

AUDITORY - VERBAL THERAPY

**Miami Beach, Florida
5 Febbraio 2000**

**Warren Estabrooks, M. Ed. Cert. AVT
Director, Auditory- Verbal Therapy
Learning to listen foundation (NYGH)
Toronto, Canada**

**Ph: 416-491-4698 * FAX: 416-491-7215
E-Mail: westabro nygh.on.ca**

Trad. by Chiara Brogiato
Sezione Audiovestibologia
Ospedale di CircoloVarese
Responsabile: Dr. Sandro Burdo
<http://www.audiologia.it> email : audiova@tin.it

INDICE

- 1) **Il metodo uditivo-verbale**
- 2) **Gerarchia delle abilità di ascolto**
- 3) **Cosa hai sentito? – tecniche e strategie nella terapia uditiva – verbale (AVT)**
- 4) **Introduzione all'AVT per bambini da 0 a 2 anni, da 2 a 3 anni e in età prescolare**
- 5) **L'insegnamento all'ascolto con l'impianto cocleare:
Un modello per i bambini**
- 6) **Bambini con l'impianto:bambini sereni!**
 - ❖ la storia di Katie
 - ❖ Eric - un bambino sereno
 - ❖ la disartria in età evolutiva
 - ❖ l'insegnamento all'ascolto: poi e ancora (J. Samson)
- 7) **La verbalità attraverso l'ascolto: lo sviluppo vocalico e consonantico**
 - ❖ la produzione del linguaggio
 - ❖ informazioni sonore (250- 4000 Hz)
 - ❖ sviluppo delle vocali
 - ❖ insegnamento all'ascolto dei suoni
 - ❖ Senti e Ascolta! Parla e Canta! Canzoncine
 - ❖ Frequenzialità consonantica
 - ❖ Sviluppo delle consonanti
- 8) **Senti e Ascolta! Parla e Canta!**
- 9) **Ordine del materiale**
 - ❖ Auditory-Verbal therapy for parents and professionals
 - ❖ Hear & Listen! Talk & Sing!
 - ❖ The ABC's of AVT
 - ❖ Cochlear Implants for Kids!

1

IL METODO Uditivo VERBALE

Il metodo uditivo- verbale

Warren Estabrooks M.Ed., Cert. AVT

Introduzione

Nessuno strumento aveva potenziato così tanto l'ascolto!

Grazie agli attuali ausili uditivi e alla tecnologia degli impianti cocleari, la maggioranza dei bambini sordi o duri d'udito hanno accesso al linguaggio verbale.

Tramite il metodo uditivo- verbale, molti bambini sfruttano il proprio potenziale uditivo utilizzando l'imparare a parlare attraverso l'ascolto.

Il metodo uditivo-verbale consiste nell'applicazione di tecniche, strategie, condizioni e procedure che promuovano l'acquisizione ottimale della lingua parlata attraverso l'ascolto, che diviene la maggiore risorsa nell'udizione dello sviluppo della vita individuale, sociale e accademica del bambino. Nel momento in cui il metodo uditivo- verbale, viene osservato con il necessario grado di attenzione, competenza, guida e amore, molti bambini sordi e duri di udito imparano a sviluppare una competenza conversazionale eccellente (Ling 1993) (Estabrooks, 1994).

I fautori del metodo uditivo-verbale asseriscono che nessun sistema proposto allo sviluppo della competenza comunicativa e di risultati educativi, può incontrare le necessità individuali di tutti i bambini sordi o duri di udito. Attualmente, attraverso appropriati ausili uditivi, impianti cocleari e altre sofisticate tecnologie, molti dei sopraccitati bambini possono trarre beneficio in modo significativo dal metodo uditivo- verbale.

La filosofia uditivo- verbale

A partire dalla sua costituzione, nel 1987, il Consiglio Direttivo dell' Auditory- Verbal International, Inc. (AVI) adottò la seguente asserzione:

La filosofia uditivo-verbale è un insieme di logiche e critiche linee guida. Questi principi delineano i requisiti essenziali necessari a realizzare le aspettative che bambini piccoli sordi o duri di udito possano essere educati sfruttando anche la seppur minima quantità dei residui uditivi amplificati. Ciò permette che i bambini sordi o duri di udito imparino ad ascoltare e a processare la lingua verbale, e a parlare.

Il risultato del metodo uditivo- verbale consiste nel fatto che bambini sordi o duri di udito crescano in ambienti normali di apprendimento e di vita, e ciò permette loro di divenire cittadini indipendenti, partecipativi e contributivi della società dei pari. La filosofia uditivo-verbale sostiene il fondamentale diritto che bambini con impairment uditivo abbiano l'opportunità di sviluppare l'abilità all'ascolto e di utilizzare la comunicazione verbale all'interno della propria famiglia e della costellazione comunitaria.

Principi del metodo uditivo- verbale

Rilevare la perdita uditiva il più precocemente possibile attraverso programmi di screening

Ciò costituisce un punto cruciale perché qualsiasi deprivazione uditiva può portare a significativi ritardi nello sviluppo ricettivo ed espressivo della lingua.

Realizzare una immediata ed efficace gestione medica ed audiologica, consistente nella scelta, cambiamento e fitting di ausili uditivi appropriati, di impianti cocleari e altri ausili sensoriali.

Identificata la sordità, diviene fondamentale la gestione medica e audiologica. La scelta, il cambiamento e un fitting ineccepibile degli ausili uditivi vengono considerate il più essenziale dei requisiti. Ciò, associato alla terapia uditivo-verbale, può permettere lo sviluppo della comunicazione parlata e/o fornire informazioni diagnostiche specifiche per la

selezione all'impianto. Gli audiologi dell'AVI hanno realizzato un protocollo atto ad una gestione sistematica (Appendice A)

Fornire informazioni, indirizzare e sostenere i genitori e chi si occupa del bambino considerandoli come modelli principali per lo sviluppo del linguaggio parlato, aiutando a comprendere l'impatto della sordità sulla famiglia.

La perdita uditiva può cambiare le dinamiche familiari, le aspettative e la comunicazione all'interno del nucleo.

Coloro che applicano il metodo uditivo-verbale hanno il compito di indirizzare, svolgere attività di counselling e sostenere genitori, caregivers e tutti i componenti della famiglia. Il terapeuta fornisce sedute individuali con la partecipazione attiva dei genitori.

Questi sono i modelli principali per lo sviluppo del linguaggio ascoltato e parlato nei primi anni di vita e compito fondamentale del terapeuta è aiutare i genitori a realizzare le esperienze maggiormente produttive e positive nella stimolazione alla comunicazione verbale tramite l'ascolto.

Favorire il bambino nell'integrazione delle abilità di ascolto con lo sviluppo delle abilità comunicative e sociali

I bambini necessitano di sostegno ed incoraggiamento per integrare l'ascolto con lo sviluppo globale.

Questo realizzerà un individuo integro ed integrato, che utilizza l'ascolto e la parola per interagire con successo a casa e nell'ambiente scolastico, nella propria comunità e nel mondo.

Ci deve essere un equilibrio tra lo sviluppo comunicativo, sociale, cognitivo, e pragmatico e le abilità necessarie al raggiungimento di un'adeguata articolazione, sintassi e quadro fonologico.

Sostenere lo sviluppo uditivo-verbale attraverso lezioni con modalità uno a uno.

Le lezioni individuali potenziano lo sviluppo del bambino come ascoltatore e comunicatore e del genitore(i) come modello principale. Inoltre consentono un trattamento diagnostico più efficace, una maggiore attenzione all'unicità del bambino e dei genitori e all'esito dei comportamenti.

Aiutare i bambini nel monitorare la propria voce e quella degli altri per accrescere l'intelligibilità del linguaggio parlato.

Un sufficiente monitoraggio del sistema tramite feedback e feed-forward favorisce la produzione di un linguaggio piacevole dal punto di vista sonoro nonché intelligibile. Ascoltare e modulare la propria voce, effettivamente, dispone il bambino ad una comunicazione verbale indipendente, che necessita di aiuti minimi per la chiarificazione e/o l'interpretazione.

Utilizzare modelli di sviluppo all'ascolto, al sistema linguistico, alla produzione e alla cognitività al fine di stimolare la comunicazione naturale.

La terapia uditivo-verbale segue i modelli di sviluppo normali per l'ascolto, il sistema linguistico, la produzione e la comunicazione. Partendo dalla detezione poi con la discriminazione e l'identificazione fino alla comprensione di conversazioni e a più avanzate abilità accademiche, lo sviluppo uditivo-verbale diviene una parte naturale del gioco e delle attività quotidiane a casa e nella comunità. Qualora il bambino riceva una eccellente amplificazione uditiva o una buona stimolazione attraverso l'impianto cocleare, può non necessitare di terapie molto strutturate.

Parallelamente alle efficaci attività delle lezioni, terapie strutturate possono fornire al bambino e ai genitori l'incoraggiamento e la guida per seguire il piano di trattamento uditivo-verbale. Il successo dello sviluppo uditivo-verbale risiede nella creatività delle varie attività domestiche che generalizzano i risultati di ciascuna lezione.

Valutare a scadenze regolari lo sviluppo del bambino nelle varie aree e, attraverso un intervento diagnostico, modificare il programma quando necessario.

Monitorare la terapia è la chiave del metodo. Un professionista ha necessità di sapere il quadro diagnostico dettagliato del bambino (stadio), al fine di pianificare ed essere una guida efficace per i genitori. Questo costituisce una vera sfida per il terapeuta, perché i bambini cambiano di giorno in giorno e non forniscono avvertimenti circa il cambiamento successivo.

Fornire servizi di supporto per facilitare l'integrazione educativa e sociale in classi normali.

Il professionista del metodo uditivo-verbale lavora come parte di un team educativo integrato quando il bambino si accinge ad entrare o prosegue nel sistema scolastico. I bambini con perdita uditiva abbisognano di una rete di servizi di supporto per essere integrati con successo in classi regolari. Risultati accademici soddisfacenti e integrazione sociale sono conseguenze chiave ricercate dall'allenamento uditivo-verbale.

Appropriati servizi di supporto necessitano un'attenta osservazione dei genitori, degli insegnanti di classe, degli insegnanti di sostegno, dei consulenti e degli insegnanti con funzioni professionali specialistiche per il bambino. Questo team può stabilire se, in realtà, la sistemazione in una classe regolare sia realmente il miglior luogo educativo e sociale in cui il bambino possa realizzare appieno il proprio potenziale. Accade che alcune volte questo non sia realizzato e si renda necessario un cambiamento di classe. L'audiologo (educativo), lavorando in collaborazione con i genitori, gli insegnanti e il terapeuta, contribuisce a creare una rete la quale assicuri che le necessità di sviluppo del bambino si concilino con una frequenza in una scuola regolare.

Qualora l'inserimento in una scuola di pari non sia appropriato, il medico che segue il metodo uditivo-verbale, proporrà immediate modifiche al programma. Ciò è in linea con il codice etico dell'AVI (Appendice B)

* Adattato da Pollack 1985, incorporato dall'AVI Inc. Aprile 1996.

Evidenze a sostegno del rationale (base logica) del metodo uditivo verbale *

- ° La maggioranza dei bambini sordi duri di udito presentano residui uditivi che possono essere sfruttati; questo è un fatto noto da decenni (Bezold & Siebenmann, 1908; Goldstein, 1939; Ubantschitsch, 1982).
- ° Qualora propriamente aiutati, i bambini sordi o duri di udito, possono raggiungere la detezione della maggior parte, se non di tutto, lo spettro del parlato (Beebe, 1953; Goldstein 1939; Johnson 1975; Johnson 1976; Ling 1989; Ling & Ling 1978; Pollack, 1979,1985; Ross & Calvert, 1984).
- ° Non appena tutti i residui uditivi siano accessibili attraverso l'amplificazione (i.e. protesi acustiche binaurali, sistemi a modulazione di frequenza,, impianti cocleari) al fin e di raggiungere la detezione della maggior parte dello spettro del parlato, il bambino avrà l'opportunità di sviluppare il linguaggio in modo naturale attraverso l'udito. Un bambino sordo o duro d'udito non deve essere automaticamente un labiolettore. L'udito, piuttosto che essere una modalità passiva di ingresso delle informazioni, può divenire responsabile dello sviluppo cognitivo (Boothroyd, 1982; Goldberg & Lebahn, 1990; Robertson & Flexer, 1990; Ross & Calvert, 1984).
- ° Al fine di trarre beneficio dal periodo critico di sviluppo neurologico e linguistico, oltre all'identificazione della perdita uditiva, all'utilizzo di un'appropriata amplificazione, la stimolazione all'ascolto deve avvenire il più precocemente possibile (Clopton & Winfield, 1976; Johnson & Newport, 1989; Lennenberg, 1967; Marler, 1970; Newport, 1990).
- ° Qualora non si acceda all'udizione durante il periodo critico dello sviluppo linguistico, l'abilità del bambino ad utilizzare quest' ingresso sensoriale si deteriora significativamente, a causa di fattori fisiologici (deterioramento retrogrado delle vie uditive) e psicosociali (attenzione, allenamento, apprendimento) (Evans, Webster & Cullen, 1983; Merzenich & Kaas, 1982; Patchett, 1977; Robertson & Irvine, 1989; Webster, 1983).
- ° Le attuali conoscenze circa il normale sviluppo del linguaggio forniscono il contesto e la giustificazione della struttura della terapia uditivo-verbale. Bambini sotto l'anno di età, ai primi passi (12 mesi) e appartenenti a fasce di età successive, imparano il linguaggio attraverso relazioni significative in un ambiente significativo (Kretschmer & Kretschmer, 1978; Lennenberg, 1967; Leonard, 1991; Ling, 1989; MacDonald & Gilletter, 1989; Menyuk, 1977; Ross, 1990).
- ° Dal momento che il linguaggio verbale si sviluppa attraverso l'ingresso uditivo, è anche possibile lo sviluppo della lettura (Geers & Moog, 1989; Ling, 1989; Robertson & Flexer, 1990).
- ° Secondo il programma uditivo-verbale i genitori non devono sapere la lingua dei segni o il Cued Speech. Più del 90% dei genitori di bambini con perdita uditiva sono udenti (Moores, 1987). Alcuni studi dimostrano che oltre il 90% dei genitori con udito normale, non imparano la lingua dei segni che vada oltre una competenza di base prescolastica. (Lueke-Stahlman & Moeller, 1987).
- ° Il metodo uditivo-verbale prevede che chi si occupa del bambino interagisca con il linguaggio parlato e crei un ambiente di ascolto che aiuti il bambino ad apprendere.
- ° Se una sordità severa o profonda portasse automaticamente a differenze neurologiche e funzionali rispetto agli udenti (Furth, 1964, Mykelbust & Brutton, 1953) la filosofia uditivo-verbale non sarebbe sostenibile. Tuttavia, studi recenti dimostrano che gli individui allenati, fin dall'infanzia, attraverso l'uso dei residui uditivi amplificati, divengono realmente indipendenti, dotati di parola e membri attivi della società (Goldberg & Flexer, 1991; Ling, 1989; Yoshigana-Itano & Pollack, 1988)

* The Volta Review, Vol. 95. No 3, Estate 1993

I professionisti del metodo uditivo-verbale

Un terapeuta che utilizza il metodo uditivo-verbale è un educatore qualificato della sordità, un audiologo e/o un foniatra che hanno scelto di indirizzare il proprio lavoro seguendo le linee guida del metodo. Questi terapisti conseguono una specializzazione ulteriore ed esperienze pratiche attraverso corsi universitari e/o da istruttori clinici abilitati. Successivamente possono venire certificati dall' Auditory-Verbal International, Inc. (AVI). Certamente questi terapisti sono membri di uno o più gruppi di lavoro educativi/medici.

La figura 1 illustra il modello di un programma di terapia uditivo-verbale, adottato dalla Learning to Listen Foundation, del North General Hospital a Toronto. Lo schema a sinistra mostra i principali membri del team che interagiscono focalizzandosi sul bambino e la sua famiglia. Quello a destra mostra gli altri membri del team che giocano diversi ruoli di interazione durante lo svolgimento del programma.

PROGRAMMA DI TERAPIA Uditivo-Verbale: IL MODELLO DEL NYGH

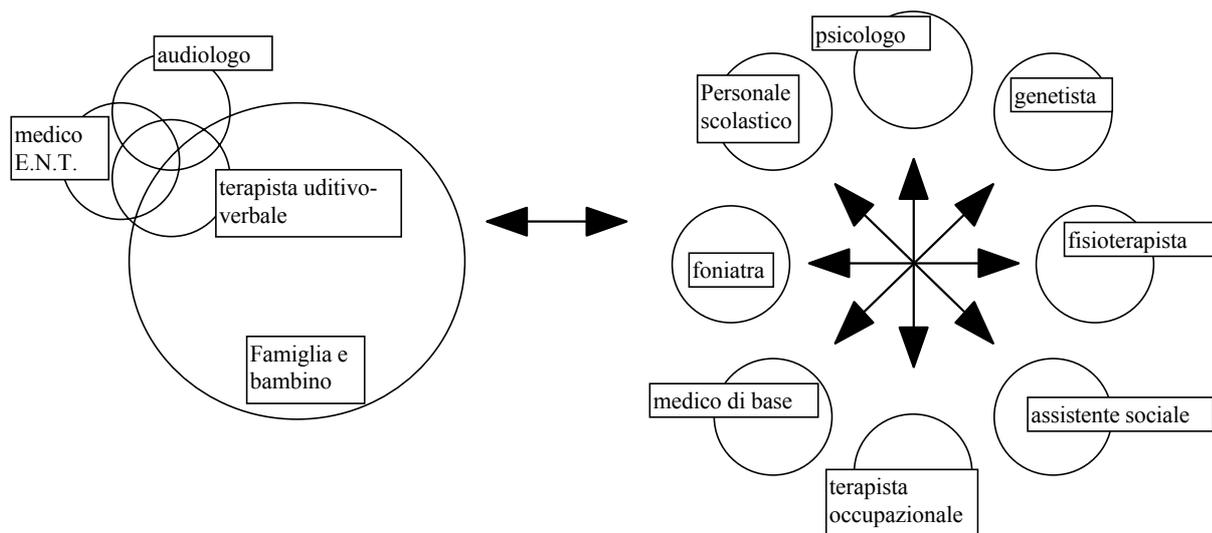


Fig.1

Imparare ad ascoltare: la terapia uditivo-verbale

Disponibilità delle informazioni del parlato

Punto cruciale del metodo risiede nella considerazione che la maggior parte dei bambini sordi possiedono residui uditivi i quali, se amplificati correttamente, permettono l'accesso alla maggior parte delle sonorità del parlato (Fig.2).

Diversamente, quei bambini che non hanno sufficienti residui uditivi tali da percepire abbastanza informazioni con ausili uditivi per processare il linguaggio e sviluppare la verbalità, possono essere considerati candidati per gli impianti cocleari.

Informazioni del parlato				
Da 250 a 4000 Hz (più o meno ½ ottava)				
250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Prima formante delle vocali /u/ e /i/	Prima formante della maggior parte delle vocali	Importanti segni acustici per il modo	Importanti segni acustici per il luogo di articolazione	Frequenza fondamentale per l'udibilità di /s/ e /z/ (critiche per l'apprendimento del linguaggio)
Frequenza fondamentale della voce femminile e del bambino	Armoniche di tutte le voci (maschile, femminile, infantile)	2ª formante delle vocali posteriori e centrali	Informazioni per la 2ª e 3ª formante delle vocali anteriori	Plurali, idiomi, possessivi, ausiliari, 3ª persona, forme singolari del verbo, domande, copula, past perfect
Mormorio nasale associato ai fonemi /m/, /n/ e /ng/	Segnali sonori	Importanti informazioni dei transitori consonante-vocale e consonante-vocale	Informazioni dei transitori consonante-vocale e vocale-consonante	Qualità consonantica
Armoniche della voce maschile	Segnali nasali	Segnali nasali	Informazioni acustiche per le liquide /r/ e /l/	
Segnali sonori	Tratti soprasegmentali	Alcuni scoppi per le esplosive	Scoppi per le esplosive	
Prosodia	Qualche scoppio esplosivo associato a /b/ e /d/	Segnali sonori	Scoppi per le affricate	
Patterns soprasegmentali (ritmo, accento, inflessione, intonazione)		Tratti soprasegmentali	Turbolenza per le fricative	

Fig. 2 Adattato da Ling (1996) *Acoustics, Audition and Speech Reception*.

L'ambiente di ascolto

Il metodo uditivo-verbale sostiene il massimo utilizzo del canale uditivo al fine di imparare il linguaggio e porre l'accento sull'ascolto piuttosto che sulla vista. Perciò la terapia necessita di svolgersi nelle migliori condizioni acustiche. L'ambiente uditivo é favorito da:

- ° i genitori o il terapeuta che si siedono a lato del bambino, dalla parte dell'orecchio migliore;
- ° il parlare vicino al microfono della protesi e/o dell'impianto;
- ° l'utilizzare la voce ad un volume regolare;
- ° il minimizzare il rumore di fondo;
- ° l'utilizzare la parola che é reiterativa e ricca di melodia e ritmo;
- ° l'utilizzare specifiche tecniche acustiche per favorire l'udibilità del parlato (Fig. 3)

I bambini sordi o duri di udito necessitano del medesimo retroterra di ascolto, apprendimento e linguaggio degli udenti, indipendentemente dall'età cronologica. Il metodo uditivo-verbale si basa sul pionieristico lavoro di Doreen Pollack, descritto nella sua fondamentale pubblicazione *Educational Audiology for the Limited Hearing Infant and Preschooler* (1985), nella quale l'approccio evolutivo alla comunicazione uditivo-verbale é delineata tramite precise tappe di sviluppo (Fig. 4) (Appendice C)

Stadi di ascolto e di produzione

Ascolto

Consapevolezza uditiva



Attenzione



Localizzazione



Discriminazione



Feedback uditivo



Monitoraggio della voce



Sequenzialità



Processamento uditivo



Comprensione



Stadi di elevata comprensione

Fig. 4 Adattato da Pollack (1985)

Nascita

Produzione

Pianto



Gemiti



Sorriso



Riso



Vocalizzi



Babbling e lallazione



Imitazione



Soffio e sussurrio



Gergo



Prime parole



Combinazioni di parole



Frasi



Conversazione



Grammatica pressoché perfetta

6 anni

La terapia uditivo-verbale comprende il modello educativo, la guida, il patrocinio e il sostegno della famiglia. Ogni lezione prevede una parte valutativa a riguardo dei progressi del bambino e dei genitori. Le lezioni vengono in genere condotte unitariamente dal terapeuta e dal/i genitore/i. Il bambino impara ad ascoltare la propria voce, quella altrui e le sonorità ambientali per comunicare efficacemente e naturalmente attraverso il linguaggio parlato.

Molti programmi uditivo-verbali offrono terapie settimanali, che durano un'ora o un'ora e mezza. Tramite il sostegno e la guida, il genitore acquista sicurezza nell'implementare strategie e tecniche per raggiungere obiettivi specifici nello sviluppo dell'udizione, della verbalità, del sistema linguistico, cognitivo e comunicativo, seguendo la Gerarchia delle Abilità di Ascolto (Fig. 5). La rilevazione dei progressi può essere facilitata dall'utilizzo della Scala delle Abilità di Ascolto per AVT (Listening Skills Scale for AVT - LSSAVT) (Appendice D).

Gerarchia delle abilità di ascolto

Un continuum

Detezione - Discriminazione - Identificazione - Comprensione

Detezione

L'abilità di rispondere alla presenza o all'assenza del suono. Il bambino impara a rispondere al suono, a prestarvi attenzione e a non rispondere quando il suono non è presente.

- Attenzione selettiva al suono
- Ricerca o localizzazione dei suoni
- Risposta condizionata al suono
- Spontanea consapevolezza del suono

Discriminazione

L'abilità di percepire somiglianze e differenze tra due o più stimoli del parlato. Il bambino impara a notare le differenze tra i suoni o a rispondere in modo diverso a suoni differenti.

Identificazione

L'abilità di etichettare mediante ripetizione, indicazione o scrittura dello stimolo verbale udito.

Tratti soprasegmentali

- Tratti prosodici caratteristici del linguaggio (durata, frequenza, intensità, ritmo e intonazione)
- Riconoscimento delle voci maschili, femminili, infantili
- Learning to listen sounds

Tratti segmentali

- Learning to listen sounds
- Parole che variano nel numero delle sillabe
- Monosillabe che variano nel contenuto vocalico e consonantico
- Messaggi stereotipati (espressioni familiari e ordini)
- Parole nelle quali le consonanti sono identiche e le vocali diverse
- Parole nelle quali le vocali sono identiche e le consonanti differiscono nel modo, nel luogo di articolazione e nel voicing
- Parole nelle quali le vocali sono identiche e le consonanti differiscono solo nel modo di articolazione
- Parole nelle quali le vocali sono identiche e le consonanti differiscono solo per il voicing

Comprensione

L'abilità di capire il significato della produzione rispondendo alle domande, eseguendo un ordine, parafrasando o partecipando ad una conversazione. Le risposte del bambino devono essere qualitativamente differenti dallo stimolo presentato.

