottiene un punteggio 1 e 2 la presenza di errori nel contesto di una struttura frasale complessa portano ad un punteggio di 3 e 4.

La prova del *linguaggio seriale* richiede la produzione dei numeri da 1 a 10, dei giorni della settimana e dei mesi dell'anno; se il paziente non risponde l'esaminatore lo incoraggerà tramite una facilitazione che verrà annotata sul protocollo. Ciascuna serie è valutata con un punteggio 0-3, dove 3 corrisponde alla serie completa senza latenze, correzioni spontanee o facilitazioni; 2 per serie completa dopo autocorrezione, facilitazione (l'esaminatore enuncia il primo elemento di ogni serie), latenza maggiore di 2 secondi e per la produzione di almeno 7 numeri, 4 giorni, e 8 mesi (oltre l'eventuale facilitazione) purchè in sequenza corretta; 1 per la produzione di due o più *conduites d'approche*, facilitazione e latenza maggiore di 2 secondi con produzione di almeno 3 numeri, 2 giorni, 4 mesi (oltre la facilitazione), anche non in sequenza; 0 in tutti gli altri casi.

La prova di *denominazione orale* è costituita da una serie di immagini raffiguranti oggetti e azioni di cui si chiede al paziente di produrre oralmente il nome o il verbo corrispondente.

Nella *denominazione orale di oggetti* si presentano sei immagini raffiguranti tre elementi naturali e tre elementi artificiali; vi sono poi sei immagini per la denominazione *orale di verbi*. Si tratta di figure in bianco e nero che vengono presentate al soggetto una alla volta, e viene chiesto di recuperare il nome

o il verbo corrispondente. Anche in questo caso si assegna un punteggio 0-3 per ogni item. Un punteggio = 3 è assegnato per una risposta corretta (includere varianti dialettali); nella denominazione orale di verbi è accettato l'uso dell'infinito, della terza persona, della frase semplice soggetto-verbo, verbo-oggetto, soggetto-verbo-oggetto; un punteggio = 2 viene assegnato per correzione spontanea, *conduite d'approche*, latenza maggiore di 2 secondi, produzione scandita o disartrica, errori di accento, 1/3 o meno di 1/3 dei suoni omessi, sostituiti, trasposti o aggiunti, sostituzione semantica, forma passe-partout o circonlocuzione con buona corrispondenza con lo stimolo e la sostituzione con verbo semanticamente relato; un punteggio di 1 punto viene assegnato quando tra 1/3 e 2/3 dei suoni sono omessi, sostituiti, trasposti o aggiunti, o vengono prodotte sostituzioni semantiche con scarsa corrispondenza con lo stimolo; un punteggio = 0 punti è assegnato in assenza di produzione, in presenza di frammenti sillabici ricorrenti, di perseverazioni e di neologismi, o quando > 2/3 dei suoni sono omessi, sostituiti, aggiunti o trasposti.

La prova di *descrizione di una figura complessa* valuta la capacità di descrivere un evento complesso su stimolo visivo. L'esaminatore presenta l'immagine complessa al paziente e gli chiede di descrivere tutto quello che vi succede. Se il paziente si limita a denominare i singoli elementi, l'esaminatore lo invita a produrre delle frasi. L'analisi delle prestazioni di un gruppo di 50 soggetti di controllo ha permesso di identificare gli elementi essenziali della figura (partecipanti, azioni e oggetti descritti da almeno il 50% dei controlli) ed eventuali sinonimi, diminutivi o varianti dialettali. La *Tabella 3* riporta i 13 elementi essenziali. La valutazione avviene assegnando 1 punto per ogni elemento prodotto, 1/2 punto (fino a un massimo di 3 punti) per la produzione di elementi non inclusi nella lista e nella tabella ma che trasmettono parzialmente l'informazione pertinente (elementi semanticamente relati, sostituzioni semantiche e/o circonlocuzioni con buona corrispondenza con il bersaglio) e sottraendo fino a un massimo di 2 punti per errori fonemici e un massimo di 2 punti per errori sintattici. Il range del punteggio va da 0 a 13.