Sequenze uditive

- Espressioni familiari
- Eseguire ordini semplici
- Eseguire ordini della classe
- Sequenze a due-tre-quattro elementi critici
- Sequenze di tre ordini
- Sequenze di ordini a più elementi

Abilità uditive/cognitive in un set strutturato di ascolto

- Serie di sequenze di ordini a più elementi
- Identificazione basata su descrizioni
- Sequenze a tre-quattro-cinque eventi
- Richiamare cinque dettagli di un evento, storia o lezione
- Comprendere l'idea principale di una lezione o di una storia complessa

Abilità uditive/cognitive nella conversazione

- Risposta a domande che richiedono la comprensione dell'idea principale di una breve conversazione
- Parafrasare osservazioni dell'altro
- Fornire spontaneamente osservazioni rilevanti

Fig. 5 Adattato da Erber, N. (1982)

Il terapeuta spiega, il bambino e il genitore operano e successivamente viene discussa l'interazione.

Inoltre delinea obiettivi specifici su cui lavorare a casa, fornendo consigli sulle modalità con cui questi possono essere raggiunti. Obiettivi per bambini molto piccoli e ai primi passi includono: porre attenzione ai suoni dell'ambiente, sviluppare il Learning to Listen Sounds and Songs (imparare ad ascoltare suoni e canzoni, Appendice E), sviluppare il babbling, imparare un vocabolario di base e/o iniziare piccole conversazioni.

I "Learning to Listen Sounds" sono scelti per le loro specifiche qualità acustiche; per la maggior parte sono costituiti di vocali la cui prima formante (che si trova in bande energetiche più basse) è udibile dalla maggior parte dei bambini con protesi correttamente amplificate sui gravi (Fig. 6).

Anche la prima formante delle consonanti sonore è accessibile ai bambini con corretta amplificazione a 500 Hz. (Fig. 7)

BANDE DI FREQUENZA CONSONANTICHE				
Consonante	1^a formante	2^a formante	3^a formante	4^a formante
/r/	600-800	100-1500	1800-2400	
/l/	250-400		2000-3000	
/sc/			1500-2000	4500-5500
/n/	250-400	100-1500	2000-3000	
/ci/			1500-2000	4000-5000
/n/	250-350	1000-1500	2000-3000	
/m/	250-350	1000-1500	2500-3500	
/gn/	250-350			4500-6000
/t/			2500-3500	
/h/			1500-2000	
/k/			2000-2500	
/gi/	200-300		2000-3000	
/f/				4000-5000
/g/	200-300		1500-2500	
/s/				5000-6000
/z/	200-300			4000-5000
/v/	300-400			3500-4500
/p/			1500-2000	
/d/	300-400		2500-3000	
/b/	300-400		2000-2500	
/gl/				6000

Obiettivi per i bambini più grandi comprendono: lo sviluppo delle abilità uditive nel rumore, l'affinamento delle qualità della voce, l'aumento delle strategie conversazionali, la parafrasi, il racconto di storie e la loro ripetizione, il raggiungimento di abilità uditive/cognitive di grado maggiore e l'introduzione a rudimenti scolastici.

Tutti gli obiettivi sono legati allo stadio di sviluppo di ciascun bambino ed inseriti in attività strutturate, nelle routines quotidiane, nelle canzoncine e primariamente in attività ludiche.

Le tecniche uditivo-verbali

Durante ogni lezione vengono utilizzate diverse tecniche uditivo-verbali; tra queste troviamo:

◦ *Acoustic highlighting* (Fig. 3)

Tecniche per dare rilievo al suono (Acoustic Highlighting)

Acoustic highlighting sono rappresentate da diverse tecniche che si utilizzano per aumentare l'udibilità del messaggio verbale. Tra le altre si ricordano: ripetere, parafrasare, parlare ad un ritmo più lento, cantare ed enfatizzare specifiche caratteristiche segmentali o soprasedimentali.

Variabili che influenzano il tipo/grado di Acoustic Highlighting

Variabili	Maggiore udibilità	Minore udibilità
Rumori di fondo	Assenza	Presenza (tipo e/o intensità)
Distanza/Posizione	Stretta vicinanza al microfono della protesi o dell'impianto	Crescente distanza dallo speaker
Ripetizione	Ripetizioni richieste	Messaggio verbale presentato solo una volta
Lunghezza	Produzione breve	Lunga produzione
Complessità	Produzione semplice	Produzione complessa
Ritmo	Ritmo lento di produzione	Ritmo variato di produzione
Tratti soprasedimentali	Parlare enfatizzando specifiche caratteristiche di frequenza intensità e/o durata	Fornire poca e non specifica acustica
Tratti segmentali	Contrasti specifici delle caratteristiche acustiche (luogo, modo e/o sonorizzazione)	Fornire poca e non specifica enfasi acustica
Posizione target	A fine frase, e dell'intero messaggio	Metà All'inizio della parola, della frase o dell'intero messaggio
Set	Chiuso	Aperto
Familiarità allo speaker	Voci familiari	Voci non familiari

Fig. 3

- il tipo di set (aperto/chiuso)
- la prossemica
- chiedere "Cos'hai sentito?"
- proporre sinonimi
- pronunciare lentamente
- ripetere
- classificare per categorie
- fornire la definizione
- passare dall'open set al closed set
- suggerire parole in rima
- suggerire l'opposto
- fornire un indizio visivo o produrlo ad concam
- avvicinarsi al bambino

- stimolare il bambino ad ascoltare più attentamente
- ripetere la parte del messaggio della storia contenente la risposta
- utilizzare una tecnica spesso dimenticata: l'HAND CUE

L'HAND CUE (suggerimento manuale)

Viene utilizzato per enfatizzare l'uso dell'udito nell'acquisizione della lingua parlata.

- Il terapeuta, il genitore o chi si occupa del bambino si scherma per breve tempo la bocca mentre il bambino sta guardando il viso dell'adulto. Questo deve essere vicino al microfono della protesi o dell'impianto.
- L'adulto muove le mani attorno al bambino come per solleccarlo all'imitazione vocale o per rispettare l'alternanza comunicativa
- L'adulto parla usando come schermo un animale di stoffa, un giocattolo, una figura o un libro

L'Hand cue stimola il bambino ad ascoltare intenzionalmente. Deve essere utilizzato nei casi in cui sia presente una forte distorsione o vengano esclusi dal microfono determinati suoni. Non appena il bambino inizia a sfruttare la via uditiva, l'Hand cue viene ridotto (Estabrooks, 1994) e una volta che abbia "integrato il sentire nella propria personalità" (Pollack 1985), lo stesso viene utilizzato raramente.

Imparare ad ascoltare con l'impianto cocleare

Il modello che segue per lo sviluppo del linguaggio attraverso l'ascolto può essere utilizzato quale guida di lavoro per bambini portatori di impianto (Estabrooks 1998)

Modello di ascolto

-----un continuum-----

Detezione- Discriminazione-Identificazione- Comprensione

Detezione

Rappresenta l'abilità di rispondere alla presenza o all'assenza del suono. Il bambino impara a rispondere ponendo attenzione al suono, e a non rispondervi in sua assenza.

- Consapevolezza spontanea al suono: il bambino ricerca il suono con il movimento degli occhi o della testa, fermandosi, svegliandosi o vocalizzando
- Attenzione selettiva al suono
- Detezione ed identificazione di rumori e sonorità ambientali
- Detezione ed identificazione dei Learning to Listen Sounds (Appendix E)
- Detezione e identificazione dei suoni (m, ah, oo, ee, sh, s) del Six-Sound Test (Test dei sei suoni)
- Risposta condizionata ai suoni: il bambino deve compiere un'azione in presenza del suono (i.e. togliere un anello, mettere un cubetto in un contenitore, mettere una pallina nell'acqua).

Il Six-Sound test: questi suoni vengono presentati ad intervalli casuali per stimolare e monitorare le abilità di deteazione e valutare il funzionamento dell'impianto; altri suoni come f, th, h, p, t, possono essere aggiunti al test e divengono importanti per il bambino con impianto dal momento che sono generalmente percepiti più velocemente che con le protesi.

G) Ricercare o localizzare il suono

Discriminazione

E' l'abilità di percepire somiglianze e differenze tra due o più stimoli del parlato. Il bambino impara a essere cosciente delle differenze tra i vari suoni e a rispondervi in modo differente.

- esempi di uguale/diverso per la chiarificazione di errori di identificazione e comprensione.
- specifiche attività di discriminazione vengono utilizzate per trattare la confusione di singolare/plurale (flower/flowers) e/o errori di luogo, modo e intonazione.

Identificazione

Rappresenta l'abilità di classificare attraverso la ripetizione, l'indicazione o la scrittura dello stimolo udito.

Tratti soprasegmentali

Prosodia del parlato (durata, ritmo, altezza, intensità, accento, intonazione)

Durata

- Consapevolezza dei cambiamenti di durata
- Sonorità lunghe vs. sonorità corte (parole e suoni ambientali)
- Varie combinazioni nella durata
- Automonitoraggio dei cambiamenti di durata nella conversazione

Ritmo

- Consapevolezza dei cambiamenti di ritmo
- Suoni veloci e lenti nella scelta chiusa (close set – parole e suoni ambientali)
- Frasi pronunciate in modo veloce, lento o normale
- Riconoscimento delle stesse in closed set
- Automonitoraggio dei cambiamenti di ritmo nella conversazione

Altezza o frequenza

- Consapevolezza dei cambiamenti di altezza
- Frequenze acute e gravi in closed set
- Frequenze acute, medie, gravi
- Riconoscimento di frequenze in ascesa in discesa e costanti
- Automonitoraggio della frequenza nella conversazione

Intensità

- Consapevolezza dei cambiamenti di intensità
- Intensità forte e piano
- Riconoscimento delle intensità nella conversazione (forte, piano, moderata)
- Automonitoraggio dell'intensità nella conversazione

Accento

- Consapevolezza dei cambiamenti di accento
- Cambiamenti di accento nel closed set
- Riconoscimento dell'accento nelle frasi
- Riconoscimento dell'accento in frasi semplici e complesse
- Automonitoraggio dell'accento nella conversazione

Strategie sistematiche di insegnamento della verbalità, nei tratti soprasegmentali e segmentali secondo Ling (1976; 1989)

Riconoscimento della voce maschile, femminile e infantile

- La frequenza fondamentale della voce maschile (125 Hz), femminile (250 Hz) e del bambino (325 Hz). Molti bambini non necessitano di questo allenamento specifico.

Voci di diversa coloritura emozionale (arrabbiato, triste, felice)

- Il bambino impara a distinguere il contenuto emozionale della voce delle persone

Risposta al proprio nome e al nome delle altre persone

Aumento dei Learning to Listen Sounds e approssimazione delle parole

TRATTI SEGMENTALI

Fonemi in opposizione /b/ vs. /m/ vs. /h/

Imitazione di diversi fonemi (/b/, /m/, /d/, /t/ /h/ /sh/ ,/s/, /f/, /th/, ecc)

Parole che cambiano nel numero di sillabe

- Al bambino viene richiesto di identificare le parole su oggetti e figure facendo riferimento alla lunghezza sillabica (ball, apple, dinosaur, rhinoceros, hippopotamus)

Parole che differiscono nel contenuto vocalico e consonantico

- Al bambino viene richiesto di identificare parole monosillabiche conosciute (cup, shoe, boat, fish, house, tree, dog, cat). Tale compito è più difficile del precedente.

Sviluppo della memoria verbale e della produzione dei suoni

- In frasi contenenti ripetizioni di suoni

The airplane goes up,up,up

The ball can bounce, bounce, bounce

The top spins around and around and around

- Come singole ripetizioni dei Learning to Listen Sounds

The cow says moo

The sheep says baa

° In frasi contenenti tratti segmentali e suprasegmentali con differenze di nomi, verbi e aggettivi (Mmm, that's good vs. Pick up the flower vs. Brush brush brush your hair)

° In semplici frasi :

Con variazione vocalica e di durata sillabica

Can you see the fish? (apple, ice cream come, pomegranate)

In cui la parola chiave viene collocata alla fine della frase

Where are the *elephants*? Dove sono gli *elefanti*?

In cui la parola viene collocata a metà frase

Can you put the *flowers* on the table? Puoi mettere *i fiori* sulla tavola?

In cui la parola è collocata all'inizio della frase

Dinosaurs are extinct. *I dinosauri* sono estinti

Frase fatte (espressioni consuete e direttive)

° Riconoscimento di tipiche frasi (pettina i tuoi capelli, allaccia la tua scarpa, dammelo, mettiti il cappotto, non toccarlo, E' caldo, andiamo a casa)

Parole che si differenziano per la vocale mantenendo costante la consonante

° Boat, ball, bus, big, bite, bean – palla, petto, pipa

Parole in cui le vocali sono identiche e le consonanti differiscono nel modo e nel luogo di articolazione, e nel voicing

Modo: come i suoni vengono prodotti nel vocal tract. Suoi tratti distintivi includono esplosive (p,b,t,d,k,gh); nasali (m, n, [ŋ]); fricative ([sh], s, f, [th]); affricate (ch, j); liquide (l, r), semivocali (y, w).

Luogo: il punto di maggiore costrizione nel vocal tract durante l'articolazione: bilabiali (b, p); labiodentali (f, v); linguodentali (th) alveolari (t, d), palatali (sh); velari (k, g); glottari (h)

Voicing; la presenza o l'assenza della vibrazione cordale durante l'articolazione. Le coppie sonore/sorde sono: b/p, d/t, g/k, v/f, j/ch, z/s.

Parole con le stesse vocali e in cui le consonanti differiscono solo nel modo di articolazione

° per esempio: bat, mat, fat, rat, sat, cat - pappa, mamma, cacca

Parole che presentano medesime vocali e in cui le consonanti differiscono nel voicing

° fan, van, bat, pat, coat, goat – belle/pelle, tato/dado

Comprensione

L'abilità di capire il significato delle parole rispondendo a domande, eseguendo un ordine, partecipando ad una conversazione. La risposta del bambino deve essere qualitativamente diversa dallo stimolo presentato.

Memoria uditiva e sequenziale

Espressioni familiari:

° stai attento, è tutto passato, aspetta un attimo, non toccarlo, shhh, il bambino sta dormendo, è la mamma

Seguire singole istruzioni:

- chiudi la porta e siediti, metti il toast sulla tavola e portami il caffè

Seguire due tre o quattro elementi critici

- a due elementi sulla tavola, nella tasca, sotto il cuscino, elefante grande, giraffa alta
- sviluppare la memoria di semplici frasi a due elementi
nome + nome: mettiti il cappello e i guanti
nome + verbo: la ragazza sta bevendo
verbo + complemento oggetto: lava la macchina
verbo + verbo: alzati e balla
aggettivo + nome (voglio tre lecca – lecca)
- a tre elementi: sulla grande tavola, nella tasca di papà, sotto il cuscino della mamma, grande elefante grigio, alta giraffa gialla
- a quattro elementi critici: sulla grande tavola marrone, nella tasca del cappotto di papà, accanto all'alta giraffa gialla, il papà cammina nel negozio, la mamma prepara il grande albero di Natale.

Eseguire tre ordini

- il magazzino della memoria uditiva diviene fondamentale per l'apprendimento del linguaggio; l'abilità di processare conversazioni verbali e di partecipare attivamente ai discorsi è strettamente legato alla memoria uditiva
- ad un livello di base, eseguire tre ordini include item quali: dai da bere al bimbo, mettilo sulle spalle e fallo digerire o mettilo a letto, dagli il bacio della buona notte, mettilgli il pigiama, dai un bacio alla mamma e dagli l'orsetto.
- ad un livello più elevato, specialmente a scuola, l'insegnante può dire: tira una riga sotto l'ultima parola, cerchia la parola a metà e metti un triangolo su ciò che mangi (al bambino in età scolare è richiesto di eseguire qualsiasi tipo di consegne nella classe)

Eseguire ordini che presentano diversi elementi

- esistono numerosi livelli di difficoltà all'interno delle istruzioni a più elementi, che vanno a sommarsi alla capacità di detezione fonemica, di identificare il linguaggio e di ritenere le informazioni uditive. Viene richiesto un grado elevato di competenza linguistica nei livelli semantici, sintattici e pragmatici (Estabrooks, 1994).
- un esempio di livello di base può essere costituito da: fai saltare la mucca oltre lo steccato e muovi l'animale che ci dà il latte attorno al negozio di cereali.
- ad un livello più elevato il bambino deve dimostrare l'abilità di ricercare punti salienti dal messaggio per identificare oggetti in giochi come I Spy, che contiene molte possibilità (I spy, [io scopro] una cosa grigia, che nuota nell'oceano ed è molto pericolosa)

Eseguire gli ordini della scuola

- chiudi i tuoi quaderni, ora metti via la matita, sottolinea l'ultima parola, cerchia parola nel mezzo e metti un triangolo su ciò che mangi
- ad un livello più avanzato, alcuni esempi: prima di tirare fuori il libro, ricordati che domani è il giorno in cui c'è la pizza e dovrai prendere i soldi e una lettera firmata dai tuoi genitori se pensi di parteciparvi.

Abilità uditivo-cognitive in un set strutturato di ascolto

- Eseguire serie di ordini a più elementi
- Identificare mediante elementi descrittivi
- Mettere in sequenza tre-quattro-cinque eventi
- Richiamare cinque dettagli di un evento, di una storia o di una lezione
- Comprendere l'idea principale di una lezione o di una storia complessa

Abilità uditivo-cognitive nella conversazione

- Risposta a domande che richiedano la comprensione dell'idea principale di una breve conversazione
- Parafrasi delle parole di un altro
- Fornire commenti spontanei congrui

Figura-sfondo

Viene di seguito presentata una gerarchia di attività separazione figura-sfondo per tutti i livelli di abilità di ascolto.

La presenza di rumore di fondo interferisce con la comprensione delle parole in tutti i bambini impiantati. Le attività di comprensione in presenza di distrattori rappresenta una parte difficoltosa, ma tuttavia importante ai fini dell'ascolto. Nei programmi specifici diviene fondamentale iniziare con il minor rumore di fondo per raggiungere gradatamente condizioni di ascolto più sfavorevoli. Le abilità di ascolto possono considerarsi soddisfacenti quando la risposta del bambino è positiva nella maggioranza delle volte.

I distrattori più blandi sono costituiti da rumori ambientali costanti come quello della folla o di un bollitore.

Interferenze moderate includono rumori ambientali a random (casuali), meno predittibili, come il cafeteria noise o il traffic noise.

I rumori che maggiormente interferiscono sono le produzioni di altri parlanti che siano interessanti per l'ascoltatore. Per esempio, ascoltare qualcuno che legge una storia conosciuta interferisce maggiormente che le notizie alla radio; e il rumore di fondo di due o tre parlanti interferisce di più di quello prodotto da 12 o più persone. Quest'ultima situazione è simile ai rumori ambientali presentati a random.

° Leggero rumore di sottofondo - di grado normale – tale da infastidire l'ascoltatore

A diversa distanza

° Vicino alla sorgente del suono - a cinque o sei piedi di distanza – nella stanza accanto

Somma dei distrattori

Rumore di folla – Cafeteria noise – Vociare di 4 speaker – Distanza – Rumori vari di sottofondo

- Adattato da Erber (1982) e da Estabrooks (1994)

La partecipazione attiva dei genitori

La maggior parte dei bambini sordi o duri di udito nascono da genitori udenti. La diagnosi di norma origina reazioni di rabbia, paura, confusione, disperazione e frustrazione. Durante questo ben documentato processamento del lutto, si passa alla conflittualità e alla consulenza da professionisti e conoscenti.

Ad un certo punto i genitori del bambino neodiagnosticato in possesso di conoscenze scarse o nulle sulla perdita uditiva, si trovano in un'altra avventura! Risulta molto difficile nei primi tempi intraprendere qualsiasi azione che condizionerà il futuro del proprio figlio. In modo particolare i peggiori momenti sono all'inizio.

La maggior parte dei genitori vuole fare immediatamente qualcosa per alleviare l'angoscia di non essere in grado di comunicare efficacemente con il bambino e che questi non saprà parlare. Diviene così doveroso informare in modo preciso i genitori, nel loro interesse e in quello del bambino. Sfortunatamente il termine scelte ben informate è molto relativo e suscettibile di diverse interpretazioni.

I professionisti del campo hanno la responsabilità di fornire ai genitori e agli altri membri della famiglia sufficienti informazioni e counselling per aiutarli a sviluppare un certo equilibrio.

I professionisti che seguono il metodo uditivo-verbale ritengono che il bambino apprenda più facilmente se le attività sono inserite in un clima sereno caratterizzato da interazioni significative con i genitori e i caregivers. (Kretschmer & Kretschmer 1978; Ling, 1990; Ross, 1990; Estabrooks, 1994). Nella terapia il genitore osserva, partecipa e opera al fine di imparare a:

° Modellare tecniche per la stimolazione della parola, del linguaggio e della comunicazione eseguite a casa

- Pianificare strategie per integrare l'ascolto, la parola, il linguaggio e la comunicazione nelle routines e nelle esperienze quotidiane
- comunicare come partners nella terapia
- informare il terapeuta sugli interessi ed abilità del bambino
- interpretare il significato dei primi segni comunicativi del bambino
- sviluppare appropriate tecniche di gestione dei comportamenti
- registrare e discutere i progressi
- stabilire obiettivi a breve e lungo termine
- sviluppare sicurezza nell'interazione genitore/bambino
- prendere decisioni informate
- difendere gli interessi del bambino (Estabrooks, 1994)

Variabili condizionanti lo sviluppo e i risultati

Ogni famiglia e ogni bambino sono unici, con uno stile particolare di vita e di apprendimento (Luterman 1991). Lo sviluppo uditivo e linguistico varia quindi da bambino a bambino e da famiglia a famiglia. I progressi sono dipendenti da diverse variabili, tra cui:

- età alla diagnosi
- causa della perdita uditiva
- grado della perdita
- efficacia dell'amplificazione uditiva o dell'impianto cocleare
- potenziale uditivo del bambino
- stato di salute del bambino
- stato emotivo della famiglia
- abilità del terapeuta
- abilità dei genitori o del caregiver
- modalità di apprendimento del bambino
- intelligenza del bambino

Conclusioni

I professionisti del metodo uditivo- verbale sono entusiasti della tecnologia del nuovo millennio. Gli ausili uditivi sono molto più sofisticati, di più semplice utilizzo e maggiormente efficaci che in passato e la gamma di servizi assistenziali è più ampia, oltre ad una maggiore conoscenza dello sviluppo del bambino negli aspetti della personalità, sociali ed educativi e delle dinamiche familiari.

Grazie al lavoro dei pionieri del metodo uditivo-verbale Doreen Pollack, Helen Hulick Beebe e Daniel Ling e l'opera di coloro che vi aderiscono, nel mondo ci sono molti bambini, teenagers e adulti che dimostrano che, se scientificamente seguito ed impiegato ad arte, questo può fornire significative esperienze e una migliore qualità di vita.

La pietra miliare del metodo è la determinante interazione tra la famiglia e le figure professionali, esemplificata nella seguente:

**Ho fatto un sogno
in cui c'erano 2 scultori
l'argilla da loro usata era la giovane mente di un bambino
che veniva trattata con cura.**

**Uno era l'insegnante: gli strumenti che utilizzava
erano libri, musica e arte.
L'altro, un genitore, con mano ferma
e un cuore gentile e ricolmo di amore.**

Giorno dopo giorno, l'insegnante lavorava

**con fare abile e sicuro,
mentre il genitore era al suo fianco
raffinando e levigando la sua opera.**

**Ed entrambi concordavano che avrebbero fallito
qualora avessero operato da soli,
da dietro il genitore sosteneva l'insegnamento,
e dietro il maestro, la casa.**

Ignoto

Le recenti acquisizioni scientifiche a riguardo dell'amplificazione e la tecnologia degli impianti, continuerà a fornire grandi opportunità di ascolto potenziale per bambini e adulti con perdita uditiva e il metodo uditivo-verbale, in ruolo di "scienza applicata con risultati numericamente oggettivabili" (ling, 1994) diverrà il loro naturale compagno

Protocollo per la valutazione audiologica e protesica (AVI 1993)

Si raccomanda di utilizzare le procedure di testificazione indicate, per assicurare un terreno ottimale all' intervento uditivo-verbale. Viene consigliata sempre una batteria di tests, in quanto procedure singole non sono sufficienti per una corretta diagnosi.