Figura 1 - Figura complessa

Tabella 3 - Schema riepilogativo per la Descrizione della figura complessa

Ambiente			Picnic				Gatto			Fiume		elementi extra (1/2)	
prato	alberi	uccelli	famiglia	picnic	mangiare	cestino	gatto	gioca con	farfalla	fiume	uomo	barca	
Risultato: + semanticamente relati - errori fonemici - errori sintattici = tot /13													

La prova di *comprensione uditiva* utilizza oggetti d'uso comune e facilmente reperibili al letto del malato. Essa valuta la comprensione di parole tramite l'indicazione di oggetti tra 8 alternative e di frasi tramite l'esecuzione di 4 ordini. L'esaminatore può riproporre una seconda volta ogni stimolo su richiesta del paziente o se questo non esegue nulla. Nella *correzione* si assegnano 3 punti per ogni risposta corretta. Nella *comprensione uditiva di parole* si assegnano 2 punti per correzione spontanea, ripresentazione dello stimolo, latenza maggiore di 2 secondi, 1 punto per l'indicazione di un oggetto semanticamente relato, 0 punti in caso di nessuna

reazione o di indicazione di un oggetto non relato. Nella *comprensione uditiva di frasi* si attribuiscono 2 punti per correzione spontanea, ripresentazione dello stimolo, identificazione di due oggetti e dell'azione ma errata decodifica delle preposizioni locative, latenza maggiore di 2 secondi e nel caso in cui uno dei due elementi venga sostituito con l'elemento semanticamente relato e il funtore è interpretato correttamente; 1 punto viene assegnato per un'azione con poca relazione lessicale semantica e sintattica con l'azione bersaglio (un solo elemento dell'azione è corretto).

La prova di *ripetizione* utilizza 4 parole di diversa lunghezza e complessità fonologica/articolatoria e 3 frasi di diversa lunghezza. Gli stimoli sono letti ad alta voce dall'esaminatore e il paziente è invitato a ripetere quanto prodotto, utilizzando le stesse parole e nello stesso ordine. Si registrano sul protocollo le risposte del paziente assegnando i seguenti punteggi: 3 per una risposta corretta; 2 punti per correzione spontanea, ripresentazione dello stimolo da parte dell'esaminatore, produzione scandita o disartrica, errore di accento, latenza maggiore di 2 secondi e quando 1/3 o meno di 1/3 dei suoni e delle parole sono omessi, sostituiti, trasposti o aggiunti e per sostituzione semantica o circonlocuzione con buona corrispondenza con lo stimolo; 1 punto quando tra 1/3 e 2/3 dei suoni e delle parole sono omessi, sostituiti, trasposti o aggiunti e quando la risposta prodotta contiene due o più sostituzioni semantiche o circonlocuzioni con buona corrispondenza con lo stimolo; 0 per l'assenza di risposta o produzione di frammenti sillabici ricorrenti o perseverazioni.

La prova di *lettura* è costituita da 6 parole e 3 frasi di diversa lunghezza che il paziente è invitato a leggere a voce alta. In caso di titubanza o rifiuto, il paziente viene incoraggiato ad eseguire la consegna e a leggere almeno qualche lettera o parola e viene tranquillizzato riguardo ad eventuali errori. La correzione come per le altre prove avviene attribuendo 3 punti per le risposte corrette; 2 punti per autocorrezione, produzione scandita o disartrica, errore di accento, quando 1/3 o meno di 1/3 dei suoni e parole sono omessi, sostituiti, trasposti, aggiunti e per sostituzione semantica o circonlocuzione con buona corrispondenza con lo stimolo e alla latenza maggiore di 2 secondi; 1 punto quando meno di 2/3 ma più di 1/3 dei suoni e parole sono omessi, sostituiti, trasposti o aggiunti e se sono presenti due o più sostituzioni semantiche o circonlocuzioni con buona corrispondenza con lo stimolo; 0 punti per assenza di risposta, risposta neologistica o perseverazione.

La prova di *scrittura* si compone di tre parti: *scrittura del nome e del cognome*, *denominazione scritta di immagini e dettato*. L'esaminatore segnala sul protocollo con quale mano il paziente scrive; in caso di deficit motorio alla mano destra il paziente è incoraggiato a utilizzare la mano sinistra. Per facilitare l'esecuzione della prova l'esaminatore fornisce al paziente una matita. Nel caso di scrittura con la mano sinistra non viene tenuto conto delle imprecisioni formali. Per la sottoprova di *scrittura del nome e cognome* si attribuiscono 3 punti per la scrittura corretta di entrambi; 2 punti per correzione spontanea, non più di un errore nel nome e/o nel cognome

e per latenza maggiore di 2 secondi; 1 punto a più di un errore nel nome e/o nel cognome; 0 punti all'assenza di risposta o a elementi stereotipati o comunque per produzione non riconoscibile. Per le sottoprove di *denominazione scritta* e di *dettato di parole* si assegnano 3 punti per le risposte corrette; 2 punti per correzione spontanea, quando 1/3 o meno di 1/3 delle lettere sono omesse, sostituite, trasposte o aggiunte, per sostituzione semantica o circonlocuzione con buona corrispondenza con lo stimolo e per latenza maggiore di 2 secondi; 1 punto quando tra 1/3 e 2/3 delle lettere sono omesse, sostituite, trasposte o aggiunte e per sostituzione semantica con scarsa corrispondenza con lo stimolo; 0 punti in assenza di risposta, risposta neologistica o perseverazione.