L'optimum sarebbe che ogni programma di abilitazione uditiva si svolgesse all'interno di un servizio audiologico, e, in ogni caso, diviene essenziale una stretta collaborazione tra l'audiologia e il contesto terapeutico. I genitori devono essere presenti e partecipare allo svolgimento delle procedure diagnostiche.

Età del bambino: procedure incluse in tutte le valutazioni, indipendentemente dall'età

- ° Storia del caso/ osservazioni dei genitori in merito
- ° Ispezione otoscopica
- ° Valutazione audiometrica : timpanometria, physical volume test e studio dei riflessi acustici

Interpretazioni caute sono consigliate se il bambino ha meno di 6 mesi.

0-6 mesi: Potenziali evocati del tronco (ABR)

- ° L'alternanza di click e di risposte come segnali di ritorno tonali tramite via aerea ed ossea

Attenzione: l'ABR non deve sostenere l'intera valutazione diagnostica. La mancata presenza di risposta non indica necessariamente un'assenza di udito fruibile

Un'amplificazione e il training uditivo sono consigliati in primis, qualora indagini per imaging (TC o RM) escludano l'assenza della coclea. I test comportamentali, l'amplificazione e la terapia vengono indicate prima di una decisione di assenza di udito utilizzabile.

6 mesi – 2 anni: osservazione comportamentale/Visual Reinforcement Audiometry

- ° La detezione/consapevolezza della voce con toni warbled da 250 a 6000 Hz in campo libero e/o da 250 a 8000 Hz in cuffia.
- ° Risposta di allerta in campo libero, in cuffia e per via ossea.
- ° Valutazione dello sviluppo dell'abilità uditiva.

2-5 anni: audiometria a riflessi condizionati

- ° Risposta a tono puri da 250 a 12000 Hz. condotti per via aerea e per via ossea dai 500 ai 4000 Hz. con mascheramento (dai 3 anni e mezzo).
- ° Consapevolezza della soglia uditiva (soglia di riconoscimento della parole, se lo sviluppo linguistico lo permette) utilizzando i 5 suoni di Ling, le parti del corpo, esercizi di percezione del parlato o test formali come il WIPI.

Oltre i 5 anni: audiometria standard

- ° A conduzione aerea e ossea, riconoscimento delle parole e identificazione.

Messa a punto dell'amplificazione: analisi elettro-acustica degli ausili uditivi

- Fitting giornaliero
- A intervalli di 30/90 giorni al volume di utilizzo come a volume massimo
- Quando un ausilio uditivo viene riparato, in aggiunta a rigorose valutazioni interne
- Qualora la valutazione dell'ascolto da parte dei genitori o l'osservazione comportamentale sollevino dei dubbi

Risposta con aiuto in campo libero

- I genitori e il terapeuta possono preparare il bambino a rispondere in modo adeguato alla voce e ai 5 suoni di Ling.
- Strategie per tale traguardo includono: consapevolezza dei suoni, identificazione delle parole a 55 dB HL in quiete e, se possibile, nel rumore, risposta ai toni puri warble da 250 a 6000 Hz. con protesi o strategie per confrontare la risposta di ciascun orecchio.

ATTENZIONE: E' importante che i risultati alle prove guidate vengano messi in relazione al normale audiogramma. I risultati facilitati con amplificazione ottimale dovrebbero essere compresi tra i 25 e i 45 dB HL (ANSI) con range tra 250, 500 e 1000 Hz o oltre.

Guadagno in vivo con microfono sonda

- Misurazione della curva di risonanza naturale del condotto e misurazione della risonanza a orecchio chiuso dall'auricolare
- Guadagno di inserzione a protesi occlusa e regolata come di consuetudine
- ATTEZIONE: le formule per il calcolo del guadagno possono spesso sottostimare il guadagno richiesto dai bambini con sordità severa o profonda.

Sistemi a modulazione di frequenza

- Quando si fa uso del sistema FM, questo va controllato contemporaneamente alla valutazione della funzionalità degli ausili uditivi, utilizzando il medesimo protocollo.

Frequenza dei controlli (con protesi e senza protesi)

- Fino ai 3 anni ogni 90 giorni viene valutata la diagnosi e controllata l'amplificazione. Quanto prima, ma considerando il tetto minimo dei tre anni, dovrebbe essere effettuato un audiogramma completo, con e senza protesi, preferibilmente in cuffia, ma anche in campo libero. Possono essere necessarie nuove chioccioline con un intervallo di 90 giorni, o anche prima in quanto fino ai 3-4 anni si registra una crescita rapida.
- Un controllo ogni sei mesi dall'età di 4 – 6 anni è adeguato se i progressi sono soddisfacenti
- Oltre i 6 anni, un controllo ogni 6 – 12 mesi se i progressi sono soddisfacenti
- Immediata valutazione se i genitori o chi si occupa del bambino sospettano un cambiamento dell'udito o della funzionalità protesica.

ATTENZIONE: Modificazioni della curva sono fisiologiche quando sono presenti patologie croniche o acute dell'orecchio medio o pluridisabilità.

Cartelle

- Le cartelle devono contenere relazioni scritte dei genitori, del terapeuta, del medico e dell'educatore. Ciò include:
- Testificazione e accertamenti riabilitativi.
- Audiogramma completo con legenda, metodo di calibrazione e stimoli utilizzati

- ° Classificazione dell'ausilio uditivo: tipo, modello, campo frequenziale di uscita, compressione o eventuali adattamenti, volume, tipo di dhiocciole e qualità qualità dell'adattamento.
- ° Tipo e regolazione dell'FM.
- ° Informazioni sulla relazione tra le scoperte in campo audiologiccome la fonetica acustica, per il rispetto della competizione segnale rumore.
- ° Analisi dei comportamenti uditivi e dello sviluppo delle funzoni uditive.

Stampato con il permeso dell'Auditory Verbal International (AVI).

Codice di etica professionale

Prefazione

L'Auditory Verbal International, Inc. (AVI) si propone di assicurare che tutti i bambini con perdita uditiva, che abbiano il potenziale di sviluppare la parola e il linguaggio attraverso lo sfruttamento dei residui uditivi amplificati, siano messi nell'opportunità di farlo. È di capitale importanza per realizzare tale proposito lo stabilire gli standard di qualità professionale, basati su principi etici.

Il codice di etica professionale viene applicato alle persone che sono responsabili del processo abilitativo/riabilitativo dei clienti.

Ricerca inoltre la protezione degli utenti e assicura l'integrità del riconoscimento metodo. La condotta professionale di un membro che viola lo spirito e le linee di condotta di tale codice viene considerata non etica. Un fallimento in un attore del codice non viene presentato come la rinneazione dell'totalità dei principi. I professionisti sono di seguito riferiti come "individui a sé".

Le linee guida della condotta etica vengono descritte dai Principi e dalle regole di Etica e indicano le responsabilità verso gli individui, il pubblico, i professionisti impiegati nei servizi di terapia uditivo-verbale.

I Principi di etica costituiscono la base morale del codice professionale di Etica. Gli individui devono attenersi nella loro realtà professionale. Le Regole di Etica rappresentano le indicazioni per la condotta professionale di base o per le proibizioni e sono estensibili a tutti gli individui.

Principio I

I costituenti devono essere d'accordo sui principi propositivi, filosofici e professionali dell'Auditory Verbal Inc. I costituenti devono onorare la responsabilità di essere completamente a disposizione di tutti i bambini sordi seguendo il metodo uditivo-verbale, il quale sostiene lo sfruttamento massimo dei residui uditivi amplificati ed è noto per gli effetti positivo sul sistema uditivo e conseguentemente sullo sviluppo della comunicazione verbale.

Regole

- ° I costituenti devono supportare programmi per l'iniziale detezione e identificazione della perdita uditiva e per la gestione uditiva dei bambini identificati
- ° I costituenti devono fornire il più precoce utilizzo della tecnologia più appropriata, affinché i loro clienti ottengano il massimo grado di beneficio.
- ° I costituenti devono istruire i caregivers per fornire la stimolazione acustica in un contesto significativo e per facilitare lo sviluppo del più favorevole ambiente di apprendimento uditivo all'acquisizione del linguaggio parlato.
- ° I costituenti devono cercare di integrare l'ascolto nella personalità del bambino
- ° I costituenti devono sostenere il punto di vista della comunicazione come un atto sociale e ricercare interazioni verbali all'interno della tipica diade sociale bambino/cargiver (s). I genitori vengono considerati come i modelli principali per lo sviluppo del linguaggio parlato, seguendo l'ottica che l'insegnamento uno a uno sia critico nello sviluppo della comunicazione.
- ° I costituenti devono lavorare per assicurarsi che il linguaggio emergente del bambino sia automonitorato dall'udito nel massimo grado possibile
- ° I costituenti devono utilizzare modelli sequenziali di stimolazione uditiva, percettiva, linguistica e cognitiva al fine di stimolare l'emergere dell'ascolto, della parola e delle abilità linguistiche.
- ° I costituenti devono considerare le valutazioni e le prognosi a riguardo dello sviluppo delle abilità di ascolto come parte integrante del processo (ri)abilitativo.

° I costituenti devono sostenere l'integrazione dei bambini sordi in classi normali con servizi di supporto appropriati.

Principio II

I costituenti devono onorare la responsabilità di attendere nel modo più adeguato al benessere dell'individuo in cura.

Regole

° I costituenti devono mantenere elevati standards di competenza professionale, fornendo solo quei servizi per i quali sono qualificati dallo studio e dall'esperienza.

° I costituenti devono fornire con onestà e compassione, rispettando la dignità e i diritti degli assistiti

° I costituenti devono utilizzare ogni risorsa, escluse varie consulenze, per assicurare la massima qualità del servizio

° I costituenti non devono effettuare discriminazioni di razza, sesso, religione, nazionalità o orientamento sessuale nell'espletamento dei propri compiti professionali.

° I costituenti devono fornire informazioni accurate a riguardo dell'origine e della gestione della sordità e sui servizi erogati.

° I costituenti devono valutare l'efficacia del servizio e valutarlo secondo un rapporto di costi/benefici

° I costituenti devono registrare il proprio operato e permetterne l'accesso quando autorizzati

° I costituenti non devono rivelare informazioni professionali o personali sul cliente in assenza di una sua autorizzazione, a meno che non sia richiesto a norma di legge.

° I costituenti possono formulare una prognosi, ma non garantire risultati, fuorviare o disinformare la famiglia o l'individuo in trattamento.

° I costituenti devono riconoscere il diritto dei genitori di scegliere il tipo di intervento (ri)abilitativo, comunicativo o educativo o di programmare le loro richieste per il proprio figlio.

° I costituenti rispondono solo per il servizio erogato.

Principio III

I costituenti devono onorare la responsabilità di raggiungere e mantenere il più alto livello di competenza professionale.

Regole

° I costituenti devono svolgere le proprie mansioni all'interno delle proprie competenze, dell'educazione, della pratica e dell'esperienza.

° I costituenti devono sostenere la propria competenza professionale perseguendo una formazione permanente.

° I costituenti devono fornire una adeguata supervisione e assumersi piena responsabilità per i servizi delegati al proprio staff.

° I costituenti devono assicurarsi che la strumentazione usata nel servizio sia appropriata ed adeguatamente calibrata.

Principio IV:

I costituenti devono onorare la propria responsabilità verso il pubblico fornendo informazioni e modelli educativi e lo sviluppo dei servizi erogati.

Regole

° I costituenti non devono travisare le proprie credenziali, competenza, educazione, pratica o esperienza.

- ° I costituenti non devono prendere parte ad attività professionali che costituiscano un conflitto di interessi.
- ° I costituenti non devono travisare informazioni diagnostiche, servizi o prodotti erogati o essere coinvolti in frodi per ottenere il pagamento o il rimborso per ciascun servizio o prodotto.
- ° I rapporti dei costituenti con il pubblico devono prevedere accurate informazioni sulla natura e la gestione della sordità, sulla professionalità e sui servizi forniti.

Principio V

I costituenti devono onorare le responsabilità nei confronti della propria professione e mantenere buone relazioni sociali con i colleghi dell'AVI, i membri di professioni affini, i genitori e gli studenti. I costituenti devono incoraggiare la dignità e l'autonomia della professione, mantenere buoni rapporti interprofessionali e intraprofessionali e attenersi agli standard dell'ordine.

Regole

- ° I costituenti devono onorare la responsabilità verso i propri colleghi condividendo, tramite i workshop o altre attività professionali, informazioni, tecniche e strategie che stimolino lo sviluppo dell'udito residuo e della comunicazione verbale.
- ° I costituenti devono informare i colleghi e il pubblico eseguendo elevati standard professionali, circa i risultati e i servizi sviluppati.
- ° I costituenti devono rendere merito a chi ha contribuito a una pubblicazione, una presentazione o a un lavoro.
- ° I costituenti non devono utilizzare affiliazioni professionali o commerciali che possano fuorviare o limitare i servizi del cliente
- ° I costituenti devono fornire la propria prestazione professionale esercitando un giudizio indipendente, scevro da condizionamenti.
- ° I costituenti non devono violare questi Principi e Regole, non tentando di circonvenirle.

I residui uditivi amplificati rappresentano il potenziale uditivo accessibile nel bambino sordo. nei ripositi di questo Codice Etico, il termine "residui uditivi amplificati" si riferisce ad ogni significato possibile. meccanico, elettrico o altro, che possa essere impiegato per fornire significatività al mondo sonoro.

Nei propositi di questo Codice Etico, la falsa dichiarazione include qualsiasi asserzione che possa trarre in inganno. La falsa dichiarazione comprende inoltre l'omettere informazioni che dovrebbero essere considerate.

Stampato con il permesso dell'AVI Inc.

Lo sviluppo di una funzione uditiva

A. Consapevolezza del suono

- Include:
- * Iniziale quantificazione della perdita uditiva
- * Amplificazione appropriata
- * Mantenimento adeguato e regolare degli ausili uditivi da parte dei genitori e dell'insegnante
- Consapevolezza della presenza/assenza dei suoni; forte/piano, acuto/grave, ritmato o rumoroso, interrotto o continuo, ecc.
- Risposta e inibizione della risposta
- Localizzazione: Consapevolezza dei suoni da diverse direzioni
- Distanza uditiva: Consapevolezza dei suoni da distanze crescenti.

B. Attenzione: imparare ad ascoltare

- Il mondo sonoro è ritmico e vario. Noi sosteniamo la musica e il gioco vocale che porta ad un contorno inflessionale.
- La sonorità viene utilizzata per il contatto e la comunicazione. La mamma e il bambino utilizzano diversi suoni tra loro, ma ciò che viene detto non è così importante come l'inflessione e il tono.
- Il mondo è pieno di suoni. Noi iniziamo a cogliere le sonorità primarie dal rumore di fondo.

C. Discriminazione: Imparare a differenziare i vari suoni

- I suoni hanno un significato:
- * Questo suono è un sonaglio
- * Questo suono è un cane
- I suoni del parlato acquistano significato se vengono spesso accompagnati dalla gestualità o pronunciati con un tono di voce particolare. Sh! Ciao Ciao! No!

D. Span di memoria uditiva: a breve e lungo termine

E. Sequenza

Il livello vocale

L'obiettivo è l'ecolalia. Il bambino che ascolta vuole essere come noi, fare quello che facciamo noi e produrre i nostri stessi suoni (ridere, battere le mani).

- Babbling: Discriminazione del gioco vocalico e consonantico.
- Cantare.
- Ecolalia
- Soffiare
- Sussurrare

Risultati: Il bambino impara ad imitare e ad apprendere un meccanismo di feedback uditivo.

Il livello verbale - parola e linguaggio

- i suoni vengono utilizzati per la comunicazione
- Il bambino inizia a concettualizzare, a comprendere ciò che sente, perché viene inserito in esperienze significative ed altamente motivanti.
- Apprendimento simbolico
- *Azioni, cose ecc. hanno un nome e il bambino tenta di imitarlo.

Le prime parole sono costituite da ripetizioni di sillabe (mama, dada, bye-bye) o parole che vengono trasformate in bisillabiche (doggy, birdie). Sono presenti parole funzionali (su, più, ecc). Siediti viene appreso prima di sedia, bevi prima di tazza, ecc.

* Il vocabolario può essere concreto o astratto: palla ---- nervoso

Il livello sintattico

L'apprendimento uditivo e l'apprendimento verbale continuano a svilupparsi simultaneamente. Il bambino percepisce e si relaziona attraverso il proprio comportamento globale. Lo stimolo deve essere chiaro, immediato e ripetitivo. Deve essere rinforzato attraverso figure e libri. Un bambino che ascolta può immagazzinare le informazioni e recuperarle in un tempo successivo. Alcuni bimbi sordi perseverano nell'utilizzare il gergo per molto tempo. Prima che possano parlare in frasi, devono essere acquisite le seguenti abilità:

- incremento dello span di memoria uditiva
- Integrità delle sequenze uditive
- Un vocabolario stabilmente in crescita e una coordinazione neuromuscolare
- Discriminazione per la fine delle parole e di altri dettagli.

Sviluppo della frase

- La maggior parte delle prime frasi vengono acquisite attraverso l'ecolalia (Mettilo là. Siediti.)
- Frasi proprie vengono generate quando il bambino diviene consapevole del nucleo frasale. (parco. voglio andare parco. voglio andare al parco).
- Il bambino capisce e risponde a domande(specialmente le domande wh). Esegue ordini.
- Il bambino gradisce giochi con le dita, filastracche, storie e giochi vari.

Dal livello pre-educativo a quello educativo.

Lo sviluppo di analisi e sintesi delle abilità uditive é connesso con i programmi educativi e in particolare con la lettura

- Riconoscimento di nuovi suoni, inclusi quelli registrati
- Ascoltare un suono tra altri concorrenti
- Seguire ritmi: banda, canzoni, danza.
- Crescente span di memoria: numerica, alfabetica, ecc. seguendo diversi indirizzi. Sequenze
- Discriminazione complessa: ascoltare due suoni e distinguere se sono uguali o diversi; per numero di sillabe, accento, ritmo.
- Imparare ad identificare l'inizio e la fine dei suoni, vocali brevi e lunghe, e ad associarle con simboli stampati (i,t,a)
- Mescolare i suoni
- Mescolare le sillabe, comporre parole.
- Ascoltare i dettagli nelle parole e nelle frasi
- Ascoltare assurdità
- Ascoltare per indizi
- Rispondere a domande
- Imparare a descrivere
- Seguire sequenze di idee, di azioni, ecc. (il bambino comprende l'idea generale, il tema principale, compie inferenze, predice la fine).
- Ascoltare da cassette, telefono, ecc. Utilizzo di un E.F.I. o di un Language Master. (comunicatore)

Adattato da Pollack, D. (1985)

Scala di abilità di ascolto per l'AVT

Livello I Pre-Verbale

- È calmo indossando le protesi
- È inquieto senza le protesi
- È calmo, resta tranquillo o sorride quando sente * un suono forte *un suono debole
- Risponde a giocattoli sonori
- Risponde ai suoni ambientali (telefono, campanello, bussare, clacson, aereo, altri...)
- Esplora l'ambiente alla ricerca di suoni nuovi (bussare sulla tavola, su un quaderno, ecc.)
- È calmo, resta tranquillo o sorride al canto o alla musica
- È calmo, resta tranquillo o sorride quando gli si parla
- Cerca di localizzare i suoni, solitamente girando la testa
- Indica che ha sentito qualcosa (avvicinando il dito alla protesi o rimanendo perplesso)
- Si volta per
 - parole forti
 - parole pronunciate a voce di conversazione
 - parole sussurate
- Si volge quando chiamato a distanza
- Reagisce quando il rumore termina improvvisamente
- Porta lo sguardo da un parlante all'altro
- Segue ascoltando per pochi minuti.

Livello II Verbale

- Si volta al nome quando chiamato a * tre piedi * 6 piedi * 9 piedi *da distante
- Si arresta al "no"

Confronta tratti soprasegmentali

- Durata
- Frequenza
- Intensità
- Combinate

- Learning to Listen Sound (imparare ad ascoltare i suoni)

_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

- Parole che variano nel numero di sillabe (umbrella, car, ice cream, rhinoceros, Hippopotamus)

_____	_____
_____	_____
_____	_____

- Espressioni familiari
(Non toccare! Andiamo a casa! Mm, è buono!)

_____	_____
_____	_____
_____	_____

- Parole monosillabiche con differenze vocaliche e consonantiche in scelta chiusa (closed set) (hat, comb, ball, shoe).
- Frasi basate su un vocabolo noto (in the car, to the store, up the stairs).
- Parole monosillabiche con differenti vocali, ma uguali consonanti in posizione iniziale o finale (bat, boat, bee, ball, bug, bin).
- Frasi simili (a big purple truck, a small purple truck)
- Parole con vocali uguali, ma consonanti diverse (blue, shoe, two, cow, pow, bow, now)
- Memoria a due, tre, quattro elementi.
- Differenze minimali nelle frasi (in/on; the/a; he/she)
- Memoria frastica
- Memoria per brevi proposizioni

Livello III - Comprensione

A. Dal closed set (scelta chiusa) all'open set (scelta aperta)

- Espressioni familiari
- Ordini semplici Ordini doppi Ordini tripli
- A due elementi chiave (The big house, the green ball)
- A tre elementi critici (Flowers on the table)
- A quattro elementi critici (purple car on the road)
- Ordini a più elementi

B. Sequenze

- Seguire una serie di ordini a più elementi
- Identificare su descrizione
- Mettere in sequenza * due eventi * tre eventi * quattro o più eventi
- Recuperare i dettagli di una storia, di una lezione o di un evento * due dettagli * tre dettagli * quattro dettagli

- Comprendere l'idea principale di * una storia * una lezione * una conversazione

C. Conversazione

- Rispondere a domande che richiedano la comprensione dell'idea principale mdi una breve conversazione
- Parafrasare * storie * dialoghi
- Abilità conversazionali pragmaticamente corrette.

Livello IV - Figura-sfondo

Tutte le abilità superiori necessitano di svilupparsi in ambienti acustici vari, tramite la seguente gerarchia.

A. Quiete - Rumore regolare - Rumore ambientale fastidioso

- Vicino alla fonte sonora
- Ad una distanza di 5/6 piedi dalla fonte
- Dall'altra parte della stanza.

B. In presenza di:

- Rumore tipo ventilatore
- Rumore di una classe scolastica
- Cafeteria noise
- Rumore prodotto da quattro parlanti

C. In presenza di :

- Distanze crescenti
- Rumori di fondo variabili

Tratto da:

- ° Schedule of development by A.L. Phillips
- ° Auditory Training by N. Erber
- ° Foreworks Programme
- ° Learning to Listen : A Hierarchy by C. Edwards & W. Estabrooks.

2. GERARCHIA DI ABILITA' UDITIVE

UNA GERARCHIA DI ABILITA' UDITIVE

Carolyn Edwards & Warren Estabrooks

Come esseri umani, noi utilizziamo l'udito per diversi scopi: tra essi il comprendere la parola degli altri e il controllare le nostre produzioni e l'ambiente che ci circonda. I programmi di verifica delle abilità uditive verteranno sulla valutazione delle attività d'ascolto in una di queste aree, a seconda dei bisogni del bambino (Edwards, 1991). Questo capitolo si focalizza sull'area più importante dell'ascolto: la comprensione della parola degli altri.

Fattori che influenzano l'apprendimento attraverso l'ascolto

I fattori che sono in grado di facilitare il segnale uditivo relativo alla parola devono essere esaminati all'interno delle sedute di terapia e dell'ambiente quotidiano. Esistono quattro aree in cui genitori e professionisti possono collaborare per costruire i presupposti dell'apprendimento attraverso l'ascolto.

- ❑ *Aiuti per utilizzo dell'udito in tutte le ore giornaliere* assicurano che il bambino abbia l'opportunità di ricevere lo stimolo uditivo.
- ❑ *Controllo quotidiano di eventuali malfunzionamenti negli apparecchi acustici o negli impianti cocleari* utilizzando controlli acustici e del comportamento uditivo. Ciò assicura che si noti immediatamente ogni problema con il segnale della parola amplificato e ulteriori amplificazioni aggiunte nelle necessarie riparazioni. Numerosi studi precedenti hanno indicato che dal 30% al 50% degli ausili uditivi nei bambini non funzionano adeguatamente in un dato giorno, percentuale che varia con il restringersi dei criteri per il funzionamento ottimale (Bess 1997; Gaeth & Lounsbury 1966; Schell 1976; Zink 1972). In questo modo, l'importanza del controllo degli errori da parte di genitori, terapisti, e/o insegnanti non viene enfatizzata oltre misura.
- ❑ *L'utilizzo di discorsi chiari e ben articolati da parte di genitori e professionisti che lavorano con il bambino* assicurerà che un segnale uditivo ottimale giunga agli apparecchi acustici o di amplificazione della parola.
- ❑ *La riduzione di rumori nell'ambiente del bambino* aumenterà la facilità dell'esperienza dell'ascolto.