Il test prevede anche la prova di aprassia buccofacciale di De Renzi, Pieczuro e Vignolo. (1966) e sei item della prova di aprassia ideomotoria di De Renzi e Faglioni (1996). La valutazione segue lo schema delle prove stesse.

Al fine di facilitare l'esaminatore all'attribuzione dei punteggi ai diversi item, il manuale del test contiene numerose tabelle con esempi per la correzione.

Soggetti

L'esame del linguaggio è stato somministrato ad un campione di 50 partecipanti sani senza lesioni cerebrali e ad un campione di 56 pazienti afasici in seguito a lesione cerebrale focale. Ventotto dei pazienti afasici avevano un disturbo di linguaggio in fase acuta (insorto da 2 a 6 giorni prima della valutazione); 11 pazienti un disturbo subacuto (insorto da 7 a 28 giorni prima); 17 pazienti un disturbo cronico (≥ 150 giorni dall'insorgenza). *Tabella 4* riassume le caratteristiche anagrafiche dei partecipanti allo studio.

Tabella 4 - Caratteristiche anagrafiche dei partecipanti allo studio (controlli e pazienti afasici).

	Controlli (N= 50)	Afasici (N= 56)
	Media \pm DS	Media \pm DS
Età	59,8 \pm 15,0	72,9 \pm 11,4
Scolarità	11,8 \pm 5,0	6,3 \pm 3,4
Sesso	26 M, 24 F	34 M, 22 F
Durata di malattia:		
28 pazienti acuti (2-6 giorni)		4,0 \pm 1,2
11 pazienti subacuti (7-28 giorni)		11,9 \pm 6,4
17 pazienti cronici (≥ 150 giorni)		329,9 \pm 232,3

Risultati

Tabella 5 riporta le prestazioni dei partecipanti di controllo.

Tabella 5: Prestazioni medie dei partecipanti allo studio alle diverse sottoprove (controlli)

		Range	Media	DS
Serie automatiche		0-9	9,00	0
Denominazione orale	Nomi	0-18	17,94	0,31
	Verbi	0-18	17,92	0,34
	Totale	0-36	35,86	0,61
Descrizione figura		0-13	11,81	1,42
Comprensione uditiva	Parole	0-24	24,00	-
	Fraasi	0-12	11,98	0,14
	Totale	0-36	35,98	0,14
Ripetizione	Parole	0-12	12,00	-
	Fraasi	0-9	9,00	-
	Totale	0-21	21,00	-
Lettura	Parole	0-18	18,00	-
	Fraasi	0-9	9,00	-
	Totale	0-27	27,00	-
Scrittura	Nome	0-3	3,00	-
	Denominazione	0-12	12,00	-
	Dettato	0-12	12,00	-
	Totale	0-27	27,00	-
Aprassia	bucco-facciale	0-20	20,00	-
	ideomotora	0-18	18,00	-

Come per i dati normativi dell'AAT, i punteggi ottenuti alla valutazione dell'eloquio spontaneo da parte dei partecipanti di controllo sono tutti pari a 5 (e non hanno quindi varianza) trattandosi di scala di valutazione basata su fenomeni qualitativo di natura afasica. Data la relativa semplicità delle restanti prove e sottoprove che compongono il test, i controlli ottengono quasi senza eccezione il punteggio massimo. Principale eccezione è la descrizione della figura complessa.

Le prestazioni dei *pazienti afasici* sono mediamente compromesse per ciascuna delle prove e sottoprove che compongono l'esame del linguaggio (tabella 6). Il confronto tra le prestazioni dei pazienti afasici acuti, subacuti e cronici mostra un'estrema omogeneità dei punteggi per ciascuna delle prove e sottoprove che compongono il test (vedi tabella 6).

Tabella 6: Prestazioni medie dei pazienti afasici divisi per diversa durata di malattia (28 acuti, 11 subacuti e 17 cronici)

		Durata (giorni)			
		Range	2-6	7-28	=/> 150
Età			75,0±19,7	73,2±12,4	69,1±13,1
Scolarità			5,4±12,6	5,2±1,2	8,5±4,5
Sesso			M 17, F 11	M 6, F 5	M 11, F 6
Durata (gg)			4,0±1,2	11,9±6,4	392,9±232,3
Linguaggio spontaneo	COM	0-5	2,0±1,4	1,9±1,1	1,7±1,1
	ART	0-5	3,7±1,8	4,4±1,0	3,6±1,9
	AUT	0-5	2,6±1,52	2,3±1,3	2,2±1,2
	SEM	0-5	2,3±1,5	2,0±1,3	2,1±1,3
	FON	0-5	3,2±1,9	3,3±1,7	3,1±1,6
	SIN	0-5	2,6±1,6	2,4±1,4	2,4±1,5
Serie automatiche		0-9	6,5±3,1	7,0±2,5	6,06±2,5
Denominazione orale	Nomi	0-18	10,4±6,2	10,8±5,5	9,9±7,1
	Verbi	0-18	8,8±6,6	6,6±5,8	8,7±6,3
	Totale	0-36	19,2±12,3	17,4±10,1	18,5±13,1
Descrizione figura		0-13	2,9±2,7	2,1±1,9	3,3±3,4
Comprensione uditiva	Parole	0-24	22,3±4,2	19,0±7,4	20,5±6,0
	Fraasi	0-12	9,2±3,6	6,4±5,2	7,3±5,1
	Totale	0-36	31,5±6,8	25,4±11,7	27,8±10,3
Ripetizione	Parole	0-12	9,6±3,7	10,1±2,7	9,1±3,4
	Fraasi	0-9	5,4±3,3	5,7±3,4	4,1±3,2
	Totale	0-21	15,1±6,5	15,8±5,6	13,2±6,3
Lettura	Parole	0-18	12,0±6,3	10,5±7,2	12,2±6,8
	Fraasi	0-9	4,9±3,6	5,1±3,6	5,0±3,5
	Totale	0-27	16,9±9,7	15,6±10,5	17,2±10,1
Scrittura	Nome	0-3	1,7±1,4	1,9±1,0	2,1±1,2
	Denominazione	0-12	5,3±4,9	7,1±4,1	6,8±4,7
	Dettato	0-12	5,2±5,2	6,8±4,4	7,5±4,3
	Totale	0-27	12,1±10,9	15,8±9,1	16,2±9,8
Aprassia	bucco-facciale	0-20	15,6±5,6	14,8±5,9	15,1±6,2
	ideomotora	0-18	16,3±4,3	17,1±1,3	16,2±3,1

Le prestazioni dei soggetti afasici alle diverse prove ha permesso di classificare i pazienti per le principali forme afasiche classiche (Tabella 7 e Tabella 8): in 12 casi il disturbo corrispondeva a quello di un'afasia *amnestica*, in 14 di un'afasia di *Wernicke*, in 9 casi di un'afasia di *Broca* e in 7 casi di un'afasia *globale*. Il disturbo di dodici dei pazienti è risultato *non classificabile* in modo univoco per alcuna delle forme afasiche classiche, mentre per due dei pazienti la diagnosi è stata di forma afasica residua. Per i criteri di classificazione usati si rinvia a Basso e coll., 1996 e a Luzzatti, 2007.

Tabella 7: Prestazioni medie dei pazienti afasici divisi per i principali tipi di afasia (12 amnestici, 14 afasia di Wernicke, 9 afasia di Broca, 7 afasia globale e 12 afasia non classificabile). Dato l'esiguo numero di casi, la tabella non riporta medie deviazioni standard per i due pazienti classificati come sindrome afasica residua.