Fondamenti per l'apprendimento attraverso l'ascolto

Sebbene una singola gerarchia di abilità uditive non sia adatta ad ogni bambino, è importante definire scopi e soprattutto direttive nell'apprendimento attraverso l'ascolto. Un bambino con deficit uditivo riceve *impulsi uditivi parziali e degradati* dall'inizio dell'apprendimento del linguaggio. Persino con l'amplificazione, il bambino con menomazioni sensoriali all'udito di solito riceve informazioni uditive minori rispetto ai livelli ottimali di ascolto. Spesso il bambino con una grave menomazione all'udito che deve ascoltare una parola soltanto da 10 dB a 15 dB sopra il livello al quale è facilmente in grado di presentare la detezione, avverte distorsioni all'interno del segnale del suono amplificato, in particolare in situazioni rumorose. Il grado di distorsione uditiva varia a seconda del grado e della forma della perdita di udito e del singolo bambino.

All'interno di ognuna delle aree dell'ascolto, ci sono quattro livelli di capacità uditive che sono *sequenziali ed embricate*.

Detezione è la capacità di rispondere alla presenza o assenza di suoni. In questo modo, il bambino impara a rispondere, a fare attenzione ai suoni e a non rispondere quando questi non sono presenti.

Discriminazione è la capacità di percepire somiglianze e differenze tra due o più stimoli uditivi. Il bambino impara a fare attenzione alle differenze tra i suoni, o a rispondere diversamente a differenti stimoli.

Identificazione/riconoscimento è la capacità di riprodurre uno stimolo uditivo con nomi o di identificare attraverso l'osservazione di un'immagine, attraverso la scrittura, o la ripetizione il suono percepito.

Comprensione è la capacità di comprendere il significato delle parole rispondendo a domande, seguendo un'istruzione, parafrasando, o partecipando ad una conversazione. La risposta del bambino deve essere qualitativamente differente rispetto agli stimoli presentati. (Erber 1977)

UNA GERARCHIA DI CAPACITA' UDITIVE

L'organizzazione delle attività di ascolto descritta in questo capitolo è basata sull'aumento di livelli di difficoltà uditiva, dalla detezione fino alla comprensione (vedi tabella 3.1). Non tutti i bambini che presentano deficit uditivo richiedono un intervento sistematico. I bambini in età scolare con un grado di menomazione uditiva lieve o moderata possono acquisire un ascolto eccellente attraverso l'interazione con il linguaggio naturale dei loro compagni, e possono trarre maggiori benefici da una strategia di apprendimento focalizzata (Edwards, 1991). I bambini sopra descritti con lievi o moderati gradi di menomazioni uditive e i bambini con gravi e profonde perdite, comunque, traggono benefici focalizzandosi su specifiche attività d'ascolto. Il programma di terapia verbale e uditiva alla NYGH si concentra sul secondo approccio, integrando queste abilità nel gioco e nelle attività dell'infanzia.

Naturalmente, la presenza di impulsi linguistici nell'ambiente quotidiano sarà uditiva e visiva. In terapia, invece si intendono creare esperienze sistematiche e positive, utilizzando solo l'ascolto, in modo che in condizioni uditive meno ridondanti nell'ambiente quotidiano (parole nel rumore, parole a distanza, parole sussurrate o balbettate), il bambino sarà in grado di fare un ottimo uso delle sue abilità uditive in combinazione con tutte le altre abilità visive.

La maggioranza delle attività di ascolto descritte a seguire sono state riprese dall' Auditory Skills Curriculum (1976). Gli autori ne hanno ricreato successivi adattamenti .

TABELLA 3.1 GERARCHIA DI CAPACITA' UDITIVE

DETEZIONE

Risposta condizionata al gioco
Risposta spontanea immediata

DISCRIMINAZIONE

IDENTIFICAZIONE

Sovrasegmentale
Caratteristiche prosodiche della parola
Altezza e tono
Voci arrabbiate e tristi
Voci maschili, femminili e infantili

Segmentale

Vocabolario di "suoni" iniziali
Vocaboli che variano nel numero di sillabe
Vocaboli di una sillaba in cui varia il numero di vocali e consonanti
Vocaboli in cui la vocale è costante e le consonanti hanno dei contrasti nel modo, nello spazio e nella voce
Due elementi critici in una frase
Controllo automatico dell'udito dei segmentali

COMPRENSIONE

Espressioni familiari/ frasi comuni
Singole direttive/ doppie direttive
Istruzione in classe
Sequenza di tre direttive

Direttive di più elementi
Sequenza di tre eventi in una storia
Risposta a domande su una storia: domande chiuse e aperte
Attività di comprensione ed esercizi in ambienti rumorosi
Suoni onomatopeici

DETEZIONE

La percezione del suono è, ovviamente, il primo passo essenziale nell'apprendimento dell'ascolto. In seguito alla prima protesizzazione, quando il bambino si è adattato all'apparecchio acustico, i primi indicatori dei benefici ricevuti sono di solito un cambiamento nelle risposte immediate sia condizionate sia spontanee, e nell'aumento della vocalizzazione. È importante che i membri dell'équipe siano consapevoli delle soglie raggiunte dal bambino in verifica audiologica. Queste informazioni sono valide stime dell'abilità del bambino a percepire, identificare e comprendere stimoli uditivi. Sebbene sia importante sperimentare sonorità varie, i bambini non devono essere frustrati da attività di ascolto continuamente focalizzate su suoni che non riescono a percepire.

Risposta condizionata al gioco

La risposta condizionata al gioco usata nei protocolli di verifica pediatrica audiologica richiedono che il bambino compia alcune azioni ascoltando un suono. L'azione può essere mettere un mattoncino di plastica in un secchiello, infilare anelli su un palo, mettere un animale di plastica in un secchio d'acqua, mettere un attaccapanni nell'armadio o ogni altro gioco simile che richieda una risposta. L'attività viene prima dimostrata al bambino. Viene presentato un suono, per via uditivo-visiva e successivamente nascondendo la fonte sonora,, il terapeuta conduce per mano il bambino attraverso l'azione e lo loda alla fine. Dopo 6-10 esempi in cui il terapeuta aiuta il bambino a rispondere, il bambino è incoraggiato a compiere l'azione da solo.

Insegnare la risposta condizionata ad un gioco è utile per due scopi nella terapia: consolidare la risposta condizionata del bambino al suono e osservare i cambiamenti nella capacità di risposta del bambino a compiti di detezione. Il secondo può servire come *avvertimento per eventuali disfunzioni nella parte centrale dell'orecchio e per le conseguenti diminuzioni temporanee nei livelli dell'udito, per rilevare malfunzionamenti degli apparecchi acustici, cambiamenti nelle proprietà acustiche della forma dell'orecchio, e occasionalmente può segnalare cambiamenti permanenti dovuti a progressiva perdita di udito.*

È necessario sottolineare che l'utilizzo del materiale per la detezione è subordinato alla verifica del buon funzionamento della protesi e/o dell'impianto. Qualora la detezione non sia attivata, bisogna procedere alla verifica della corretta protesizzazione (da parte del medico) e all'eventuale applicazione di un vibratore bicanale.

La presentazione di vocali e consonanti in bocca schermata può essere utilizzata come stimolo per allenare o sondare le abilità di detezione. I suoni devono essere presentati a intervalli casuali per assicurare che il bambino non sviluppi una risposta prevedibile al compito. La maggior parte dei bambini sono cognitivamente pronti a rispondere con una risposta condizionata dall'età di due anni in poi, sebbene ce ne siano pochi che acquisiscano il compito tra i 6 e i 24 mesi.

- ❖ Per aumentare la motivazione del bambino durante i compiti di detezione nella risposta condizionata al gioco, i genitori o il terapeuta possono presentare giochi con l'acqua, con automobiline che scendono una rampa, con una bottiglia piena di acqua colorata in cui il bambino può inserire un oggetto.

Risposte spontanee immediate

Una varietà di comportamenti spontanei può essere osservata nelle risposte a suoni che comprendono la ricerca del suono, il roteare degli occhi o della testa verso il suono, la cessazione di un'attività, l'acquietarsi, il trasalire o il vocalizzare. Sebbene gli sforzi iniziali si focalizzino sulla risposta condizionata del bambino, lo scopo ultimo è l'uso spontaneo del bambino dell'udito durante la giornata.

In terapia, i genitori o il terapeuta presenterà vari suoni (come un orologio musicale) spontaneamente durante il corso della seduta. Se non avviene un'immediata risposta essi incoraggeranno il bambino a cercare il suono. I genitori e gli educatori sono incoraggiati a creare simili esperienze a casa con suoni appartenenti all'ambiente del bambino. È

essenziale che il bambino dimostri risposte spontanee ai suoni prima di muoversi verso gli altri livelli della gerarchia. Solo quando nel bambino viene attivata la detezione, e a partire dai quattro anni, è possibile passare alla discriminazione.

DISCRIMINAZIONE

Le attività di discriminazione, che coinvolgono compiti uguali e differenti, vengono in primo luogo utilizzate per la chiarificazione dell'identificazione o per la comprensione degli eventuali errori. In questo modo, il terapeuta tende a ritornare alle attività di discriminazione come rimedio, piuttosto che utilizzarle come un passo dello sviluppo tra la percezione e le abilità di identificazione.

Per esempio, quando un bambino confonde il singolare con il plurale: cane e cani, lo specialista può presentare le coppie cane-cane, cane-cani, cani-cani e chiedere al bambino di dirgli se le parole sono le stesse o se sono differenti. Se il bambino non è in grado di determinare se le coppie di parole sono uguali o differenti e se la desinenza del plurale viene percepita dal bambino, allora possono essere utili attività di discriminazione di parole.

IDENTIFICAZIONE

Tratti sovrasegmentali

Il canale uditivo fornisce le più complete informazioni sulle caratteristiche di durata, altezza e intensità dei suoni. Le informazioni ottenute attraverso i canali visivi e il tatto sono spesso ambigue o assenti per le informazioni sovrasegmentali. I criteri di identificazione di toni bassi o alti, per esempio, sono di primaria importanza nell'udito. I criteri visivi non possono essere d'aiuto nell'identificare il variare di livelli dei toni, sebbene la tensione delle corde vocali possa fornire dei criteri limitati tattili/cinetici. Tutti i bambini con disturbi più o meno gravi all'udito e la maggior parte dei bambini con gravi menomazioni uditive devono percepire e identificare le caratteristiche sovrasegmentali (Ling, 1989). Il rilevamento delle caratteristiche sovrasegmentali per l'identificazione e la comprensione delle parole e per l'aumento della comprensione è di somma importanza.

Caratteristiche prosodiche della parola

L'identificazione uditiva delle caratteristiche prosodiche della parola è facilmente assimilabile attraverso l'imitazione della prosodia. Il terapeuta presenta uno schema di parole (per esempio, una voce alta o uno schema di toni crescenti) solo attraverso l'ascolto, e poi chiede al bambino di riprodurre lo stesso schema. Rinforzi (come per esempio mettere pezzi di marmo colorato in un bicchiere pieno d'acqua) sono necessari per la corretta imitazione dello schema prosodico. Il lettore faccia riferimento a Ling (1976; 1989) per approfondimenti su queste strategie di apprendimento.

Altezza e intensità

I concetti uditivi di altezza e intensità sono spesso confusi dai bambini con gravi e profonde menomazioni all'udito. ("Alto" viene confuso con "forte"; "basso" viene confuso con "leggero"). Ancora una volta per i bambini è importante acquisire un numero di vocaboli per descrivere, classificare in modo migliore e discutere il suono percepito. L'apprendimento della classificazione di altezza e tono separatamente (alto-basso; forte-leggero) è seguito dalla diversificazione delle caratteristiche altezza-intensità, come per esempio alto-forte contrapposto a alto-basso. Il terapeuta ha bisogno di assicurarsi che il bambino abbia l'abilità linguistica di descrivere i parametri di altezza e di intensità.

Un bambino in età prescolare può trovare semplici etichette di schemi vocali poco interessanti dopo un breve periodo. In questo modo, le attività possono essere create utilizzando pupazzi, dove un pupazzo ha un'alta intensità di voce e l'altro ha una bassa intensità di voce.

Il terapeuta può poi alterare l'altezza di ognuna delle voci del pupazzo per creare caratteristiche di voci comparabili e il bambino sceglie il corretto pupazzo e identifica la voce come alta o debole.

Voci arrabbiate o tristi

Ora al bambino viene chiesto di dare il significato ai cambiamenti in caratteristiche di altezza, durata e intensità nelle voci. Invece di etichettare una voce come alta-forte e bassa-debole, il bambino impara a etichettare il **contenuto emozionale** della voce della persona, come arrabbiato (alto-forte o basso-forte) o triste (basso-debole). Il bambino può

imitare la voce della persona e il linguaggio del corpo per integrare la ricezione e la riproduzione della caratteristiche prosodiche. L'utilizzo di pupazzi, role-playing e cassette registrate è molto utile.

Voci maschili, femminili e voci infantili

Le differenze di frequenza determinano l'identificazione di voci maschili o femminili.

Diversificazioni tra la frequenza fondamentale di una voce maschile (125 Hz), una voce femminile (250 Hz) e una voce infantile (325 Hz) è possibile per la maggior parte dei bambini con gravi menomazioni sensoriali all'udito che utilizzano apparecchi acustici con supporti di ricezione della parola da 250 a 1000 Hz. La maggior parte dei bambini con lievi perdite uditive impareranno ad identificare voci maschili o femminili senza l'intervento di un allenamento formale, ma coloro che presentano gravi menomazioni all'udito possono trarre beneficio da uno specifico programma di apprendimento in quest'area.

Per assicurare una transizione dai più facili ai più difficili paragoni uditivi, iniziamo col confrontare voci maschili infantili (125 Hz contro 325 Hz), voci femminili e maschili (125 Hz contro 250 Hz), seguite da voci femminili e infantili (250 Hz contro 325 Hz), e alla fine comparando voci maschili, femminili infantili. L'utilizzo di cassette con le voci dei membri della famiglia può generalizzare questa abilità uditiva nell'ambiente quotidiano. Poiché l'attività comporta la selezione di un massimo di due o tre scelte, bisogna considerare il fattore fortuna. È perciò importante mescolare bene le prove, non utilizzare lo stesso schema due volte e scegliere un criterio dell'80% o più di schemi indovinati per passare la prova prima di passare ad un'altra attività.

Tratti segmentali

L'identificazione di segmentali (vocali e consonanti) richiede una maggiore percezione uditiva rispetto all'identificazione delle informazioni sovrasegmentali. I bambini con gravi perdite di udito che riescono a raggiungere l'identificazione dei tratti sovrasegmentali con successo possono avere più difficoltà nelle situazioni quotidiane.

Vocabolario di suoni iniziali

Al NYGH, vengono utilizzati suoni e vocaboli che sono stati definiti "suoni di **Apprendimento dell'Ascolto**". Alcuni di questi sono suoni onomatopeici direttamente associati ad uno specifico animale o ad un oggetto. Doreen Pollack (1985) ha utilizzato suoni come questi nello sviluppo del linguaggio simbolico. La maggior parte dei suoni di Apprendimento dell'Ascolto possono essere differenziati nelle caratteristiche sovrasegmentali e vocali, rendendo così possibile al bambino identificare molti di loro solamente attraverso l'udito residuo. Nel Programma di Terapia uditivo-verbale del NYGH vengono utilizzati suoni come "miao" per il gattino, "vuv" per l'aeroplano, "brum-brum" per l'auto e "tu-tu" per il treno. Ognuno di questi suoni è presentato con il giocattolo associato durante la terapia e nelle attività di gioco a casa. I genitori sono incoraggiati a esporre il bambino a questi suoni in situazioni il più naturali possibili.

Vocaboli che variano nel numero di sillabe

Una volta che il bambino sta etichettando gli oggetti con vocaboli reali o approssimazioni di vocaboli, il nostro compito ci porta a fargli identificare i vocaboli da un piccolo set di oggetti. Per aumentare la facilità del compito, vengono utilizzati vocaboli che differiscono in numero di sillabe. Il terapeuta utilizza prima oggetti e poi immagini nei compiti di identificazione da un set di risposta chiuso (un preciso numero di oggetti in ogni set).

Nel programma viene incoraggiato un approccio del linguaggio naturale all'apprendimento delle parole, al linguaggio, al riconoscimento e allo sviluppo uditivo, così si utilizzano liste di vocaboli solo nei primi stadi della terapia. Vocaboli come "palla", "banana", "tazza", "scarpa", "caramella", "orsetto", "pesce", "buona-notte", "gnam-gnam", "no! no! no!" "più" e "su" possono essere alcuni tra quelli del vocabolario iniziale perché vengono frequentemente utilizzati nell'ambiente quotidiano del bambino. Successivamente il terapeuta chiede a genitori e a educatori di preparare una lista di vocaboli che essi vogliono far imparare al bambino. Il terapeuta deve conoscere gli interessi del bambino e della famiglia per poter inglobare un linguaggio appropriato nella terapia; noi vogliamo utilizzare vocaboli che sono altamente importanti e culturalmente rilevanti.

Vocaboli che variano di una sillaba contenenti vocali e consonanti

Il passo seguente è la capacità di identificare vocaboli in cui cambino le caratteristiche segmentali. Il terapeuta presenta un set di oggetti o immagini chiuso che rappresenta vocaboli di una sillaba in cui le vocali e le consonanti differiscono. Al bambino viene chiesto di scegliere una parola data da un set che potrebbe includere vocaboli come "tazza", "barca", "pesce", "casa" o "cane". Un bambino più grande può lavorare sull'identificazione all'interno di un set aperto, che coinvolge la ripetizione dei vocaboli detti dal terapeuta. Tutto ciò è considerevolmente più difficile che il compito

precedente in cui il bambino può utilizzare tracce contestuali per identificare una frase o un'espressione.

Vocaboli in cui le vocali sono costanti, e le consonanti hanno dei contrasti nel modo, nel luogo e nella sonorità

Il livello di difficoltà uditiva aumenta quando il bambino deve identificare da solo vocaboli basati su differenze di consonanti, da un set di vocaboli o oggetti chiuso fino a un set aperto. Le consonanti variano nel modo, nel luogo, nella voicing o in ogni combinazione. Conseguentemente l'apprendimento includerà liste di parole che presentano contrasti **nel modo, nel luogo e/o nelle caratteristiche del voicing**. Di seguito sono elencate le definizioni di operazioni:

- ❑ **Il modo** si riferisce alla maniera in cui il suono è prodotto nel vocal tract. Esempi di differenti caratteristiche del modo sono consonanti esplosive (/p/, /t/, /k/, /b/, /d/, /gh/, /m/, /n/, /gn/), nasali (/m/, /n/, /gn/), fricative (/f/, /v/, /s/, /z/, /sc/, /j/), affricate (/z/, /z/, /Ci/, /Gi/), liquide (/l/, /r/, /Gl/)
- ❑ **Il luogo** si riferisce al punto di più grande costrizione nel tratto vocale durante l'articolazione. Vengono incluse le bilabiali (/b/, /p/, /m/), le labiodentali (/f/, /v/) le apico alveolo dentali (/t/, /d/, /n/), Le predorso alveolari (/z/, /z/, /s/, /s/), le apico alveolari (/r/, /l/), le apico postalveolari (/Ci/, /Gi/, /sc/, /j/), le dorso palatali (/Gn/, /Gl/), le dorso velari (/k/, /Gh/).
- ❑ **Il voicing** si riferisce alla presenza o assenza di vibrazioni vocali durante l'articolazione. Le coppie sonore o sorde includono: (p/b, d/t, Gh/k, v/f, s/s, Ci/Gi, z/z).

Il tipo di identificazione uditiva è altamente specifica e legata all'età scolare del bambino. Ad un livello prescolare, dove il centro della terapia è più sistematico e pragmatico, questo tipo di compito analitico ha meno valore (Ross e Giolas, 1978).

Due elementi critici in una frase

Questa attività può essere illustrata con l'uso di frasi con preposizioni, come "mostrami il libro sul tavolo", "mostrami il libro sotto la sedia", "mostrami il libro dietro la casa", spostandosi ogni volta da un set chiuso ad uno aperto. Il bambino deve in primis il lessico utilizzato.

Controllo uditivo dei segmentali

La percezione delle parole e la loro riproduzione sono integralmente legate. Il canale uditivo è la via più naturale attraverso la quale si impara a parlare e così le abilità d'ascolto sono vitali per lo sviluppo di riproduzioni accurate di vocali e consonanti nelle parole (Boothroyd 1982, Estabrooks 1993, Ling 1989, Pollack 1985). Diviene quindi fondamentale includere esercizi di percezione e identificazione uditiva per contrasti segmentali nell'attività di riproduzione di parole.

COMPRESIONE

La discussione delle attività di comprensione è, a volte, fuorviante e chiama in questione il concetto di gerarchia di capacità uditive. La *gerarchia di abilità uditive* è un concetto teorico che permette un ordine di livelli di abilità. In pratica, le attività di comprensione per bambini molto piccoli sono una parte naturale della comunicazione. I genitori sono incoraggiati a sviluppare semplici attività di comprensione contemporaneamente con le attività di identificazione.

Espressioni familiari/frasi comuni

L'attività inerente i modelli di frasi familiari e espressioni comincia non appena il bambino viene protesizzato; l'introduzione di tali espressioni segue i modelli di sviluppo del linguaggio per bambini con udito normale. Frasi familiari possono essere trovate in una varietà di linguaggio (Ling & Ling 1978; Manolson 1983; Northcott 1978; Rush 1983) e includono espressioni come "Stai attento!" "Ti voglio bene", "Finito!", "Aspetta un minuto", "Tutto a posto!", "Mmm...è buono!", "Shhhh.....il bimbo sta dormendo!", "Buona notte", "Non toccarlo!", "Cucù", "Copri il bimbo", "Troppo grande!", "Troppo freddo". Questa attività può avvenire a livello di comprensione o di identificazione. Al bambino viene chiesto di compiere l'azione (risposta di comprensione) o di scegliere una carta che dimostra l'azione (risposta di identificazione). Per tale attività dunque, il materiale proposto, di cui si farà citazione in seguito, verrà integrato con quello utilizzato per l'identificazione. I genitori forniranno al terapeuta una varietà di espressioni comuni

in modo che il completamento dell'attività a casa possa essere ottimizzato.

Singole direttive e doppie direttive

I bambini appartenenti alla prima fascia d'età (0-3 anni) seguono le direttive dei genitori o del terapeuta. Per i bambini in età prescolare, tali direttive possono concernere la manipolazione di oggetti in un set chiuso o alcune azioni che il bambino deve compiere ("chiudi la porta", "indossa il cappotto", "lavati i denti") in un set aperto all'interno di un piano ben strutturato. Le richieste dapprima saranno molto semplici: (dammi la mamma; dammi cra-cra), per passare successivamente all'esecuzione di ordini legati al vissuto del bambino (ad es. il bimbo fa la nanna; la mamma mangia la pappa, il papà beve l'acqua). Una volta che il bambino ha acquisito queste abilità in un compito strutturato, il terapeuta o il genitore può introdurre l'attività come una parte spontanea di ogni lezione. Le attività che coinvolgono due direttive (prendi l'auto e taglia il pane; prendi un animale e mangia la banana) seguono l'acquisizione al livello delle singole direttive.

Istruzioni di classe

Dal bambino in età scolare ci si aspetta che segua molti tipi differenti di direttive singole o inglobate nella classe. Dal giorno in cui in cui il bambino si iscrive al primo anno di scuola, si richiede una solida comprensione di concetti di base (Boehm 1967, Bracken 1982). In assenza un'acquisizione di concetti di base, il linguaggio direttivo diventa solo uno dei misteri che il bambino con difficoltà uditive deve risolvere (Rush 1983). L'apprendimento specifico nella comprensione di concetti di base e la comprensione di istruzioni tipiche è perciò importante al successo scolastico del bambino. Utilizzando materiali di classe, al bambino viene chiesto di seguire istruzioni, come per esempio: "Fa' una linea sotto l'ultima parola", "Cerchia la parola nel centro", "Metti una croce su qualcosa che mangi". Un altro livello del processo è stato inglobato nell'ultima istruzione- - la frase "qualcosa che mangi" invece del più semplice "cibo" è molto più difficile. Se ascoltata da sola può non essere sufficiente a comprendere le istruzioni, la lettura aiuterà a superare la difficoltà.