	Rang o	Tipo di afasia				
		Amnestici	Wernicke	Broca	G	NCL
Eta		72,1±8,1	76,4±6,1	72,3±15,8	64,1±21,4	75,0±6,8
Scolarita		7,2±3,6	6,6±4,5	5,9±3,3	7,6±4,0	4,9±0,7
Sesso		9 M, 3 F	7 M, 7 F	4 M, 3 F	5 M, 2 F	5 M, 7 F
Durata (gg)		114±205	111±131	214±252	281±406	5,9±2,6
Linguaggio spontaneo	CC 0-5	2,7±0,7	1,9±0,9	1,1±0,8	0,4±0,8	2,1±1,2
	AI 0-5	4,8±0,4	4,5±1,3	2,1±1,8	2,3±2,1	3,8±1,2
	AI 0-5	3,0±0,7	2,6±1,2	1,6±1,2	0,9±1,5	2,8±1,2
	SE 0-5	2,8±0,8	2,2±1,2	1,4±1,5	0,6±1,1	2,7±1,2
	FC 0-5	4,5±0,5	3,3±1,1	1,7±1,7	1,1±2,0	3,8±1,5
	S 0-5	3,8±0,5	3,1±1,0	1,1±1,2	0,6±1,1	2,4±1,1
Serie automatica	0-9	7,9±1,2	6,7±2,1	4,6±3,4	3,9±2,3	7,3±2,9
Denominazione orale	No 0-18	13,0±4,5	10,4±6,1	7,4±6,1	1,6±2,3	13,8±4,2
	Va 0-18	12,0±5,2	8,7±6,9	6,1±5,0	0,9±1,2	9,8±5,6
	Tot 0-36	25,0±8,9	19,1±12,6	13,6±10,8	2,4±3,2	23,7±8,7
Descrizione figura	0-13	4,5±2,9	2,8±3,2	1,4±1,2	0,3±0,7	3,4±2,1
Comprensione uditiva	Pari 0-24	23,8±0,9	20,1±6,9	23,4±1,3	15,4±6,6	20,8±6,1
	Fr 0-12	10,0±2,4	5,9±5,1	10,7±2,2	2,4±3,1	9,5±4,0
	Tot 0-36	33,8±2,6	25,9±10,8	34,1±3,3	17,9±9,3	30,3±8,8
Ripetizione	Pari 0-12	11,9±0,3	10,0±2,0	7,2±3,8	5,9±4,6	10,3±3,4
	Fr 0-9	8,1±2,0	3,9±2,1	2,9±2,8	1,0±1,0	6,9±2,6
	Tot 0-21	20,0±2,1	13,9±3,4	10,1±6,3	6,9±5,4	17,3±5,7
Letture	Pari 0-18	12,6±6,1	12,7±6,4	8,9±6,6	3,56±4,5	15,8±3,3
	Fr 0-9	5,5±3,9	5,1±3,2	4,4±2,8	0,3±0,8	6,8±2,7
	Tot 0-27	18,1±9,8	17,9±9,6	13,3±9,2	3,9±4,9	22,6±5,7
Scrittura	Noi 0-3	2,7±0,9	1,9±1,1	2,2±1,1	0±0	1,5±1,2
	Denominazioic 0-12	8,0±4,5	6,3±3,4	6,9±5,2	0,1±0,4	5,8±4,5
	Deti 0-12	8,7±4,5	6,5±4,1	7,4±4,7	0,4±1,1	5,2±5,0
	Tot 0-27	19,3±9,4	14,4±8,3	16,6±10,6	0,6±1,5	12,5±9,8
Aprassia	bucco-facci 0-20	18,8±1,6	18,2±3,2	11,6±4,3	6,7±6,2	15,4±5,4
	ideomoto 0-18	17,9±0,3	16,6±2,0	17,3±1,3	11,7±6,6	16,5±3,7

Tabella 8: Tipo di afasia per intervallo dall'insorgenza

	Acuti	Subacuti	Cronici	Totale
Amnestici	8	1	3	12
Wernicke	4	4	6	14
Broca	3	1	5	9
Globali	3	1	3	7
Non classificabili	8	4	-	12
Sindromi residue	2	-	-	2
Totale	28	11	17	56

Pur con un numero relativamente ristretto di casi per ciascuna delle forme afasiche classiche, il confronto tra pazienti con diversa *durata di malattia* (tabella 8) suggerisce una prevalenza di forme classificate come afasia *amnestica* (66%) e di forme *non classificabili* (50%) tra i pazienti in fase acuta; un fenomeno che tende a ridursi sensibilmente in fase subacuta (8,3% e 33%) e tra i pazienti affetti da forma afasica cronica (25% e 0%). L'Appendice 3 riporta le tabelle di conversione dei punteggi grezzi in punteggi percentile delle prestazioni dei 56 pazienti afasici per le diverse sottoprove del test. Pur

in considerazione del numero relativamente limitato di pazienti afasici che compongono il campione normativo, la trasformazione dei punteggi grezzi in punteggi percentili permette di confrontare le prestazioni ottenute alle diverse prove che compongono il test mediante scale che tengono conto della relativa difficoltà delle diverse prove.

Descrizione di casi clinici

CASO CLINICO 1:

Un pensionato di 69 anni con 5 anni di scolarità giunge in accettazione dell'Ospedale di X per l'improvvisa insorgenza di emiplegia facio-brachio-craniale destra e afasia. Una TC cerebrale mostrava un infarto cerebrale in sede fronto-parietale sinistra. Le abilità linguistiche residue sono state valutate a tre giorni dall'insorgenza mediante l'*Esame del Linguaggio al letto del malato*.

Il linguaggio spontaneo era caratterizzato da eloquio non fluente e difficoltà articolatorie; la conversazione era possibile solo con l'aiuto dell'ascoltatore e spesso il paziente non era in grado di trasmettere il messaggio desiderato. Quanto prodotto era mediamente compromesso per la presenza di molte stereotipie, molte anomalie e molte parafasie fonemiche. Le frasi erano brevi e per lo più incomplete con frequenti omissioni di parole grammaticali.

Esempio di eloquio spontaneo:

Esaminatore: "Mi racconti che cosa le è successo, come mai è qui?"

Paziente: ... Tale, chiacchiae bespa ,..... nulla eh....pennale eh bia eh ... no poi eh tonnae, e cacia, bespa gira i cape, gamba, boh! male eh

Esaminatore: "e allora?"

Paziente: allora, letto

Esaminatore: "e dopo?"