Sequenza di tre direttive

Questo livello di ascolto coinvolge l'identificazione, la comprensione e l'estensione della memoria uditiva. È infatti importante per il bambino prendere l'abitudine di ritenere la successione delle informazioni uditive. Nell'ambiente scolastico, al bambino è spesso richiesto di conservare quattro o cinque messaggi fondamentali per la risposta. Per esempio, l'insegnante può dire: "prima che tu finisca la lettura, ti voglio ricordare che domani è il giorno della pizza e tu avrai bisogno di soldi e di una lettera firmata dai tuoi genitori che dice che va bene che tu partecipi al giorno della pizza! Ok, ora finisci la tua lettura!".

Ad un livello prescolare, al bambino può venir chiesto di manipolare oggetti a disposizione. Esempi di sequenze di tre direttive potrebbero includere: "Da' una bevanda alla bimba, mettila sulle spalle e falle fare il ruttino", "fa volare la mosca su e giù, portala sul tavolo...e schiacciala d'un colpo!", "Metti il bimbo a letto, coprilo e dagli il bacio della buona notte". Al crescere dell'età del bambino, sarebbero appropriate sequenze di istruzioni di classe. A questo livello di complessità, il bambino può aver bisogno di ulteriore tempo per progredire prima di seguire le istruzioni. Quando il bambino non risponde immediatamente alle direttive, è importante per il terapeuta e per i genitori incoraggiarlo a prendere del tempo prima di ripetere le istruzioni.

Comprensione di direttive di più elementi

Esistono molti livelli di difficoltà all'interno delle direttive con più elementi che si sommano alla capacità uditiva di percepire i fonemi, identificare il linguaggio e assimilare l'informazione uditiva. Un'acquisizione completa richiede un elevato livello di competenza linguistica a livello semantico, sintattico e pragmatico. I bambini si divertono molto manipolando oggetti per seguire le direttive del terapeuta e assurdità in esse possono essere anche più divertenti! Questi sono esempi di direttive con difficoltà in aumento: da "Fa' saltare la mucca al di là del recinto", a: "Fa' saltare l'animale che ci dà il latte al di là del recinto!", a: "Metti qualcosa fatto di vetro sopra un rettile che potresti vedere allo zoo!".

Il bambino ha anche bisogno di dimostrare l'abilità di capire enigmi o indizi che descrivono un oggetto, dal quale deve estrarre i tratti salienti per identificare l'oggetto stesso. A tal fine vengono proposte delle attività specifiche di comprensione di strutture logiche. Il gioco di **Io Spio** è una variante delle direttive con più elementi: "Io spio con il mio occhietto qualcosa che è grigio, nuota nell'acqua, ha le pinne e spaventa le persone. Cos'è?"

Sequenza di tre eventi in una storia

Tale attività è simile alla sequenza di tre direttive, tranne per il fatto che il compito uditivo è all'interno del contesto di una storia presentata al bambino solo per via uditiva. Vengono poi mostrate immagini dei tre eventi e il bambino rimette le immagini nell'ordine corretto. A un livello successivo, non vengono più utilizzate immagini e al bambino viene semplicemente chiesto di dire cosa avviene per primo, per secondo e per terzo. Le storie a sequenza di tre immagini sono eccellenti supporti, una volta che il bambino ha completato il compito attraverso l'ascolto. Spesso il bambino porta le immagini a casa, o completa una varietà di attività casalinghe connesse al compito.

Porre domande riguardo una storia: set aperti e chiusi

Specialmente in classi normali, il bambino raramente incontrerà situazioni nelle quali l'insegnante o i compagni diranno un'unica frase e daranno al bambino con difficoltà uditive tempo sufficiente a identificare l'espressione e a rispondere. Ascoltare una storia lunga più di tre frasi e rispondere a domande sulla storia è un compito tipico degli esercizi in classe. Dalla nostra esperienza possiamo constatare che storie umoristiche su argomenti di interesse del bambino e della famiglia scritte dal terapeuta hanno molto più effetto di storie commerciali preparate. Inizialmente, il bambino vede le immagini e ne estrae i tratti di contenuto. Il terapeuta pone le domande scelte sulla storia e dà al bambino un set limitato di risposte tra cui scegliere (set di immagini o risposte scritte).

Un compito simile nella classe, tuttavia, è di norma strutturato in set aperto, perciò è importante spostarsi verso l'open set non appena il bambino sia pronto. Nei primi stadi, possono essere ancora mostrate immagini di una storia tratte da un libro, ma dal bambino ci si aspetta che deduca risposte su una storia senza altri aiuti. Negli stadi più avanzati, sono più tipiche le storie presentate verbalmente senza stimoli visivi. Le attività di ascolto seguono una simile transizione dall'ascolto di una storia con tracce contestuali all'ascolto di una storia senza tratti contestuali.

Parafrasare è un altro tipo di compito di comprensione che coinvolge una miriade di abilità cognitive, linguistiche e uditive. Poiché parafrasare è essenziale per la chiarificazione del messaggio di chi parla, è un'abilità utile da far acquisire al bambino con difficoltà uditive.

Sentire nel rumore

La presenza di un sottofondo rumoroso interferisce con la comprensione delle parole per tutti i bambini che hanno difficoltà uditive. Il grado in cui esso influenza un bambino dipende dal tipo e dal grado di menomazioni uditive e dalla suscettibilità di ogni singolo bambino al rumore. Le attività di comprensione alla presenza di un sottofondo rumoroso forniscono al bambino una vasta gamma di possibilità in cui praticare l'ascolto. Iniziando con sottofondi col minimo rumore di interferenza e proseguendo lentamente fino alle condizioni più rumorose dove il terapeuta può fornire con successo esperienze di ascolto, l'attitudine del bambino verso il rumore può cambiare. L'ascolto in condizioni difficili per un tempo più lungo può essere di stimolo verso un'esperienza d'ascolto positiva.

Le condizioni di rumore con meno interferenze sono rappresentate da rumori regolari di situazione dell'ambiente, come il rumore di un ventilatore, il rumore di un proiettore o il vapore proveniente da una pentola che bolle. Rumori moderatamente interferenti includono ambienti con rumori casuali meno prevedibili, come il rumore di una caffettiera o del traffico. Il rumore più interferente in assoluto è il discorso di altri su argomenti di rilevanza o di interesse

all'ascoltatore. Per esempio, per un bambino in età prescolare, una persona che legge ad alta voce un favola a lui familiare interferirebbe in modo maggiore del telegiornale alla radio.

Infine, il rumore di sottofondo di un *discorso di una o più persone (max 4)* è più interferente di un discorso tra 12 persone. La seconda condizione è sicuramente meno interferente in un ambiente con rumori casuali.

Ognuna delle attività di comprensione presentata in silenzio può poi essere reintrodotta iniziando con condizioni di rumori più lievi e muovendosi poi verso condizioni di rumore più difficoltose *se e quando* il bambino è pronto. Questa è l'attività di ascolto più stimolante e stancante in assoluto.

Descrizione di suoni ambientali: suoni onomatopeici

Questa attività non fa parte di nessun curricula uditivo di cui noi siamo coscienti, eppure la comprensione di suoni onomatopeici è importante per la comprensione del bambino nella lettura (Sanders 1985). Il bambino che ha menomazioni all'udito di solito non ha sperimentato vocaboli come tintinnare, trillare, frusciare e schiantare: questi vocaboli hanno spesso una priorità minore nell'insegnamento diretto. Eppure la comprensione di questi vocaboli fornisce al bambino una ricchezza linguistica con cui classificare e categorizzare i suoni per relazionarsi all'ambiente quotidiano e alla letteratura. Il terapeuta presenta una varietà di suoni ambientali e al bambino viene chiesto di descrivere il suono. È importante scegliere suoni ambientali che sono rilevanti all'ambiente quotidiano del piccolo paziente. Inizialmente viene spiegato il vocabolario specifico e dopo gli viene chiesto di descrivere e contrastare i vari suoni. Il bambino può poi scrivere frasi o storie che contengano il vocabolario dei suoni.

Conclusioni

L'apprendimento attraverso l'ascolto ha bisogno di essere sostenuto da un approccio d'équipe che sottolinea le uniche personalità di ogni bambino e di ogni famiglia e le caratteristiche e le aspettative nel loro ambiente quotidiano. La squadra di supporto personale avrà bisogno di ascoltare ogni famiglia e ogni bambino non appena questi incomincia a ascoltare gli altri. Questo brano descrive una gerarchia di apprendimento attraverso l'ascolto e può fornire direttive e spunti a genitori e dottori.

Tanto tempo fa un cavalluccio di mare raccolse le sue sette monete delle otto che aveva e andò a cercar fortuna. Prima di essere andato molto lontano, incontrò un'anguilla che gli disse: "Psst. Hey, piccolo, dove stai andando?" "Sto andando a cercar fortuna", rispose orgogliosamente il cavalluccio marino. "Sei fortunato", disse l'anguilla. "Per quattro delle tue otto monete puoi avere queste velocissime pinne, e poi potrai arrivare dove vuoi molto più in fretta" "Dammi, va bene.", disse il cavalluccio, pagò le monete, si mise le pinne e strisciò via al doppio della velocità.

Presto si imbatté in una spugna che gli disse: "Psst. Hey, piccolo dove stai andando?" "Sto andando a cercar fortuna", rispose il cavalluccio marino "Sei fortunato", disse la spugna. "Per un piccolo onorario ti farò avere questo scooter a propulsione jet in modo che tu possa viaggiare molto più velocemente". Così il cavalluccio comprò lo scooter con i soldi che gli rimanevano e andò a zonzo per il mare cinque volte più veloce di prima.

Presto si imbatté in uno squalo che gli disse: "Psst. Hey, piccolo

dove stai andando?” “Sto andando a cercar fortuna”, rispose il cavalluccio marino” “Sei fortunato, se prendi questa scorciatoia ”, disse lo squalo indicando la sua bocca aperta. “risparmierai moltissimo tempo.” “Grazie” disse il cavalluccio e si tuffò all’interno dello squalo e di lui non si seppe più nulla.

- Anonimo -

-

La morale di questa favola è che se non sei sicuro di dove stai andando, potresti facilmente arrivare da qualche altra parte.

3. COSA HAI SENTITO?

Tecniche e strategie per una terapia uditiva e verbale

Jaclyn

(8 mesi)

- Localizzazione - Guardare da un interlocutore all'altro
- Vocalizzazione casuale
- Mormorio
- Girarsi all'udire il proprio nome
- Gesti naturali

Chaya

(2 anni e mezzo)

- Test dei 6 suoni
- Utilizzo di "suggerimenti con le mani"
- Imparare vicino al bambino
- Sai dire.....?
- Parlare "attraverso un giocattolo"
- Espansione
- Utilizzo della musica – razionale
- Interpretare dei ruoli – razionale
- Vocabolo singolo – espansione in frasi
- Genitore come partner della comunicazione e modello
- Utilizzo di domande – razionale
- Fare pause e riflettere – razionale

Celeste

(5 anni)

- Espansione del linguaggio – cosa? come? quando? dove? perché?
- Età – domande adeguate
- Sviluppo del suono /s/
- Linguaggio naturale
- Importanza della partecipazione dei genitori
- Direttive con più elementi
- Sviluppo delle /s/ mescolate
- Sviluppo del suono /z/
- Approccio alla terapia attraverso la conversazione – razionale
- Abilità cognitive di livello più alto
- Fare pause, aspettare, espandere
- Nessun utilizzo di "suggerimenti con le mani" - razionale
- Giochi – razionale
- Abilità linguistiche di livello più alto
- Sviluppo della proposizione relativa – razionale
- "Compiti a casa" per i genitori

Matthew

(4 anni e 8 mesi)

- Concetti di Boehm e Bracken
- Sviluppo degli opposti
- Utilizzo di suggerimenti con le mani
- Illuminazione acustica
- Sabotaggio
- Utilizzo di sussurri
- Sviluppo dell'utilizzo della /s/ alla terza persona singolare (nella lingua inglese)
- Formulazione di nuovo
- Importanza dell'attesa
- "Cosa ha detto la mamma?" – Tecnica
- Sviluppo della memoria auditiva

- Utilizzo della tecnica:” Cosa hai sentito?”
- Abilità di seguire semplici conversazioni
- Chiusura uditiva
- Strategie di chiarificazione
- Sussurri
- Abilità di girare – prendere nel gioco
- Espressioni idiomatiche

Lindsay

(6 anni)

- Utilizzo di suggerimenti con le mani
- Espressioni comuni
- Sviluppo della /s/
- Direttive con più elementi
- Hai sentito ciò che ho detto?
- Cosa ho detto?
- Espansioni della memoria auditiva
- Al bambino viene chiesto di interpretare “l’insegnante”
- Prime capacità di lettura
- Chiusura uditiva

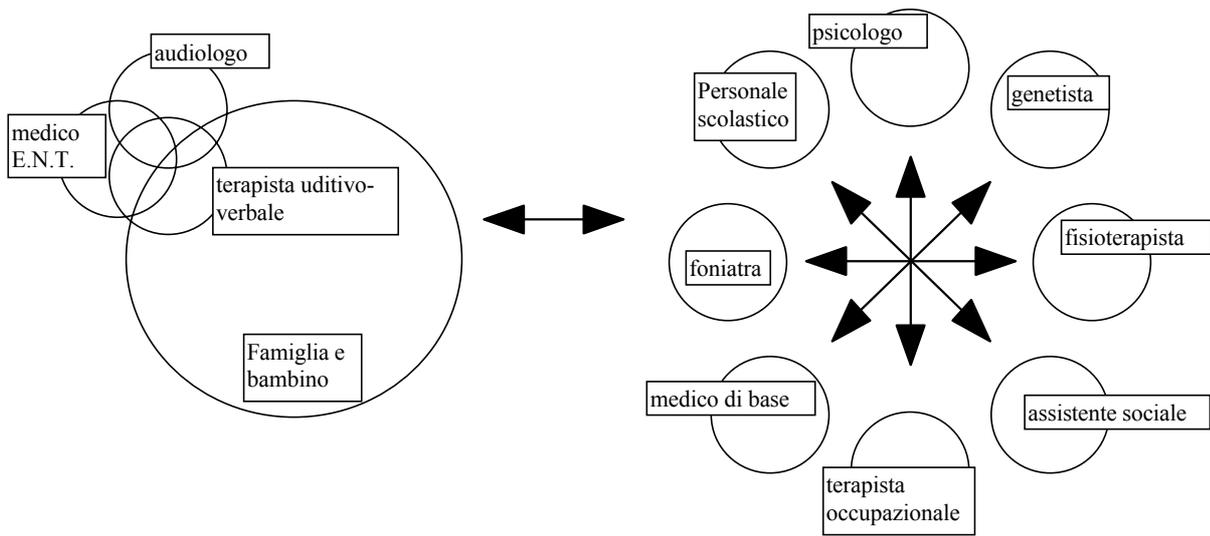
Dara

(9 anni, impianto cocleare)

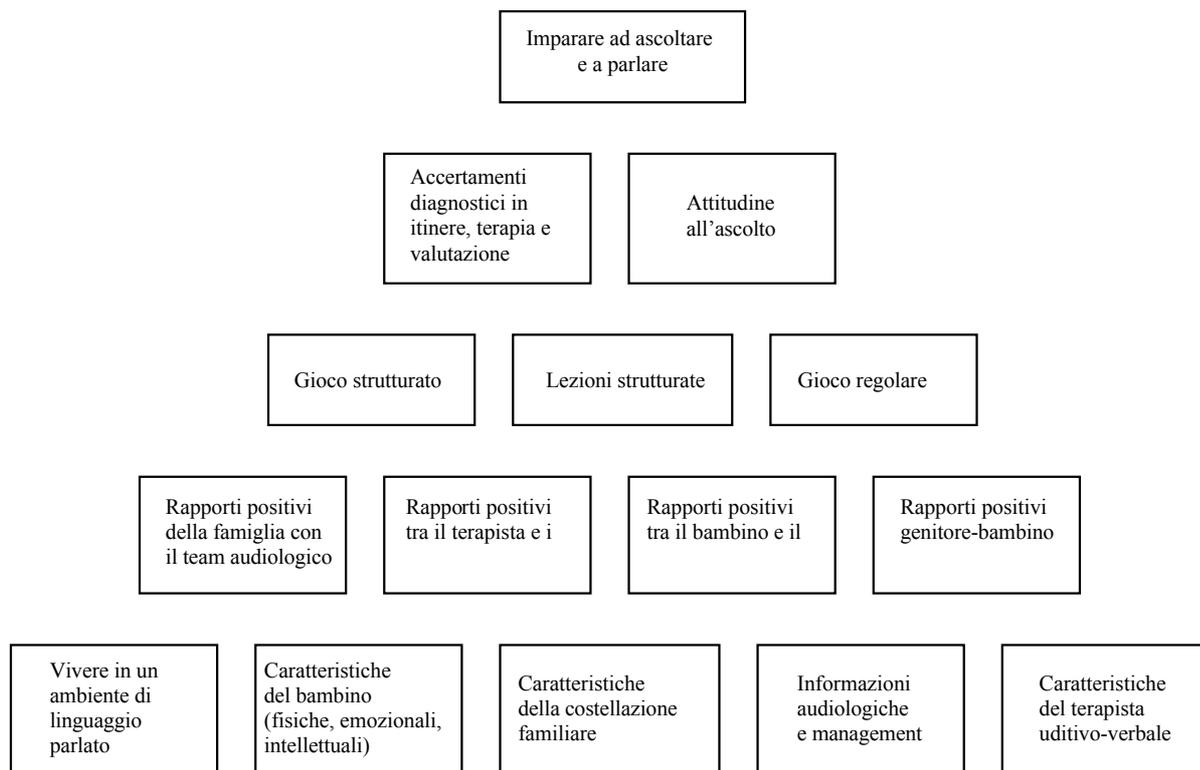
- Utilizzo di suggerimenti con le mani
- Gioco di “andare al picnic”
- Sviluppo della memoria uditiva
- Role-playing – Conversazione telefonica – Espansione dello sviluppo uditivo
- Scherzi e enigmi
- Sviluppo di abilità del linguaggio con le /s/ mescolate
- Espansione della pragmatica del linguaggio

4. L'ABC DELL'AVT: NEONATI, INFANTI E BAMBINI IN ETA' PRESCOLARE

PROGRAMMA DI TERAPIA Uditivo-Verbale: IL MODELLO DEL NYGH

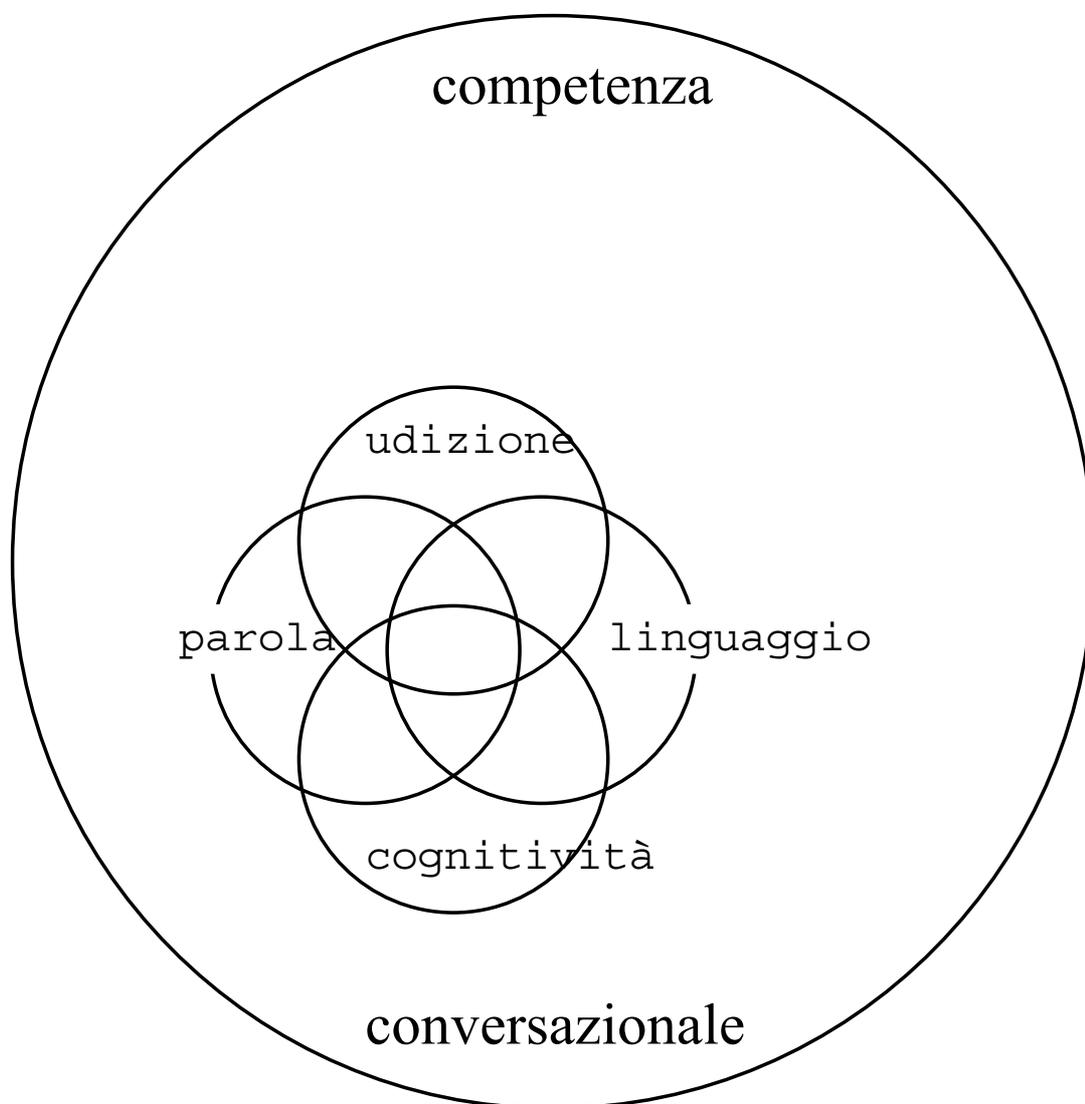


PROGRAMMA DI TERAPIA Uditivo-Verbale: IL MODELLO DEL NYGH



Estabrooks (1994)

COMPETENZA CONVERSAZIONALE



Come seguire la guida

- Visione dell'episodio in videocassetta
- Studio dell'audiogramma
- Lettura del compito appropriato al tuo livello:
 - **Livello I:** livello d'entrata
 - **Livello II:** intermedio
 - **Livello III:** avanzato
- Ulteriore visione dell'episodio in videocassetta
- Riferimento al testo trascritto se necessario
- Completamento del compito scelto
- Discussione di risposte/soluzioni con altri professionisti uditori-verbali

Guida all'analisi dei compiti

Parte III, La guida all'analisi dei compiti include i seguenti punti per ognuno dei 33 episodi:

- Numero dell'episodio
- Nome del bambino
- Codice di tempo reale (RTC): numero che corrisponde all'ora reale sulla videocassetta
- Compiti
- Audiogramma
- Età cronologica (C.A.): (1.3 rappresenta 1 anno e 3 mesi)
- Età dell'udito (H.A.) il tempo totale in cui il bambino ha portato un apparecchio a tempo pieno.
- Età uditiva-verbale (A.V.A.): totale del tempo in cui il bambino è stato coinvolto in una terapia uditiva-verbale
- Età dell'impianto cocleare: totale del tempo in cui il bambino ha utilizzato la tecnologia di impianto cocleare
- Trascrizione

Episodio 1

Celeste

RTC: 00:40

Compiti:

Livello I: *Elenca l'Apprendimento all'ascolto dei suoni dimostrato e discuti come vengono sollecitati*

Livello II: *in che modi Celeste dimostra che lei sta "sentendo" e "ascoltando" ("comportamenti uditivi")? Discuti ulteriori comportamenti uditivi che ti potresti aspettare, considerando il suo audiogramma, la sua età uditiva e la sua età uditiva/verbale.*

Livello III: *spiega nel dettaglio i livelli di Celeste nello sviluppo dell'ascolto, della parola, del linguaggio, della cognizione e della comunicazione. Formula un piano di trattamento uditivo-verbale prescrittivo per questo bambino.*

Trascrizione:

W: Come fa la mucca? Muu!!

Hai sentito la mucca?

C: Mm..

W: Bene! Di solito si trova su là! Oh no ce n'è una. Dov'è? Muu!!

C: M.M.

W: Sì! Oh, e un bacio!

Episodio 2

Celeste

RTC: 1:14

Compiti:

Livello I: Cita le tecniche utilizzate dal terapeuta per incoraggiare il parlare attraverso l'ascolto.

Livello II: Discuti le strutture linguistiche che sono sviluppate. Descrivi le strategie e le tecniche utilizzate per aiutare il bambino ad acquisire queste strutture.

Livello III: Basandoti sulla struttura delineata (Livello II), sviluppa un programma di completamento che deve essere portato a termine dai genitori.

Trascrizione:

C: Sono andata quello.

W: Tu sei andata su quel grande giro.

C: Sono andata, sono andata la ruota panoramica.

W: Sulla ruota panoramica, giusto. Sulla ruota panoramica.

C: Guarda mamma! Celeste là!

W: Celeste è là. Mamma è....Dov'è il papà?

C: Sta facendo la foto.

W: Oh, sta facendo la foto, giusto!

C: Celeste sta facendo un giro.

W: Stai facendo un giro, grande.

C: Celeste si stanno divertendo.

M: Celeste si sta divertendo.

W: Celeste si sta divertendo.

C: Penso che la mamma divertendo.

W: La mamma si sta divertendo?

C: Anche!

W: Anche, bene. Anche la mamma si sta divertendo.

Compiti:

Livello I: Che tipo di suoni nelle parole Logan non è in grado di articolare? Determina quali suoni metteresti al primo posto e prepara un breve piano di terapia (lezione) per lo sviluppo di ciascun suono.

Livello II: Lo sviluppo dell'immaginazione è incoraggiato per tutto questo episodio. Discuti come ciò avviene. Assicurandoti che gli scopi della tua terapia siano raggiunti, come potresti in altro modo progettare l'uso dell'immaginazione nella terapia?

Livello III: Prepara un'approfondita analisi della competenza della conversazione di Logan. Faresti continuare Logan in un programma di terapia uditorio-verbale? Spiega perché sì o perché no.

Trascrizione:

W: Hey, devo portare il mio costume da bagno.

L: Sì

W: Di che colore è il tuo costume da bagno?

L: Um, non so, mi dimentico..

W: Non ricordi? Ne ho appena comperato un nuovo.

L: Di che colore è?

W: E' di tanti colori diversi. È porpora e verde. Non indossavi un costume da bagno quando sei andato in Turchia e a Caicos?

L: Sì.

W: Be, di che colore era?

L: Era delle tartarughe Ninja!

W: Tartarughe Ninja. Sembra carino.

L: Sai cosa ho fatto? Sono andato a fare immersioni.

W: Scusa?

L: A fare immersioni.

W: No.

L: Sono andato a fare immersioni.

W: Sai, ho chiesto a tua mamma. Non erano immersioni. Era snorkelling.

L: E immersioni.

W: No.

L: Ho fatto immersioni sott'acqua. Ho fatto immersioni nella piscina.

W: Ok, e cosa hai visto quando eri sott'acqua?

L: Ho visto dei pesci e uno squalo.

W: Hai visto uno squalo?

L: Sì.

W: Come ti sei sentito?

L: Bene.

W: Logan, come ti sei sentito? Hai avuto paura?

L: No, ho solo nuotato via.

W: Ma io penso che gli squali sappiano nuotare più velocemente di te.

L: Io ho nuotato più veloce.

W: Di uno squalo?

L: Ho preso il mio piede a motore e ho messo il motore nel mio piede e sono salito su verso l'acqua e sono andato "Cos'è quella?" E' una barca. E lui non la poteva seguire.

W: Lui non poteva seguire te. Sai una cosa? Sei fortunato.

L: E io sono andato dritto sopra l'acqua. Cos'è quel ragazzo? Quel ragazzo è un ragazzo a motore!

W: Veramente? Lo squalo ti ha preso? Mi stai prendendo in giro?

L: No.

W: Pensa che tu mi stia prendendo in giro

L: No.

Episodio 8

Melinda

RTC: 9:08

Compiti:

Livello I: Ascolta le “approssimazioni” di Melinda per i singoli vocaboli e frasi.

Livello II: Come fa il terapeuta a creare un ambiente “uditivo”?

Livello III: Sviluppare una prognosi basata su valutazioni scientifiche osservazioni terapeutiche e è fondamentale alla terapia uditiva-verbale. Per questo episodio:

- Stabilisci gli indicatori di prognosi
- Commenta ciascun indicatore
- Formula una prognosi

Trascrizione:

W: Ascolta.

M: Io questo!

W: Senti questo? Aprilo! Aprilo! Cos'è?

M: Io

W: Cos'è?

M: Be

W: Un pesce.

M: Be

W: Hai ragione è un pesce.

M: Be

W: Posso avere il pesce?

M: Be sì.

W: Tutti via! Ciao!

W: Tutti via!

M: Sì.

W: Hurrah? Lo sento! Mamma, senti questo?

Mamma: Io sento questo.

M: Sento questo!

W: Vuoi aprirlo?

M: Sì!

W: Aprilo. Cos'è?

M: A-ul

W: No, barca.

M: A-ga.

W: Una barca.

M: U ba.

W: Una barca.

M: u ba.

Il piano di lezione – Sfondo

Il semplice piano di lezione che si trova in questa prossima sezione è un esempio di ciò che i terapisti uditivi-verbali e i genitori preparano alla NYGH e analizza quando i neonati e i bambini che muovono già i primi passi sono nei primi livelli della terapia. Tale lezione può essere adattata anche a bambini più grandi. Questa sezione sottolinea alcuni concetti preliminari che riguardano la partecipazione dei genitori e del terapeuta e dà alcune idee basilari di organizzazione.

È scontato che gioco e lavoro siano sinonimi per i bambini, così la maggior parte di ciò che noi facciamo con loro ha un elemento di gioco.

Coinvolgimento attivo dei genitori

La partecipazione attiva dei genitori è una parte essenziale dell'esperienza uditiva-verbale. I genitori devono partecipare per le seguenti ragioni:

- Osservare tecniche per stimolare la parola, il linguaggio e le attività di comunicazione a casa;
- Agire come partner di comunicare nel processo di terapia;
- Aiutare le attività di terapie adatte all'interesse del bambino;
- Praticare e modellare strategie uditive-verbali;
- Praticare appropriate tecniche comportamentali;
- Osservare progressi;
- Sviluppare confidenza nell'insegnamento

Guidare il Programma di Terapia Uditiva-Verbale nel nostro ospedale significa seguire i seguenti principi:

- Tutti sono trattati con un occhio di riguardo: bambini, genitori, educatori e terapisti;
- La terapia deve essere piena di gioco e divertimento per TUTTI. Dal momento che sono in quattro, i bambini capiscono che ciò che stiamo facendo è realmente terapia, ma da allora si concentrano sul divertimento.
- La terapia ha inizio nella sala d'attesa e continua per molto tempo dopo che i bambini hanno dato il loro bacio d'arrivederci.
- La relazione con i genitori e gli educatori è una collaborazione in cui il terapeuta è l'alleato dei genitori.

Dai genitori ci si aspetta che:

- Siano preparati alla terapia.
- Prendano parte attiva alla terapia.
- Chiedano spesso "perché" e "come", sebbene il "cosa" della terapia sia più semplice.
- Osservino la terapia il più possibile.
- Si sentano liberi di dire "no" alla terapia di quando in quando. (Molti genitori hanno diversi impegni di lavoro durante la settimana e non possono stare dietro a tutto.)
- Prendano tempo per se stessi.
- Si ricordino che il terapeuta, come loro, avrà giornate buone e giornate cattive.
- Coinvolgano i membri della famiglia nella terapia.
- Aderiscano ai Principi della Guida Uditiva-Verbale.

Preparazione alla lezione

Materiali

Molti giocattoli di tutte le forme, grandezze e caratteristiche sono necessari quando l'età del bambino è tra 4 mesi e sette anni. I giocattoli e i materiali devono essere appropriati all'età e motivazionali. Noi abbiamo centinaia di giocattoli corrispondenti ai suoni dell'apprendimento all'ascolto, che sono anche utilizzati come aiuti all'insegnamento nello

sviluppo delle canzoni *Senti & Ascolta! Parla & Canta*.

Luogo

La terapia ha inizio nella sala d'aspetto, dove il bambino e i genitori sono salutati dal terapeuta. Nella clinica, noi ci sediamo intorno ad un grande tavolo, ad un piccolo tavolo, o per terra. I bambini piccoli di solito stanno seduti su un seggiolone alzato fino al tavolo grande con i piedini su una piattaforma attaccata al seggiolone. Alcuni bambini, di tanto in tanto, hanno bisogno di sedersi in braccio ai genitori.

I suggerimenti su “come fare” per il terapeuta

Pianificazione

- Preparare, gestire e mantenere la scheda del bambino. Noi teniamo una scheda individuale per ogni bambino e ogni famiglia. La scheda è divisa in cinque parti: la forma interna e le informazioni audiologiche, le note dei progressi settimanali, gli obiettivi raggiunti settimanalmente nella parola, nel linguaggio, nell'udito e nella cognizione: verifiche e obiettivi di lungo periodo. Utilizzando una scheda periodica come strumento di verifica, il terapeuta si deve assicurare che le schede siano tenute aggiornate. Questa è una parte del programma di assicurazione della qualità del nostro ospedale.
- Essere ben preparati alla terapia. In una clinica molto impegnata, l'organizzazione è fondamentale! Metti via il tuo materiale in modo che tu possa mettere le mani esattamente su ciò di cui hai bisogno. Non vorrai correre avanti e indietro cercando di trovare i giocattoli. Tutto ciò può provocare in tutti ansietà nella terapia e si potrebbe perdere l'attenzione del bambino.
- Tenere sotto mano molti contenitori colorati in cui “nascondere” i giocattoli dell'Apprendimento all'Ascolto. Uova colorate, scatole, lattine decorate, regali ben confezionati possono essere stimolanti per il bambino.
- Imparare la scheda giornaliera del bambino, la routine, i suoi cibi preferiti, vestiti, giocattoli e attività. Questa conoscenza può aiutare nel dare suggerimenti per le attività da portare a compimento a casa.
- Prendere un secchiello o un contenitore speciale in cui il bambino possa mettere i giocattoli quando vuoi cambiare attività. I neonati e i bambini molto piccoli possono apprendere questo comportamento attraverso l'esempio. Delle volte il semplice prendere il secchiello segnerà la risposta appropriata, delle altre dovrai tu stesso tappare il secchiello col dito indice. Se il bambino non mette via il giocattolo, i genitori metteranno una loro mano sulla sua e guideranno il giocattolo nel secchiello. Non vogliamo dover ripulire la clinica o la sala giochi dopo che il bambino è andato a casa. Alla maggior parte di noi non piace pulire la nostra stessa casa, così non vogliamo dover continuamente mettere in ordine le cose tra i bimbi.
- Conoscere i programmi televisivi preferiti dai bambini. Perfino i genitori del bambino ci raccontano del loro amore infantile per la Barbie, Batman, le bamboline, My Little Pony, le tartarughe Ninja mutanti, La Bella e la Bella, Aladino, Barney e i dinosauri. È anche importante conoscere i loro cibi preferiti e i ristoranti.
- Avere molti “produttori di rumori”; questo è un divertimento. I suoni dei “produttori di rumori”, però, non devono essere confusi con il significativo linguaggio parlato; abbiamo bisogno di concentrare la maggior parte del nostro lavoro sullo sviluppo della ricezione della parola attraverso sentieri uditivi e produzione di parole.
- Creare un diario e aiutare i genitori a crearne uno. Il diario può essere un raccoglitore di quelli che sono in commercio, un album, un quaderno. Inizialmente puoi tenere solo foto dei giocattoli dell'Apprendimento all'Ascolto. Dopo, il bambino si può divertire con storielle stampate che accompagnano le figure. I nostri terapeuti hanno riportato molti successi con i diari. Alcuni genitori trovano che i diari facciano perdere tempo e si preoccupano solo di trovare la cosa perfetta da inserire. Il diario non è un test; è solo un diario e il terapeuta non deve dare giudizi su lavori artistici! Ad altri genitori piace inserire istantanee di parenti, eventi speciali o normali, disegni e altre cose come adesivi, liste della spesa, inviti a feste e così via.

Management di tecniche d'attenzione e di comportamento

- Ignorare comportamenti indesiderati.
- Riportare velocemente l'attenzione del bambino su un gioco.
- Rinforzare unicamente i comportamenti positivi e desiderati.
- Aiutare il bambino a non perdere la faccia.
- Tenere il comportamento desiderato con il genitore.
- Quando il risultato cercato è ottenuto, ricompensare velocemente il bambino.
- Usare materiali altamente motivanti come una bottiglia d'acqua, pasta per giocare o sabbia, in cui il bambino può mettere degli oggetti.
- Usare pupazzi o parlare per mezzo di animali di stoffa per catturare l'attenzione.

- Cambiare le proprie espressioni facciali in sorridenti e drammatiche riflettendo il proprio stato d'animo.
- Qualche volta, eseguire il gioco o l'attività solo con il genitore.
- Utilizzare gestualità naturale (ciò fa parte dell'esperienza uditiva-verbale).
- Avere sempre una "scatola delle sorprese" nel caso in cui tutti i tuoi altri trucchi non funzionino. Noi solitamente teniamo una scatola confezionata come un regalo di compleanno o di Natale, e i bambini desidereranno ardentemente scoprire cosa c'è all'interno!
- Occasionalmente utilizzare un "time out" se necessario.

Tecniche per la terapia

- Impartisci il comando al bambino, ma fornisci istruzioni dirette per i genitori.
- Ogni volta che senti qualcosa, indica il tuo orecchio con il dito indice e di: "L'ho sentito!". Ciò aiuterà i genitori ad aiutare il bambino ad integrare l'udito nella sua personalità.
- Portare avanti la terapia velocemente! L'andatura è importante. I neonati e gli infanti in particolare possono perdere velocemente interesse. Anche per i bambini più grandi, potrebbe essere richiesta molta concentrazione per "ascoltare" attentamente.
- Rinforzare i comportamenti positivi verbalmente, con un piccolo abbraccio o con un sorriso, o con una dolce carezza sulla testa, sulle spalle o sulle mani.
- Osservare! Aspettare! e Ascoltare! (Observe! Wait! Listen! - OWL) e aiutare i genitori a fare lo stesso (Manolsen 1985). Alcuni bambini con menomazioni all'udito capiscono presto che l'adulto riesce a ripetere gli stimoli velocemente, perciò non è necessario incoraggiare l'ascolto alla prima volta. Questo stesso fenomeno capita anche con bambini che sentono perfettamente bene come noi.
- Presentare quattro delle cinque canzoni del *Hear & Listen! Talk & Sing!* ad ogni lezione. Potrai aggiungere una nuova canzone ogni settimana.
- Non esitare a presentare lo stesso giocattolo o lo stesso materiale più volte durante la stessa seduta terapeutica.
- Canta quello che dici! Ciò può aiutare il bambino a sviluppare la naturale parola sonora.
- Se i bambini sono dei neonati, infanti o vanno già a gattoni, incoraggiali a dire "ciao ciao" a tutti i giocattoli al termine di ogni attività. In questo modo modelliamo i comportamenti creativi ed infantili ed aiutiamo ad insegnare appropriate abilità di conversazione, e sproniamo il genitore a ricoprire dei ruoli.
- Ripetere esattamente ciò che il bambino dice. Ciò aiuta te ed il genitore ad analizzare le difficoltà di parola e di linguaggio al fine di programmare strategie di abilitazione efficaci.
- Utilizzare i "suggerimenti con le mani" ogni qualvolta sia necessario durante la terapia.
- Completare la sessione terapeutica con una attività tranquilla. I genitori preferiscono portare a casa un bambino calmo e contento piuttosto che doverlo/a calmare da uno stato di forte ansietà.
- Assicurarsi che il genitore abbia portato il proprio diario alla seduta. I nostri genitori portano un piccolo block notes già dalla prima sessione terapeutica. Essi vi scrivono vocaboli, strutture linguistiche, abilità cognitive e obiettivi auditivi. Il terapeuta uditivo-verbale non deve distribuire un programma delle lezioni ai genitori. Non si vuole impartire delle specifiche lezioni a meno che essi non ritengano sia di particolare utilità. È preferibile sviluppare obiettivi in ogni attività giornaliera, e i genitori devono sapere come il loro bambino sta procedendo e perché. Il diario per i genitori aiuta a raggiungere questo obiettivo ed è un buon modo per ricordargli dove sono stati.
- Divertirsi durante la terapia. Se noi non ci divertiamo, probabilmente nemmeno i bambini e i genitori lo fanno. Ispirare è il nostro lavoro!

Consigli

- Spronare i genitori a chiedere "Perché ora stiamo facendo questo?" I "cosa" e i "come" della terapia sono significativamente più semplici, ma i genitori devono sapere il "perché". Quando i genitori chiedono il perché, ciò ci mantiene attenti e più costruttivi.
- Non cercare di forzare un bambino a parlare. La comunicazione deve avvenire amorevolmente e naturalmente attraverso un lavoro di squadra.
- Consigliare sempre i genitori con un linguaggio ad essi comprensibile. Noi scegliamo la nostra professione; i genitori non hanno bisogno o non vogliono un'altra carriera lavorativa. Durante i primi livelli di terapia, la maggior parte dei genitori sa molto poco delle menomazioni uditive. Spiegare loro chiaramente la verità, in un linguaggio a loro comprensibile, li incoraggia ad avere fiducia in noi.
- Insegnare ai genitori a leggere dei libri di storie ai loro bambini già da quando sono molto piccoli. Alcune volte il terapeuta può aver bisogno di dimostrare come si legge effettivamente un libro. E' importante far nascere amore per i libri a bambini che sono affetti da menomazioni uditive. Essi dovranno saper leggere bene quando saranno più grandi. La lettura è la chiave per imparare a leggere e a scrivere e ci sono molti concetti astratti che bambini affetti da menomazioni uditive possono imparare solo attraverso la lettura (Geers & Moog 1989).

- Assicurarsi che i genitori comprendano gli obiettivi delle settimane successive e che questi vengano annotati nel loro diario.

“Compiti a casa” per i genitori

Per ciascuna attività descritta in questo piano di lezione, ci sono molte attività di completamento che i genitori e i bambini possono trovare molto divertenti. Per ulteriori idee, potresti consultare l’asilo nido o un insegnante di scuola materna, la biblioteca pubblica, la locale YMCA (che solitamente offre corsi molto buoni per diventare genitori), il consultore religioso, nonni, e specialmente altri genitori!

Un esempio di lezione per bambini molto piccoli

Attività 1

- Salutare nella sala d'aspetto. Se c'è silenzio, noi cantiamo una delle *Canzoni di benvenuto* (vedi pagg. 32-34). Se la sala d'aspetto è rumorosa, aspettiamo a cantarla finché siamo appena entrati nella clinica.
- Nella strada tra la sala d'aspetto e la clinica, ci informiamo di come sono andate le cose a casa durante la settimana. Questo può essere un momento molto importante di comprensione, perciò non dobbiamo assolutamente preoccuparci di nient'altro. *Facciamo attenzione al genitore.*

“Compiti a casa” per i genitori

- Aiutare il bambino a testimoniare e ad essere coinvolto attivamente negli usi sociali dello sviluppo del linguaggio attraverso l'udito con la presentazione delle forme di saluto in diverse situazioni sociali.
- Preparare un teatrino dove i bambini possano simulare situazioni sociali.
- Coinvolgere il bambino nel programma della scuola materna locale, nelle lezioni di ginnastica e di nuoto. Si trovano meravigliosi modelli di parola e linguaggio.
- Introdurre “storie da tavola” in cui aiutare il bambino a simulare atti di conversazione aiutandoli con suggerimenti.
- Fotografare oggetti “reali” (autobus, aeroplani, barche, ecc.) e includerli nel diario del bambino.
- Essere un buon modello. La maggior parte di ciò che il tuo bambino imparerà durante questi anni formativi può essere “afferrato”, piuttosto che “insegnato”.

Attività 2

- Il bambino appende il suo cappotto su un attaccapanni speciale. Nella nostra clinica, persino i bimbi più piccoli mettono i loro cappotti lì. Poi si canta una delle canzoni sul tempo. Se il bambino in terapia è un neonato, il terapeuta può tenerlo in braccio e guardare fuori dalla finestra quando la canzone è finita. Se lei o lui è un bambino più grande, cantiamo la canzone mentre lei/lui guarda un calendario fatto a casa o una “carta del tempo” che si può trovare in ogni nido o scuola materna.
- Il bambino si sposta nel posto scelto per la terapia (sedia, pavimento, grembo...)

“Compiti casa per i genitori” per i genitori

- Aiutare il bambino a darsi delle abitudini a casa. Più che per gli altri bambini, i bambini con menomazioni all'udito devono darsi delle abitudini. Ciò è particolarmente vero nel mantenere orari ragionevoli nell'andare a dormire. La maggior parte dei bambini con menomazioni all'udito hanno bisogno di più sonno degli altri perché a loro viene richiesta molta più attenzione durante il giorno.

Attività 3

Giocattolo: l'aeroplano

Procedimento

- Il terapeuta può dire: “Ascolta.”
- I genitori e il terapeuta indicano le loro orecchie-
- Il terapeuta dice: “Ah... sento un aeroplano!”
- Il terapeuta mostra poi al bambino un aeroplano giocattolo e anticipa l'appropriata risposta vocale.
- Adesso tocca ai genitori.
- Il genitore o il terapeuta dice: “L'aeroplano” (pag.35).
- Quando il terapeuta desidera continuare, viene presentato un secchiello colorato dove, dopo aver fatto i precedenti esercizi, viene messo l'aeroplano giocattolo.
- Il terapeuta o il genitore dirà: “E' andato via, non c'è più!” accompagnando la frase con un gesto naturale.

- Possiamo presentare diverse altre attività con l'aeroplano da fare altre volte durante la seduta.

“Compiti a casa” per i genitori

- Fare una gita all'aeroporto della zona per ascoltare e osservare gli aeroplani.
- Giocare con l'aeroporto della Fisher-Price o con altri modellini giocattoli di aeroporti. Ci sono moltissime idee eccellenti per completare a casa l'attività con i giocattoli nel *Linguaggio dei Giocattoli* (Schwartz & Miller 1998).
- Andare alla biblioteca pubblica per osservare libri sugli aeroplani.
- Costruire un aeroplano da una carta di cartone – dove ti puoi sedere dentro!
- Fai una foto di un aeroplano vero.

Attività 4

Giocattolo: l'autobus

Procedimento

- Lo stesso dell'attività 3
- Il terapeuta può dire:” bu bu bu, bu bu bu.”
- Possiamo veramente fare un giro su un autobus giocattolo ecc.
- Canzone: “Le ruote dell'autobus” (vedi pag. 40).
- Mettere fantocci nell'autobus giocattolo, farli salire, scendere, ecc.
- Incoraggiare lo sviluppo del fonema “p” dicendo “p,p,p, push the bus” (letteralmente: spingi l'autobus)
- Il terapeuta darà al genitore un paio di idee su come inglobare questi esercizi in attività domestiche e in comunità. Il genitore registrerà questi suggerimenti sul suo diario (vedi Attività 23)

“Compiti a casa” per i genitori

- Andare a fare un giro sul bus della zona
- Mettere un'immagine di un autobus vicino alla porta di casa così da poter parlare e cantare dell'autobus non appena si è pronti per uscire.
- Mettere una foto di un vero autobus nel diario del bambino.