Paziente: eh ... bia oppedale, eh ... nulla, eh ... così ...

Le prestazioni alla denominazione orale, alla descrizione di una figura complessa e in ripetizione confermavano i disturbi qualitativi emersi nel linguaggio spontaneo. Le risposte del paziente alle prove di scrittura erano migliori di quelle in lettura, mentre le capacità alle prove di linguaggio seriale e di comprensione uditiva erano nei limiti della norma.

Esame del Linguaggio al letto del malato (Allibrio e coll., 2008: Scheda riassuntiva)						
Nome: <u>Paziente 1</u>			Data: <u>06/11/2006</u>			
Linguaggio spontaneo	Abilità comunicative	Articolazione e prosodia	Linguaggio automatico	Lessico e semantica	Fonologia	Morfologia e sintassi
	2	3	3	3	3	2
Prove		Punteggio grezzo	Percentile	Profilo percentile		
				0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100		
Serie automatiche	Numeri (1-10)	3/3				
	Giorni	3/3				
	Mesi	3/3				
<i>Punteggio totale</i>		8/9	63			
Denominazione orale	Nomi	14/18				
	Verbi	8/18				
<i>Punteggio totale</i>		22/36	52			
Descrizione figura complessa		1,5/13	41			
Comprensione uditiva	Parole	23/24				
	Frase	12/12				
<i>Punteggio totale</i>		35/36	64			
Ripetizione	Parole	10/12				
	Frase	5/9				
<i>Punteggio totale</i>		15/21	47			
Lettura	Parole	11/18				
	Frase	4/9				
<i>Punteggio totale</i>		15/27	38			
Scrittura	Nome e cognome	2/3				
	Denominazione scritta	10/12				
	Dettato	10/12				
<i>Punteggio totale</i>		22/27	67			
Sintesi: _____ Afasia di Broca con agrammatismo e deficit d'articolazione. _____ _____ _____ _____ _____						

Figura 2 - Scheda riassuntiva dei risultati ottenuti all'Esame del Linguaggio al letto del malato del paziente 1.

Esame del Linguaggio al letto del malato (Allibrio e coll., 2008: Scheda riassuntiva)						
Nome: <u>Paziente 2</u>			Data: <u>08/08/2006</u>			
Linguaggio spontaneo	Abilità comunicative	Articolazione e prosodia	Linguaggio automatico	Lessico e semantica	Fonologia	Morfologia e sintassi
	1	5	3	1	2	3
Prove		Punteggio grezzo	Percentile	Profilo percentile 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100		
Serie automatiche	Numeri (1-10)	2/3				
	Giorni	1/3				
	Mesi	0/3				
<i>Punteggio totale</i>		3/9	13			
Denominazione orale	Nomi	2/18				
	Verbi	1/18				
<i>Punteggio totale</i>		3/36	16			
Descrizione figura complessa		0,5/13	28			
Comprensione uditiva	Parole	24/24				
	Frase	11/12				
<i>Punteggio totale</i>		35/36	64			
Ripetizione	Parole	10/12				
	Frase	2/9				
<i>Punteggio totale</i>		12/21	31			
Lettura	Parole	12/18				
	Frase	5/9				
<i>Punteggio totale</i>		17/27	43			
Scrittura	Nome e cognome	0/3				
	Denominazione scritta	3/12				
	Dettato	0/12				
<i>Punteggio totale</i>		3/27	26			
Sintesi: _____						
Afasia di Wernicke con gergo misto ma con buona comprensione orale.						

Figura 3 - Scheda riassuntiva dei risultati ottenuti all'Esame del Linguaggio al letto del malato del paziente 2.

La scheda riassuntiva (vedi *Figura 2*) permette di visualizzare i punteggi delle singole prove, i punteggi totali e il profilo percentile ottenuto dal paziente.

CASO CLINICO 2

Una pensionata di 83 anni con 5 anni di scolarità giunge in accettazione dell'Ospedale di X per ipostenia all'arto superiore destro e afasia sensoriale. Una TC cerebrale mostrava un infarto cerebrale parietale sinistro. Le funzioni linguistiche residue sono state valutate nel corso della quarta giornata dall'insorgenza dell'evento ischemico con l'*Esame del Linguaggio al letto del malato*.

L'eloquio era fluente, senza deficit articolatori; la conversazione era gravemente deficitaria; l'ascoltatore doveva dedurre il senso di quanto prodotto tramite domande e spesso indovinare. Il contenuto informativo era compromesso per la presenza di elementi ricorrenti privi di significato, perseverazioni, parafasie semantiche e molti neologismi fonemici (spesso un gergo misto semantico-neologistico). Le frasi erano relativamente brevi, ma si riconosceva la presenza di una struttura sintattica complessa.

Esempio di eloquio spontaneo

Esaminatore: "Mi racconti che cosa le è successo, come mai è qui?"

Paziente: Io sono apprendidade in terra sola, io uova fale acofa lile a cova gallina

Esaminatore: e dopo cosa ha fatto?

Paziente: fare gallina...poi ghira fa ghira, ile fale ola ova come galline. Io fare sempre tutti i polli ghilo. Sono sempre a fare tutti ali gali, io scema fare gallo

Esaminatore: era sola?

Paziente: Si filio mio era a fare foco, ero a galera fare, lui andò chiria a fare galline per cena, a fare foco.

Le prove di denominazione orale, di descrizione figura complessa e ripetizione confermano i disturbi qualitativi emersi nell'eloquio spontaneo. Nel linguaggio scritto, le prestazioni della paziente alle prove di scrittura erano più compromesse di quelle ai compiti di lettura, mentre le prestazioni alle prove di comprensione uditiva erano ai limiti inferiori della norma.

La scheda riassuntiva qui di seguito riportata permette di visualizzare i punteggi alle singole prove, i punteggi totali e il profilo percentile ottenuto dalla paziente.

Conclusione

Il test *Esame del Linguaggio al letto del malato* è stato usato in via sperimentale su 50 partecipanti di controllo e 56 pazienti afasici e ne sono stati calcolati i punteggi normativi per un uso diagnostico. Pur nella relativa brevità il test è risultato possedere buone qualità psicometriche per la diagnosi dei deficit afasici permettendo la discriminazione tra partecipanti afasici e partecipanti non afasici e per tipi principali di afasia; e d'altra parte è utilizzabile pure per un primo follow up nel corso della prima settimana dall'insorgenza del deficit afasico prima cioè di avviare il paziente ad una diagnostica più dettagliata tramite batterie più specifiche per la definizione di un piano riabilitativo mirato.

Appendice 1

ELENCO DELLE PROVE DEL TEST:

- *Linguaggio spontaneo* (storia della malattia);
- *Linguaggio seriale* (numeri da 1 a 10, giorni della settimana, mesi dell'anno);
- *Denominazione*
 - orale di nomi (cavallo, fragola, leone, autobus, martello, cucchiaio);
 - orale di verbi (mangiare, leggere, dormire, crollare, misurare, gocciolare);
- *Descrizione di figura complessa*
- *Comprensione*
 - uditiva di parole (penna, matita, cucchiaio, forforchetta, bicchiere, tazza, busta, foglio);
 - uditiva di frasi (metta la forchetta sotto la busta, metta il cucchiaio nel bicchiere, metta la penna sopra il foglio, metta la matita nella mia tasca);
- *Ripetizione*
 - di parole (mare, scopa, tavolo, istruzione);
 - di frasi (il bambino ha fame, Maria ha risciacquato i panni, il capitano dà le consegne ai marinai);
- *Lettura*
 - di parole (casa, trapano, telefono, colazione, bere, fumare);
 - lettura frasi (il ragazzo corre, il nonno guarda la televisione, il postino consegna le lettere ogni giorno);
- *Scrittura*
 - nome e cognome;

- denominazione scritta (mano, luna, spiga, castello);
 dettato (pane, rana, bosco, cestino)
- *Aprassia bucco-facciale*
 - *Aprassia ideomotoria*

Appendice 2

TABELLE DI CONVERSIONE DEI PUNTEGGI GREZZI IN PUNTEGGI PERCENTILI

2A - SERIE AUTOMATICHE

p. grezzi	%ili
0	3
1	7
2	10
3	13
4	18
5	25
6	34
7	46
8	63
9	86

2b - Denominazione

p. grezzi	%ili
0	5
1	12
2	14
3	16
4	18
5	19
6	21
7	23
8	25
9	27
10	29
11	31
12	33
13	35
14	37
15	39
16	41
17	43
18	45
19	47
20	48

p. grezzi	%ili
21	50
22	52
23	54
24	56
25	59
26	63
27	66
28	70
29	73
30	77
31	80
32	84
33	88
34	91
35	95
36	98

2c - Descrizione di figura complessa

p. grezzi	%ili
0	13
0,5	28
1	33
1,5	41
2	48
2,5	54
3	60
3,5	65
4	71
4,5	74
5	76
5,5	78
6	80
6,5	82
7	86
7,5	90
8	94
8,5	97
9	98
9,5	99
10	100
10,5	100
11	100
11,5	100
12	100
12,5	100
13	100

2d – Comprensione uditiva totale

p. grezzi	%ili
0	1
1	1
2	2
3	2
4	3
5	3
6	4
7	5
8	5
9	6
10	6
11	7
12	7
13	8
14	9
15	9
16	10
17	10
18	12
19	14
20	16
21	19
22	21
23	24
24	26
25	28
26	31
27	33
28	35
29	38
30	40
31	42
32	45
33	47
34	54
35	64
36	85