Attività 5-21

Attività	Giocattolo	Ulteriori procedimenti	Canzone
5	Trottola	<ul style="list-style-type: none"> • Il terapeuta sviluppa il concetto di “ruota-ruota” • Dare alcune idee per fare esercizi a casa 	“La trottola” (vedi pag. 44)
6	Treno	<ul style="list-style-type: none"> • Il terapeuta può presentare una parte di un treno in una volta dicendo oo→ con diverse caratteristiche sovrasegmentali (vedi Appendice C) 	“Il treno” (pag. 37)
7	Automobile	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo del suono “brr bip bip” • G,g,g go (vai) o m→. • Dire “ciao ciao” ondeggiando 	L'automobile (pag.38)
8	Uccello	<ul style="list-style-type: none"> • Si può dimostrare “l'attesa” • Fischiettare il verso 	“Gli uccelli” (pag. 51)

		dell'uccello	
		<ul style="list-style-type: none"> Mostrare una foto colorata 	
9	Cane	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppare il verso "ruff ruff" e "bau bau" Sviluppare il suono "r" con "round and round" (ruota e ruota) e con "rotola, rotola, rotola" Un'ulteriore canzone può essere "Bingo" 	"Il cane" (pag. 45)
10	Palla	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppare "r,r,r, rotola" Mostrare alcuni modi per giocare a casa 	"La palla rimbalza" (pag 89) "La palla" (pag. 90)
11	Coniglio	<ul style="list-style-type: none"> Leggere il libro <i>Pat il coniglietto</i> 	"il coniglio" (pag. 50)
12	Bambolotto	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare un bambolotto che cammina Incoraggiare la vocalizzazione di "cammina" Chiudere e aprire la cerniera, sbottonare, allacciare e slacciare i vestiti del bambolotto Nutrire, fare il bagno e vestire il bambolotto Mettere il bambolotto a letto Fargli i giochi "buona notte" e "svegliati" 	Le canzoni dei bimbi (pag. 71-2)

Seguire le attività 13-21 utilizzando simili procedimenti – “il cavallo”, “il gattino”, “lo scivolo”, “il tamburo”, “il mulino giocattolo”, “il mio yo-yo blu”, “un giocattolo che si alza” e “le bolle”. La maggior parte degli obiettivi per queste attività si focalizzano sulla percezione, l’identificazione e la comprensione dei suoni dell’Apprendimento all’Ascolto associati ad ogni giocattolo. Le canzoni corrispondenti ad ogni giocattolo possono si trovano nell’Appendice B.

Attività 22

Il libro *Sei tu mia madre?* di P.D. Eastmann è uno tra i preferiti da bambini, genitori, educatori e terapisti. È la storia della mamma di un uccellino che, quando si accorge che il suo figlioletto sta per uscire dall’uovo, vola via a cercare dei vermicelli. L’uccellino esce dall’uovo prima che la mamma torni e si mette in viaggio per cercarla. Durante il viaggio incontra molti altri animali e ad ognuno chiede: “Sei tu mia mamma?”.

Il libro viene utilizzato dai terapisti della nostra clinica dal momento in cui i bambini sono sufficientemente attenti per poter seguire le immagini in un libro fino al momento della fine della terapia. Si usa per lo sviluppo di molte abilità, comprese quelle dell’apprendimento all’ascolto dei suoni. Quando l’uccellino vola da un posto all’altro, i genitori e il terapeuta cantano canzoni da *Senti & Ascolta! Parla & Canta!* Noi utilizziamo il maggior numero di canzoni che il bambino è in grado di assimilare.

Ognuna di queste canzoni è accompagnata da un ritornello appropriato al tema. Se noi riteniamo che il bambino sia particolarmente interessato in un aspetto della storia, ci fermiamo e lo approfondiamo.

Altri libri che sono altrettanto utili per questo tipo di attività sono *Mortimer* (di Robert Munsch), *Il maialino e lo stagno* e *L’uomo fatto di pane allo zenzero* (vedi Bibliografia).

Attività 23: il libro dei genitori

Sebbene il terapeuta, in diverse occasioni durante la lezione, risponda a domande e chiarisca dubbi ai genitori, noi teniamo 5-10 minuti alla fine della lezione per assicurarci che i genitori conoscano esattamente gli scopi che perseguiremo nelle settimane successive. I genitori arrivano alla seduta di terapia con un block notes e imparano ad annotare numerosi appunti personali sulla terapia per una migliore e completa comprensione della parola, del linguaggio, della comunicazione e dello sviluppo cognitivo. *I genitori devono osservare i progressi.* I genitori devono anche registrare la musica per le canzoni del *Senti & Ascolta! Parla & Canta*, ascoltare la cassetta e inserire le canzoni nelle attività a casa.

Conclusioni

Questo piano di lezione è solamente un esempio. La maggior parte dei professionisti e dei genitori sanno che le “lezioni” migliori si apprendono con il coinvolgimento e l’esperienza. Se il terapeuta e il genitore comprendono le basi della comunicazione verbale attraverso l’ascolto, insieme ad un significativo management audiologico, le opportunità per imparare a *sentire e ascoltare, parlare e cantare* potrebbero essere numerosissime.

5

Imparare ad ascoltare con l'impianto cocleare : Un modello per il bambino

Imparare ad ascoltare con l'impianto cocleare : Un modello per il bambino

Warren Estabrooks, M. Ed., Cert. AVT

Mai come oggi nella storia dell'educazione dei bambini sordi si è presentato un potenziale così elevato di ascolto. Per molti bambini che non sono in grado di imparare a sentire e ad ascoltare con gli ausili uditivi, gli impianti cocleari possono essere la chiave di accesso ad un mondo ricco di suoni e di linguaggio verbale. Attraverso l'impianto e una (ri)abilitazione sistematica (terapia dell'ascolto), che prevede il massimo coinvolgimento dei genitori, questi bambini imparano ad ascoltare la propria voce, la voce altrui e le sonorità ambientali, al fine della comunicazione verbale.

All'inizio del nuovo millennio, i bambini con impianto possono usufruire di diverse opzioni comunicative: bilinguismo/biculturalità, total communication (TC), cued speech, oralismo, metodo uditivo-orale e uditivo-verbale (Swartz, 1996). Sfortunatamente, queste possibilità non possono venire utilizzate da tutte le famiglie. In merito all'approccio comunicativo, la funzione principale dell'impianto è quella di fornire informazioni del linguaggio parlato attraverso l'udito e l'ascolto attivo. La stimolante responsabilità di aiutare il bambino a massimizzare l'uso di questa tecnologia spetta al terapeuta, agli insegnanti, all'audiologo, ai genitori e ai caregivers.

Questo capitolo si occupa di fornire un modello di sviluppo linguistico attraverso l'ascolto e può venire utilizzato come linea guida nel lavoro abilitativo con bambini portatori di impianto.

Premesse

Tutti i bambini portatori di impianto necessitano dello stesso ambiente di ascolto, apprendimento, linguistico e comunicativo dei bambini normoudenti e di coloro che portano protesi acustiche.

Ogni bambino deve passare attraverso vari stadi di ascolto e di produzione verbale, ma il punto cruciale può ricercarsi nell'esperienza uditiva, nell'età cronologica, nelle abilità linguistiche e nell'attitudine. Diviene fondamentale per il team che si occupa degli impianti, ottenere accurate informazioni diagnostiche sul livello uditivo e cognitivo-linguistico iniziale e durante il processo abilitativo. La filosofia dell' "iniziare da zero" è seguita da molti terapisti che lavorano con il bambino prima della stimolazione fornita dall'impianto.

Dal momento che l'imparare ad ascoltare e a parlare necessita di un insieme di presupposti uditivi-cognitivi e linguistici, le figure professionali e i genitori devono registrare lo sviluppo dei comportamenti.

È disponibile una serie di scale di crescita che si basano sullo sviluppo uditivo (tempo di uso completo degli ausili uditivi e/o dell'impianto cocleare). La Meaningful Auditory Integration Scale (MAIS) (Appendice A alla fine di questo capitolo) e la sua integrazione per bambini con età compresa tra 0 e i primi passi (Infant Toddler Meaningful Auditory Integration Scale (IT-MAIS) (Appendice B), rappresentano linee guida particolarmente adatte a verificare l'uso effettivo dell'impianto e della stimolazione fornita. In aggiunta l'Auditory-Verbal Ages & Stages of Development (AVASD) (Appendice C) può essere molto utile per registrare i progressi nell'ascolto, nel linguaggio recettivo ed espressivo e nelle abilità cognitive di bambini molto piccoli portatori di impianto.

Stadi di ascolto e di produzione

Ascolto

Produzione

Nascita

Consapevolezza uditiva



Attenzione



Localizzazione



Discriminazione



Feedback uditivo



Monitoraggio della voce



Sequenzialità



Processamento uditivo



Comprensione



Stadi di elevata comprensione

Pianto



Gemiti



Sorriso



Riso



Vocalizzi



Babbling e lallazione



Imitazione



Soffio e sussurrio



Gergo



Prime parole



Combinazioni di parole



Frasi



Conversazione



Grammatica pressoché perfetta

6 anni

Fig. 1 Adattato da Pollack (1985)

L'ambiente di ascolto

Al fine di massimizzare l'utilizzo dell'udito nell'apprendimento del linguaggio parlato attraverso l'ascolto piuttosto che lo sguardo, la programmazione delle abilità uditive necessita di avvenire nelle condizioni di ascolto migliori possibili. Ciò assicura che l'informazione diviene più semplice da sentire e da imparare. L'ambiente di ascolto viene favorito da:

° genitori e terapeuti seduti vicino al bambino, dal lato del microfono dell'impianto

Alcuni terapeuti ed insegnanti scelgono di sedersi di fronte ai bambini più grandi quando sono appena stati impiantati. Questi possono non presentare fiducia acquisita potenziale acquisita di ascolto. Il terapeuta può utilizzare uno schermo acustico (come un cerchio ricoperto di garza) o la tecnica uditivo-verbale conosciuta come Hand cue (Figura 2) per incoraggiarlo ad ascoltare piuttosto che a guardare. Lungo il processo dell'apprendimento all'ascolto, molti bambini diventano fiduciosi nelle proprie possibilità necessitando del solo contatto uditivo.

L'HAND CUE (suggerimento manuale)

Viene utilizzato per enfatizzare l'uso dell'udito nell'acquisizione della lingua parlata.

- Il terapeuta, il genitore o chi si occupa del bambino si scherma per breve tempo la bocca mentre il bambino sta guardando il viso dell'adulto. Questo deve essere vicino al microfono della protesi o dell'impianto.
- L'adulto muove le mani attorno al bambino come per solleccarlo all'imitazione vocale o per rispettare l'alternanza comunicativa
- L'adulto parla usando come schermo un animale di stoffa, un giocattolo, una figura o un libro

L'Hand cue stimola il bambino ad ascoltare intenzionalmente. Deve essere utilizzato nei casi in cui sia presente una forte distorsione o vengano esclusi dal microfono determinati suoni. Non appena il bambino inizia a sfruttare la via uditiva, l'Hand cue viene ridotto (Estabrooks, 1994) e una volta che abbia "integrato il sentire nella propria personalità" (Pollack 1985), lo stesso viene utilizzato raramente.

Fig. 2

- Parlare vicino al microfono dell'impianto
- Parlare ad un volume regolare
- Minimizzare il rumore di fondo
- Utilizzare produzioni ripetitive e ricche in ritmo, melodia, espressività
- Utilizzare le acoustic highlighting per aumentare l'udibilità del linguaggio parlato

Acoustic highlighting sono rappresentate da diverse tecniche che si utilizzano per aumentare l'udibilità del messaggio verbale. Tra le altre si ricordano: ripetere, parafrasare, parlare ad un ritmo più lento, cantare ed enfatizzare specifiche caratteristiche segmentali o soprasedimentali.

Variabili che influenzano il tipo/grado di Acoustic Highlighting

Variabili	Maggiore udibilità	Minore udibilità
Rumori di fondo	Assenza	Presenza (tipo e/o intensità)
Distanza/Posizione	Stretta vicinanza al microfono della protesi o dell'impianto	Crescente distanza dallo speaker
Ripetizione	Ripetizioni richieste	Messaggio verbale presentato solo una volta
Lunghezza	Produzione breve	Lunga produzione
Complessità	Produzione semplice	Produzione complessa
Ritmo	Ritmo lento di produzione	Ritmo variato di produzione
Tratti soprasedimentali	Parlare enfatizzando specifiche caratteristiche di frequenza intensità e/o durata	Fornire poca e non specifica acustica
Tratti segmentali	Contrasti specifici delle caratteristiche acustiche (luogo, modo e/o sonorizzazione)	Fornire poca e non specifica enfasi acustica
Posizione target	A fine frase, e dell'intero messaggio	Metà All'inizio della parola, della frase o dell'intero messaggio
Set	Chiuso	Aperto
Familiarità allo speaker	Voci familiari	Voci non familiari

Ricezione e Produzione della parola

Accurati risultati audiologici, come rilevato dall'audiogramma, rimangono i migliori predittori sulla ricezione del parlato. Molti audiogrammi di impiantati dimostrano che questi bambini hanno accesso a maggiori quantità di informazioni del parlato nel range da 250 a 4000 Hz (Fig. 4) Tale potenziale uditivo costituisce la maggiore variabile per lo sviluppo delle abilità di ascolto e della produzione verbale per i bambini portatori di impianto e i risultati sono anch'essi variabili.

Informazioni del parlato				
Da 250 a 4000 Hz (più o meno ½ ottava)				
250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Prima formante delle vocali /u/ e /i/	Prima formante della maggior parte delle vocali	Importanti segni acustici per il modo	Importanti segni acustici per il luogo di articolazione	Frequenza fondamentale per l'udibilità di /s/ e /z/ (critiche per l'apprendimento del linguaggio)
Frequenza fondamentale della voce femminile e del bambino	Armoniche di tutte le voci (maschile, femminile, infantile)	2ª formante delle vocali posteriori e centrali	Informazioni per la 2ª e 3ª formante delle vocali anteriori	Plurali, idiomi, possessivi, ausiliari, 3ª persona, forme singolari del verbo, domande, copula, past perfect
Mormorio nasale associato ai fonemi /m/, /n/ e /ng/	Segnali sonori	Importanti informazioni dei transitori consonante-vocale e consonante-vocale	Informazioni dei transitori consonante-vocale e vocale-consonante	Qualità consonantica
Armoniche della voce maschile	Segnali nasali	Segnali nasali	Informazioni acustiche per le liquide /r/ e /l/	
Segnali sonori	Tratti soprasedimentali	Alcuni scoppi per le esplosive	Scoppi per le esplosive	
Prosodia	Qualche scoppio esplosivo associato a /b/ e /d/	Segnali sonori	Scoppi per le affricate	
Patterns soprasedimentali (ritmo, accento, inflessione, intonazione)		Tratti soprasedimentali	Turbolenza per le fricative	

Fig. 4 Adattato da Ling (1996) *Acoustics, Audition and Speech Reception*.

Partecipazione dei genitori

Analogamente agli altri bambini, coloro che portano l'impianto apprendono il linguaggio se introdotti in attività significative e condotte con tranquillità, con genitori e caregivers che siano delle figure di reale sostegno (Kretschmer & Kretschmer, 1978; Ling, 1989; Ross, 1990; Estabrooks, 1994, 1996).

L'attiva partecipazione dei genitori costituisce la pietra miliare del processo divenne cruciale per il raggiungimento adeguato di obiettivi nell'apprendimento e nell'ascolto del parlato per i bambini portatori di impianto: Qualora i genitori ricevano un adeguato grado di guida, counselling, istruzione e sostegno, sono in grado di acquisire familiarità nell'implementare tecniche e strategie che massimizzano lo sviluppo dell'ascolto, della parola, del linguaggio, cognitivo e comunicativo del proprio bambino. I genitori hanno bisogno di essere incoraggiati ad osservare, partecipare e a fare pratica, al fine di imparare a:

- Modellare tecniche per la stimolazione della parola, del linguaggio e della comunicazione eseguite a casa
- Pianificare strategie per integrare l'ascolto, la parola, il linguaggio e la comunicazione nelle routines e nelle esperienze quotidiane
- comunicare come partners nella terapia
- informare il terapeuta sugli interessi ed abilità del bambino
- interpretare il significato dei primi segni comunicativi del bambino
- sviluppare appropriate tecniche di gestione dei comportamenti
- registrare e discutere i progressi
- stabilire obiettivi a breve e lungo termine
- sviluppare sicurezza nell'interazione genitore/bambino
- prendere decisioni informate
- difendere gli interessi del bambino (Estabrooks, 1994)

Variabili condizionanti il progresso

Lo sviluppo dell'ascolto e della comunicazione e lo stile comunicativo variano da bambino a bambino e da famiglia a famiglia. Come per i bambini portatori di protesi, le performance uditive (detezione, discriminazione, identificazione e comprensione dei segnali acustici, inclusi i suoni del parlato e quelli dell'ambiente) e la comunicazione verbale dei bambini impiantati sono variabili e dipendono da:

- età alla diagnosi
- causa della perdita uditiva
- grado della perdita
- efficacia dell'amplificazione uditiva o dell'impianto cocleare
- potenziale uditivo del bambino
- stato di salute del bambino
- stato emotivo della famiglia
- abilità del terapeuta
- abilità dei genitori o del caregiver
- modalità di apprendimento del bambino
- intelligenza del bambino

Un modello di ascolto

Una singola e ben definita gerarchia evolutiva di abilità uditive e linguistiche non è valida per ogni bambino. Diviene comunque fondamentale per stabilire specifici obiettivi a breve e a lungo termine. Il professionista e il genitore possono adattare materiali e rinforzatori per andare incontro ai bisogni e agli interessi del bambino, tenendo però conto che ogni stadio delle abilità di ascolto deve venire seguito. Come precedentemente asserito, la migliore indicazione è prendere il via dal punto di partenza. Nel capitolo 6 il lettore troverà dettagliati piani di trattamento (lezioni) per bambini appena impiantati e per quelli che sono portatori di impianto da uno a 3 anni.

La gerarchia dello sviluppo delle abilità uditive ideata da Erber (1982), consta di 4 livelli in sequenza, sebbene sovrapponibili ed è stata adattata nella formulazione del modello fornito alla fine di questo capitolo.

Documentazione dello sviluppo uditivo

Molti bambini portatori di impianto necessitano di un'abilitazione sistematica, passo per passo, seguendo un modello posto, in modo efficace, in attività giornaliere significative dalla figura che si occupa del bambino.

Anche i bambini più grandi, la cui sordità è occorsa poco tempo prima di essere impiantati, trovano enorme beneficio da attività sistematiche di ascolto. Il rationale è che nelle condizioni uditive poco ridondanti delle sonorità ambientali, in cui gli input linguistici sono in antagonismo con il rumore a varie distanze, il bambino sarà in grado di utilizzare gli stimoli uditivi parallelamente ad informazioni visive, kinestesiche e tattili al fine di massimizzare lo sviluppo della comunicazione verbale. (Estabrooks, 1994).

Lo sviluppo delle abilità uditive può essere rilevato dalla Listening Skills Scale for Kids with Cochlear Implants (LSSKCL) (Appendice D).

Parlare attraverso l'ascolto

La produzione verbale è di cruciale importanza per lo sviluppo della competenza conversazionale. Gli ascoltatori che non hanno o hanno poca esperienza comunicativa con bambini sordi, possono trovare le loro produzioni difficili da capire. Una parola intellegibile ed una qualità vocale piacevole acquistano rilevanza a riguardo dell'integrazione scolastica dei bambini impiantati. Tali caratteristiche influiscono in modo particolare sull'autostima di questi bambini.

La ricezione e la produzione dei suoni del parlato (Appendice E) sono state estesamente discusse da Ling (1976) nel testo: *Speech and Hearing Impaired Child: Theory and Practice*. Ritengo che le abilità e le subabilità atte alla produzione dei tratti segmentali e sovrasegmentali del linguaggio, come descritti in dettaglio nel lavoro classico di Ling, siano particolarmente efficaci se usati con bambini portatori di impianto.

Alcuni bambini necessiteranno di strategie di insegnamento specifiche per acquisire i suoni del parlato, ma tutti i suoni ad ogni livello (fonema, parola, frase, discorso) dovranno essere inseriti in significative esperienze conversazionali.

Conclusioni

I bambini impiantati sono prima di tutto e principalmente **dei bambini**, che necessitano delle medesime opportunità di giocare e fare disastri come tutti gli altri. I genitori e le figure professionali sono consapevoli delle sfide educative di vivere con bambini impiantati, ma dimenticano alcune volte le difficoltà insite nei bambini stessi. Sono infatti questi ultimi che devono fronteggiare le più grandi sfide della vita. Le figure professionali che hanno scelto di lavorare con bambini sordi hanno la responsabilità di fornire supporto, guida e incoraggiamento. Si spera che questo Modello di Ascolto aiuterà i bambini con impianto cocleare a divenire ascoltatori attivi, efficaci comunicatori verbali e gradevoli partners conversazionali.

Modello di Ascolto

-----Un continuum-----

Detezione Discriminazione Identificazione Comprensione

Detezione

Rappresenta l'abilità di rispondere alla presenza o all'assenza del suono. Il bambino impara a rispondere ponendo attenzione al suono, e a non rispondervi in sua assenza.

- A) Consapevolezza spontanea al suono: il bambino ricerca il suono con il movimento degli occhi o della testa, fermandosi, svegliandosi o vocalizzando
- B) Attenzione selettiva al suono
- C) Detezione ed identificazione di rumori e sonorità ambientali
- D) Detezione ed identificazione dei Learning to Listen Sounds (Appendix E)
- E) Detezione e identificazione dei suoni (m, ah, oo, ee, sh, s) del Six-Sound Test (Test dei sei suoni)
- F) Risposta condizionata ai suoni: il bambino deve compiere un'azione in presenza del suono (i.e. togliere un anello, mettere un cubetto in un contenitore, mettere una pallina nell'acqua).

Il Six-Sound test: questi suoni vengono presentati ad intervalli casuali per stimolare e monitorare le abilità di detezone e valutare il funzionamento dell'impianto; altri suoni come f, th, h, p, t, possono essere aggiunti al test e divengono importanti per i bambino con impianto dal momento che sono generalmente percepiti più velocemente che con le protesi.

- G) Ricercare o localizzare il suono

Discriminazione

E' l'abilità di percepire somiglianze e differenze tra due o più stimoli del parlato. Il bambino impara a essere cosciente delle differenze tra i vari suoni e a rispondervi in modo differente.

° esempi di uguale/diverso per la chiarificazione di errori di identificazione e comprensione.

° specifiche attività di discriminazione vengono utilizzate per trattare la confusione di singolare/plurale (flower/flowers) e/o errori di luogo, modo e intonazione.

Identificazione

Rappresenta l'abilità di classificare attraverso la ripetizione, l'indicazione o la scrittura dello stimolo udito.

Tratti soprasedgmentali

Prosodia del parlato (durata, ritmo, altezza, intensità, accento, intonazione)

Durata

- Consapevolezza dei cambiamenti di durata
- Sonorità lunghe vs. sonorità corte (parole e suoni ambientali)
- Varie combinazioni nella durata
- Automonitoraggio dei cambiamenti di durata nella conversazione

Ritmo

- Consapevolezza dei cambiamenti di ritmo
- Suoni veloci e lenti nella scelta chiusa (close set – parole e suoni ambientali)
- Frasi pronunciate in modo veloce, lento o normale
- Riconoscimento delle stesse in closed set
- Automonitoraggio dei cambiamenti di ritmo nella conversazione

Altezza o frequenza

- Consapevolezza dei cambiamenti di altezza
- Frequenze acute e gravi in closed set
- Frequenze acute, medie, gravi
- Riconoscimento di frequenze in ascesa in discesa e costanti
- Automonitoraggio della frequenza nella conversazione

Intensità

- Consapevolezza dei cambiamenti di intensità
- Intensità forte e piano
- Riconoscimento delle intensità nella conversazione (forte, piano, moderata)
- Automonitoraggio dell'intensità nella conversazione

Accento

- Consapevolezza dei cambiamenti di accento
- Cambiamenti di accento nel closed set
- Riconoscimento dell'accento nelle frasi
- Riconoscimento dell'accento in frasi semplici e complesse
- Automonitoraggio dell'accento nella conversazione

Strategie sistematiche di insegnamento della verbalità, nei tratti soprasegmentali e segmentali secondo Ling (1976; 1989)

Riconoscimento della voce maschile, femminile e infantile

- La frequenza fondamentale della voce maschile (125 Hz), femminile (250 Hz) e del bambino (325 Hz). Molti bambini non necessitano di questo allenamento specifico.

Voci di diversa coloritura emozionale (arrabbiato, triste, felice)

- Il bambino impara a distinguere il contenuto emozionale della voce delle persone

Risposta al proprio nome e al nome delle altre persone

Aumento dei Learning to Listen Sounds e approssimazione delle parole

TRATTI SEGMENTALI

Fonemi in opposizione /b/ vs. /m/ vs. /h/

Imitazione di diversi fonemi (/b/, /m/, /d/, /t/ /h/ /sh/ ,/s/, /f/, /th/, ecc)

Parole che cambiano nel numero di sillabe

° Al bambino viene richiesto di identificare le parole su oggetti e figure facendo riferimento alla lunghezza sillabica (ball, apple, dinosaur, rhinoceros, hippopotamus)

Parole che differiscono nel contenuto vocalico e consonantico

° Al bambino viene richiesto di identificare parole monosillabiche conosciute (cup, shoe, boat, fish, house, tree, dog, cat). Tale compito è più difficile del precedente.