2e - Ripetizione totale

p. grezzi	%ili
0	3
1	6
2	8
3	10
4	12
5	13
6	15

p. grezzi	%ili
7	17
8	19
9	21
10	22
11	26
12	31
13	37
14	42
15	47
16	53
17	58
18	64
19	69
20	74
21	88

2f - Lettura ad alta voce totale

p. grezzi	%ili
0	3
1	13
2	15
3	17
4	19
5	21
6	22
7	24
8	26
9	28
10	30
11	31
12	33
13	35
14	37
15	38
16	40
17	43
18	47
19	50
20	54
21	57
22	61
23	64
24	68
25	71
26	80
27	94

2g - Scrittura totale

p. grezzi	%ili
0	12
1	22
2	24
3	26
4	28
5	30
6	31
7	33
8	35
9	37
10	38
11	40
12	42
13	44
14	46
15	49
16	54
17	57
18	60
19	62
20	63
21	65
22	67
23	69
24	71
25	77
26	88
27	97

p. grezzi	%ili
16	43
17	50
18	57
19	65
20	85

2i - Aprassia ideomotora

p. grezzi	%ili
0	1
1	2
2	2
3	3
4	3
5	4
6	4
7	5
8	5
9	6
10	7
11	8
12	9
13	11
14	14
15	18
16	23
17	30
18	69

2h - Aprassia bucco-facciale

p. grezzi	%ili
0	3
1	6
2	7
3	8
4	9
5	10
6	12
7	13
8	15
9	17
10	19
11	21
12	22
13	24
14	29
15	36

Riferimenti bibliografici

- Allibrio, G., Gori, M.A., Signorini, G., Luzzatti, C. (2008). *Esame del Linguaggio al letto del malato* (ELLM). AUSL-11, Empoli. http://www.usl11.toscana.it/sviluppo/portalenw/pagina_0.php?pag=struttorg|141&nmsg=2
- Basso, A., Cubelli, R. (1996). La clinica dell'afasia In G.F. Denes e L. Pizzamiglio (a cura di). *Manuale di Neuropsicologia, Seconda edizione*. Bologna: Zanichelli.
- Benton, A.L., Hamsher, K. (1994). *Multilingual Aphasia Examination* (MAE), 3rd Edition. Iowa City: AJA Associates.
- Biniek, R. (1993). *Akute Aphasien*. Stuttgart: Thieme.
- Ciurli, P., Marangolo, P., Basso, A. (1996) *Esame del Linguaggio-II*. Firenze: Organizzazioni Speciali.
- Crary, M.A., Haak, N.J., Malinsky, A.E. (1989). Acute Aphasia Screening Protocol (AASP): Preliminary psychometric evaluation of an acute aphasia screening protocol. *Aphasiology*, 3, 611-618.
- De Renzi, E., Faglioni, P. (1996). L'aprassia. In G.F.

- Denes e L. Pizzamiglio (a cura di). *Manuale di Neuropsicologia, Seconda edizione*. Bologna: Zanichelli.
- De Renzi, E., Pieczuro, A., Vignolo, L.A. (1966). Oral apraxia and aphasia. *Cortex*, 2, 50-73.
- Enderby, P.M., Wood, V.A., Wade, O.T., Langton, R., Hewer R. (1987). Frenchey Aphasia Screening Test (FAST): A short simple test for aphasia, appropriate for nonspecialists. *International Journal of Rehabilitation Research*, 8, 166-170.
- Goodglass, H., Kaplan, E. (1983). *The Boston Diagnostic Aphasia Examination (BDAE)*. Baltimore, MA: Williams & Wilkins Publishers.
- Holland, A.L. (1984). *The Communicative Abilities in Daily Living (CADL)*. Austin, Texas: Pro-Ed.
- Kertesz, A. (1982). *Western Aphasia Battery (WAB)*. New York: Grune & Stratton.
- Luzzatti, C. (2007). I Disturbi del linguaggio orale: l'afasia. In G. Vallar e C. Papagno (a cura di) *Manuale di Neuropsicologia* Bologna: Il Mulino. [pagine 83-111]
- Luzzatti, C., Willmes, K., De Bleser, R. (1996). *Aachener Aphasia Test (AAT) Versione italiana, Seconda edizione*. Firenze: Organizzazioni Speciali.
- Miceli, G., Laudanna, A., Burani, C., Capasso, R. (1994). *Batteria per l'Analisi dei Deficit Afasici (BADA)*. Roma: CEPSAG.
- Paradis, M., Libben, G. (1987). *The Assessment of Bilingual Aphasia*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates

Ricevuto : 23 luglio 2008

Revisione ricevuta : 28 febbraio 2009