Sviluppo della memoria verbale e della produzione dei suoni

° In frasi contenenti ripetizioni di suoni

The airplane goes up,up,up

The ball can bounce, bounce, bounce

The top spins around and around and around

° Come singole ripetizioni dei Learning to Listen Sounds

The cow says moo

The sheep says baa

° In frasi contenenti tratti segmentali e soprasegmentali con differenze di nomi, verbi e aggettivi (Mmm, that's good vs. Pick up the flower vs. Brush brush brush your hair)

° In semplici frasi :

Con variazione vocalica e di durata sillabica

Can you see the fish? (apple, ice cream come, pomegranate)

In cui la parola chiave viene collocata alla fine della frase

Where are the *elephants*? Dove sono gli *elefanti*?

In cui la parola viene collocata a metà frase

Can you put the *flowers* on the table? Puoi mettere *i fiori* sulla tavola?

In cui la parola è collocata all'inizio della frase

Dinosaurs are extinct. *I dinosauri* sono estinti

Frase fatte (espressioni consuete e direttive)

° Riconoscimento di tipiche frasi (pettina i tuoi capelli, allaccia la tua scarpa, dammelo, mettiti il cappotto, non toccarlo, E' caldo, andiamo a casa)

Parole che si differenziano per la vocale mantenendo costante la consonante

° Boat, ball, bus, big, bite, bean – palla, petto, pipa

Parole in cui le vocali sono identiche e le consonanti differiscono nel modo e nel luogo di articolazione, e nel voicing

Modo: come i suoni vengono prodotti nel vocal tract. Suoi tratti distintivi includono esplosive (p,b,t,d,k,gh); nasali (m, n, [ŋ]); fricative ([sh], s, f, [th]); affricate (ch, j); liquide (l, r), semivocali (y, w).

Luogo: il punto di maggiore costrizione nel vocal tract durante l'articolazione: bilabiali (b, p); labiodentali (f, v); linguodentali (th) alveolari (t, d), palatali (sh); velari (k, g); glottari (h)

Voicing: la presenza o l'assenza della vibrazione cordale durante l'articolazione. Le coppie sonore/sorde sono: b/p, d/t, g/k, v/f, j/ch, z/s.

Parole con le stesse vocali e in cui le consonanti differiscono solo nel modo di articolazione

° per esempio: bat, mat, fat, rat, sat, cat - pappa, mamma, cacca

Parole che presentano medesime vocali e in cui le consonanti differiscono nel voicing

° fan, van, bat, pat, coat, goat – belle/pelle, tato/dado

Comprensione

L'abilità di capire il significato delle parole rispondendo a domande, eseguendo un ordine, partecipando ad una conversazione. La risposta del bambino deve essere qualitativamente diversa dallo stimolo presentato.

Memoria uditiva e sequenziale

Espressioni familiari:

° stai attento, è tutto passato, aspetta un attimo, non toccarlo, shhh, il bambino sta dormendo, è la mamma

Seguire singole istruzioni:

° chiudi la porta e siediti, metti il toast sulla tavola e portami il caffè

Seguire due tre o quattro elementi critici

° a due elementi sulla tavola, nella tasca, sotto il cuscino, elefante grande, giraffa alta

° sviluppare la memoria di semplici frasi a due elementi

nome + nome: mettiti il cappello e i guanti

nome + verbo: la ragazza sta bevendo

verbo + complemento oggetto: lava la macchina

verbo + verbo: alzati e balla

aggettivo + nome (voglio tre lecca – lecca)

° a tre elementi: sulla grande tavola, nella tasca di papà, sotto il cuscino della mamma, grande elefante grigio, alta giraffa gialla

° a quattro elementi critici: sulla grande tavola marrone, nella tasca del cappotto di papà, accanto all'alta giraffa gialla, il papà cammina nel negozio, la mamma prepara il grande albero di Natale.

Eseguire tre ordini

° il magazzino della memoria uditiva diviene fondamentale per l'apprendimento del linguaggio; l'abilità di processare conversazioni verbali e di partecipare attivamente ai discorsi è strettamente legato alla memoria uditiva

° ad un livello di base, eseguire tre ordini include item quali: dai da bere al bimbo, mettilo sulle spalle e fallo digerire o mettilo a letto, dagli il bacio della buona notte, mettilgli il pigiama, dai un bacio alla mamma e dagli l'orsetto.

° ad un livello più elevato, specialmente a scuola, l'insegnante può dire: tira una riga sotto l'ultima parola, cerchi la parola a metà e metti un triangolo su ciò che mangi (al bambino in età scolare è richiesto di eseguire qualsiasi tipo di consegne nella classe)

Eseguire ordini che presentano diversi elementi

° esistono numerosi livelli di difficoltà all'interno delle istruzioni a più elementi, che vanno a sommarsi alla capacità di detezione fonemica, di identificare il linguaggio e di ritenere le informazioni uditive. Viene richiesto un grado elevato di competenza linguistica nei livelli semantici, sintattici e pragmatici (Estabrooks, 1994).

◦ un esempio di livello di base può essere costituito da: fai saltare la mucca oltre lo steccato e muovi l'animale che ci dà il latte attorno al negozio di cereali.

◦ ad un livello più elevato il bambino deve dimostrare l'abilità di ricercare punti salienti dal messaggio per identificare oggetti in giochi come I Spy, che contiene molte possibilità (I spy, [io scopro] una cosa grigia, che nuota nell'oceano ed è molto pericolosa)

Eseguire gli ordini della scuola

◦ chiudi i tuoi quaderni, ora metti via la matita, sottolinea l'ultima parola, cerchia parola nel mezzo e metti un triangolo su ciò che mangi

◦ ad un livello più avanzato, alcuni esempi: prima di tirare fuori il libro, ricordati che domani è il giorno in cui c'è la pizza e dovrai prendere i soldi e una lettera firmata dai tuoi genitori se pensi di parteciparvi.

Abilità uditivo-cognitive in un set strutturato di ascolto

- Eseguire serie di ordini a più elementi
- Identificare mediante elementi descrittivi
- Mettere in sequenza tre-quattro-cinque eventi
- Richiamare cinque dettagli di un evento, di una storia o di una lezione
- Comprendere l'idea principale di una lezione o di una storia complessa

Abilità uditivo-cognitive nella conversazione

- Risposta a domande che richiedano la comprensione dell'idea principale di una breve conversazione
- Parafrasi delle parole di un altro
- Fornire commenti spontanei congrui

Figura-sfondo

Viene di seguito presentata una gerarchia di attività separazione figura-sfondo per tutti i livelli di abilità di ascolto.

La presenza di rumore di fondo interferisce con la comprensione delle parole in tutti i bambini impiantati. Le attività di comprensione in presenza di distrattori rappresenta una parte difficoltosa, ma tuttavia importante ai fini dell'ascolto. Nei programmi specifici diviene fondamentale iniziare con il minor rumore di fondo per raggiungere gradatamente condizioni di ascolto più sfavorevoli. Le abilità di ascolto possono considerarsi soddisfacenti quando la risposta del bambino è positiva nella maggioranza delle volte

I distrattori più blandi sono costituiti da rumori ambientali costanti come quello della folla o di un bollitore.

Interferenze moderate includono rumori ambientali a random (casuali), meno predittibili, come il cafeteria noise o il traffic noise.

I rumori che maggiormente interferiscono sono le produzioni di altri parlanti che siano interessanti per l'ascoltatore. Per esempio, ascoltare qualcuno che legge una storia conosciuta interferisce maggiormente che le notizie alla radio; e il rumore di fondo di due o tre parlanti interferisce di più di quello prodotto da 12 o più persone. Quest'ultima situazione è simile ai rumori ambientali presentati a random.

- Leggero rumore di sottofondo - di grado normale – tale da infastidire l'ascoltatore

A diversa distanza

- Vicino alla sorgente del suono - a cinque o sei piedi di distanza – nella stanza accanto

Somma dei distrattori

Rumore di folla – Cafeteria noise – Vociare di 4 speaker – Distanza – Rumori vari di sottofondo

- Adattato da Erber (1982) e da Estabrooks (1994)

Appendice A

Meaningful Auditory Integration Scale (MAIS)

Amy M. Robbins

Nome _____

Data _____

Intervallo _____

Tipo di ausilio _____

Esaminatore _____

Soggetto intervistata _____

1. Completa l'item 1a se il bambino ha meno di 5 anni e l'item 1b se il bambino è più grande di 5 anni.

1a Il bambino porta l'ausilio per tutto il giorno senza opporre resistenza?

Chiedere al genitore, "Qual è la sua strategia per mettere a _____ la protesi ogni giorno?" Fatevi indicare dal genitore per quanto tempo il bambino porta la protesi e determinate se il bambino le indossa per tutto il giorno senza resistenza o per solo un ristretto periodo di tempo. Chiedete "Se un giorno non mettete la protesi a _____ questi vi mostra qualche indicazione in merito al fatto che vi siete dimenticati di fargliela indossare (come tirare o indicare l'orecchio, andare verso il luogo in cui la protesi viene messa quando non è utilizzata, ecc.)?".

Una domanda aggiuntiva può essere "Il suo bambino fornisce qualche indicazione non verbale sul fatto che è disturbato quando la protesi viene tolta (come manifestazioni di pianto o agitazione)?".

- 0 - Mai Se il genitore raramente mette la protesi al bambino perché questi fa resistenza nell'indossarla.
- 1 - Raramente Se il bambino indossa la protesi solo per limitati periodi di tempo ma comunque fa resistenza nell'indossarla.
- 2 - Occasionalmente Se il bambino indossa la protesi solo per limitati periodi di tempo ma senza opporre resistenza.
- 3 - Frequentemente Se il bambino indossa la protesi per tutta la giornata senza resistenza.
- 4 - Sempre Se il bambino indossa la protesi per tutto il giorno e fornisce alcune indicazioni qualora il genitore si dimentichi di mettergliela e alcune indicazioni quando questa non funziona.

Osservazioni del genitore

1b Il bambino chiede che gli venga messa la protesi o se la applica da solo senza che glielo si ricordi?

Chiedere, "Qual è la procedura usuale che utilizzate per mettere ogni giorno a _____ la protesi?" Fatevi indicare se è il genitore o il bambino che se ne prende cura. Chiedete "Se un giorno non mettete la protesi a _____ e non la nominate _____ chiede di indossarla o si dimostra disturbato?". Una domanda aggiuntiva potrebbe essere "Il vostro bambino le indossa solo in rapporto alla situazione (come a scuola o un'ora alla

sera) o la vuole per tutta la giornata?” (Per esempio se la mette alla sera dopo il bagnetto). L’ultima domanda indica un bambino più vincolato e dipendente dalla protesi che il primo.

- 0 - Mai Se il bambino oppone resistenza nell’indossarla.
- 1 - Raramente Se il genitore asserisce che il bambino la indossa senza opporre resistenza, ma non la chiede.
- 2 - Occasionalmente Se il bambino si informa su di essa e la accetta in determinate routines quotidiane.
- 3 - Frequentemente Se il bambino indossa la protesi per tutta la giornata senza resistenza.
- 4 - Sempre Solo se il bambino la indossa per tutta la giornata e la protesi diviene parte del suo corpo (come per gli occhiali).

Osservazioni del genitore

2. Il bambino descrive o appare agitato se la sua protesi non funziona per qualche ragione?

Chiedere al genitore di fornire esempi su ciò che il bambino fa (verbalmente o non verbalmente) quando la protesi non funziona. Chiedere inoltre, “Avete mai controllato la protesi di _____ e constatato che non funzionava (o aveva potenza diminuita), ma il bambino non l’ha notato o non ve l’ha detto?”. Nel caso di bambini molto piccoli chiedete “Avete mai controllato che la protesi di _____ non era funzionante ma il bambino non ha fornito indicazioni non verbali (come piangere sul fatto)?”.

- 0 - Mai Se il bambino non ha consapevolezza sul fatto che la protesi stia lavorando o meno.
- 1 - Raramente Se il genitore asserisce che il bambino può notare un malfunzionamento della protesi (utilizzando indicatori verbali o non verbali) alcune volte.
- 2 - Occasionalmente Se il genitore fornisce alcuni esempi in merito a quanto il bambino riconosce il malfunzionamento della protesi (o la diminuita potenza) più del 50% delle volte e può iniziare a distinguere i problemi che accorrono.
- 3 - Frequentemente Se il genitore fornisce esempi sul fatto che il bambino è in grado di distinguere tipi differenti di malfunzionamento (esempio distorsione del suono o batterie scariche).
- 4 - Sempre Se il bambino non esce senza aver identificato e riconosciuto il problema.

Osservazioni del genitore

3. Il bambino risponde spontaneamente al proprio nome in condizioni di quiete se chiamato senza stimoli visivi?

Chiedere “Se lei chiama _____ per nome da dietro in una stanza silenziosa senza aiuti visivi, in quale percentuale il bambino risponde alla prima volta in cui lo chiamate?”.

- 0 - Mai Se il bambino non risponde.
- 1 - Raramente Se il bambino lo fa una o due volte ma solo dopo molte ripetizioni.
- 2 - Occasionalmente Se il bambino lo fa circa il 50% delle volte al primo tentativo o lo fa in modo consistente ma solo se il genitore ripete il suo nome più di una volta.
- 3 - Frequentemente Se lo fa come minimo il 75% delle volte al primo tentativo.
- 4 - Sempre Se lo fa in modo significativo e consistente rispondendo ogni volta come se fosse udente (chiedere alcuni esempi).

Osservazioni del genitore

4. Il bambino risponde spontaneamente al proprio nome in presenza di rumore di fondo quando chiamato per via uditiva senza aiuti visivi?

Chiedere “Se lei chiama _____ per nome da dietro in una stanza rumorosa senza aiuti visivi, con persone che parlano o la TV accesa, in quale percentuale egli si gira e risponde la prima volta in cui lo chiamate?”.

- 0 - Mai Se il bambino non risponde.
- 1 - Raramente Se il bambino lo fa una o due volte ma solo dopo molte ripetizioni.
- 2 - Occasionalmente Se il bambino lo fa circa il 50% delle volte al primo tentativo o lo fa in modo consistente ma solo se il genitore ripete il suo nome più di una volta.
- 3 - Frequentemente Se lo fa come minimo il 75% delle volte al primo tentativo.
- 4 - Sempre Se lo fa il modo significativo e consistente rispondendo ogni volta come se fosse udente (chiedere alcuni esempi).

Osservazioni del genitore

5. Il bambino spontaneamente si allerta per i suoni ambientali (campanello, telefono) della casa senza che glielo si dica o sia aiutato a farlo?

Chiedere “Mi dica a quali tipi di suoni ambientali _____ risponde a casa e mi fornisca qualche esempio”. Sottolineare al genitore che deve essere sicuro che il bambino stia rispondendo solo uditivamente, senza stimoli visivi. Possono essere chiesti esempi circa lo squillo del telefono, del campanello, lo sciacquone dell’acqua, lo scorrere dell’acqua, l’allarme antiincendio, il motore su di giri, il clacson, il campanello del microonde, la lavatrice, ecc. L’allerta deve essere spontanea e non facilitata dal genitore.

- 0 - Mai Se il genitore non riesce a fornire esempi significativi o se il bambino risponde solo quando aiutato.
- 1 - Raramente Se il genitore può fornire solo uno o due esempi o sostiene con esempi che le risposte del bambino sono inconsistenti.
- 2 - Occasionalmente Se il bambino risponde circa il 50% delle volte a più di due suoni ambientali.
- 3 - Frequentemente Se il bambino risponde almeno il 75% delle volte a numerosi suoni ambientali.
- 4 - Sempre Se il bambino risponde significativamente ai suoni ambientali come un udente. Qualora siano presenti suoni per cui il bambino non abbia allerta (o se risponde consistentemente ad alcuni suoni come il telefono e il campanello) avrà un punteggio non più alto che occasionalmente.

Osservazioni del genitore

6. Il bambino si allerta spontaneamente verso i segnali uditivi se posto in nuovi ambienti?

Chiedere “Il vostro bambino dimostra curiosità (verbale - non verbale) verso i nuovi suoni quando è posto in ambienti non familiari come in casa d’altri o in un ristorante chiedendo «che suono era?» o «Ho sentito qualcosa?». Il bambino più piccolo può fornire indicazioni non verbali sul nuovo suono udito tramite l’apertura degli occhi, la ricerca della fonte del suono, l’imitazione del nuovo suono (quando gioca con un nuovo giocattolo). Esempi tipici dei genitori sono quando il bambino chiede circa il rumore dei piatti in un ristorante, il campanello in un negozio, il pianto di un bambino in un’altra stanza.

- 0 - Mai Se il genitore non fornisce alcun esempio.

- 1 - Raramente Se il genitore può fornire solo uno o due esempi.
- 2 - Occasionalmente Se il bambino fa questo numerose volte e il genitore ne fornisce esempi.
- 3 - Frequentemente Se il genitore fornisce numerosi esempi e questo si verifica comunemente.
- 4 - Sempre Compiono pochi suoni senza che il bambino ne chieda l'origine (o nel caso di bambini più piccoli dimostri, non verbalmente la propria curiosità).

Osservazioni del genitore

7. Il bambino riconosce spontaneamente segnali uditivi che fanno parte delle routines scolastiche o domestiche?

Chiedere “ _____ riconosce regolarmente o risponde in modo appropriato ai segnali uditivi della classe (esempio la campanella, l'allarme antiincendio) o della casa (correre alla finestra per vedere quale membro della famiglia viene a casa quando sente la porta del garage aprirsi, andare a tavola quando suona il campanello del forno a microonde, segnalare che il cibo è cotto e che è ora di pranzo) senza aiuti visivi o altre indicazioni.

- 0 - Mai Se non lo fa mai.
- 1 - Raramente Se lo fa una o due volte.
- 2 - Occasionalmente Se risponde a questi segnali circa il 50% delle volte.
- 3 - Frequentemente Se sono riportati numerosi esempi e il bambino lo fa almeno il 75% delle volte.
- 4 - Sempre Se l'abilità è assodata e lo fa sempre.

Osservazioni del genitore

8. Il bambino dimostra l'abilità di discriminare spontaneamente tra due parlanti, utilizzando il solo canale uditivo (come il riconoscere la voce della mamma da quella del papà o la voce dei genitori da quella di estranei)?

Chiedere “ _____ può indicare la differenza tra due voci come quella di mamma o papà (o di Susie o di John) ascoltandole solamente?”.

- 0 - Mai Se il genitore non può fornire alcun esempio circa la discriminazione tra due parlanti.
- 1 - Raramente Se sono forniti uno o due esempi.
- 2 - Occasionalmente Se sono forniti alcuni esempi e il bambino lo fa almeno il 50% delle volte.
- 3 - Frequentemente Se sono forniti numerosi esempi e il bambino lo fa almeno il 75% delle volte.
- 4 - Sempre Se lo fa sempre e il bambino non commette errori.

Osservazioni del genitore

9. Il bambino riconosce spontaneamente la differenza tra stimoli verbali e non verbali attraverso il solo canale uditivo?

Chiedere “ _____ riconosce le parole come una categoria di suoni differenti dai suoni non verbali?”. Per esempio se siete seduti dietro il vostro bambino e viene prodotto un rumore egli chiede “Cos'è questo rumore” nel caso di bambini più piccoli chiedere “ _____ corre nella stanza accanto alla ricerca della voce di un componente familiare o guarda fuori dalla finestra per un cane o un camion?”.

- 0 - Mai Se il genitore non fornisce alcun esempio circa la discriminazione del bambino tra produzioni verbali e non verbali.
- 1 - Raramente Se sono forniti uno o due esempi.
- 2 - Occasionalmente Se sono forniti alcuni esempi e il bambino lo fa almeno il 50% delle volte.
- 3 - Frequentemente Se sono forniti numerosi esempi e il bambino lo fa almeno il 75% delle volte.
- 4 - Sempre Se lo fa sempre e il bambino non commette errori.

Osservazioni del genitore

10. Il bambino associa spontaneamente il tono della voce (eccitazione, ansietà, arrabbiatura) al significato effettivo basandosi sul solo udito?

Chiedere “ _____ può solo attraverso l’ascolto comprendere l’emozione trasmessa dalla voce di un soggetto come una voce arrabbiata o contenta?” (esempio il papà grida al bambino di sbrigarsi attraverso la porta del bagno e il bambino risponde “Perché sei arrabbiato?”. Nel caso di bambini più piccoli il bambino inizia a piangere a causa del tono della voce). Un altro esempio occorre quando il genitore sta leggendo un nuovo libro al bambino mentre egli è seduto di spalle e non può vederne il viso (esempio la mamma dice “Il ragazzo urla: andiamo” e il bambino aggiunge “Il ragazzo è felice di andare al parco).

- 0 - Mai Se il genitore non fornisce alcun esempio o se il bambino non ha mai avuto l’opportunità di farlo.
- 1 - Raramente Se il bambino lo fa il 25% delle volte.
- 2 - Occasionalmente Se il bambino lo fa circa il 50% delle volte.
- 3 - Frequentemente Se il bambino lo fa almeno il 75% delle volte..
- 4 - Sempre Se il bambino è in grado di identificare in modo consistente più di un’emozione in condizioni di solo ascolto uditivo.

Osservazioni del genitore

Appendice B

Infant - Toddler: Meaningful Auditory Integration Scale (IT-MAIS)

S. Ziemmermen-phillips, M.J. Osberg, A.M. Robbins

Nome _____

Data _____

Intervallo _____

Tipo di ausilio _____

Esaminatore _____

Soggetto intervistato _____

1 Il comportamento vocale del bambino muta quando indossa il proprio ausilio sensoriale (protesi o impianto cocleare)?

I benefici dell'input uditivo spesso si manifestano nelle abilità produttive dei bambini molto piccoli. La frequenza e la qualità delle vocalizzazioni possono cambiare quando l'ausilio viene messo o tolto o è presente un malfunzionamento.

Chiedere al genitore, "Descriva le vocalizzazioni di _____ quando gli applicate l'ausilio la prima volta durante la giornata." Fatevi indicare dal genitore come e se le vocalizzazioni mutano in questo caso e se l'input uditivo è applicato all'inizio del giorno. Chiedete "Se un giorno si dimentica di mettere la protesi a _____ e se questa è malfunzionante, notate (o altri notano) che le vocalizzazioni di _____ sono diverse in qualche maniera? (ad es. come qualità, frequenza, o grado di occorrenza)?"

Chiedete anche "Il bambino sperimenta l'ausilio mediante vocalizzazioni quando questo è acceso?"

- 0 - Mai Se non sono presenti diversità nelle vocalizzazioni con e senza l'ausilio.
- 1 - Raramente Lieve incremento della frequenza delle vocalizzazioni del bambino (circa il 25%) con l'ausilio acceso (o similare decremento se spento).
- 2 - Occasionalmente Se il bambino vocalizza durante tutto il giorno e il loro incremento cresce (approssimativamente del 50%) se l'ausilio è acceso o decresce della stesso quantità se spento.
- 3 - Frequentemente Se il bambino vocalizza durante tutto il giorno e il loro incremento cresce (approssimativamente del 75%) se l'ausilio è acceso o decresce della stesso quantità se spento. I genitori possono riferire che le persone fuori casa notino un cambiamento della frequenza con o senza ausilio.
- 4 - Sempre Se le vocalizzazioni del bambino aumentano del 100% con l'ausilio se confrontate con la frequenza di occorrenza quando questo è spento.

Osservazioni del genitore

2. Il bambino produce sillabe ben formate o sequenze sillabiche che sono riconosciute come "parole"?

Questo tipo di produzioni è caratteristico dello sviluppo del linguaggio infantile. Possono contenere suoni del parlato e sillabe che possono essere riconosciute dai genitori come “parole” (es. mamama, o papapa). I genitori spesso asseriscono che il bambino sta parlando. Chiedete “ Quando _____ gioca da solo, che tipo di suoni sentite se l’ausilio è acceso? Chiedete al genitore “ _____ pronuncia suoni o parole utilizzate nelle filastrocche o giocando ? (es, hop hop, muuu, mmmmm). Chiedete al genitore di fornire specifici esempi su 1 tipo di produzioni del bambino e sulla frequenza con cui queste vengono fornite.

- 0 - Mai Il bambino non presenta mai produzioni simili alle parole, ma solo vocalizzazioni indifferenziate; o il genitore non ne fornisce esempi.
- 1 - Raramente Il bambino presenta produzioni simili alle parole solo alcune volte (approssimativamente il 25%), ma solo se gli si fornisce il modello.
- 2 - Occasionalmente Il bambino presenta produzioni simili alle parole solo alcune volte (approssimativamente il 50%), ma solo se gli si fornisce il modello.
- 3 - Frequentemente Il bambino presenta tali produzioni circa il 75% delle volte; il genitore deve fornirne alcuni esempi. Il bambino produce in modo spontaneo le sequenze sillabiche, ma con un limitato repertorio fonetico. Il bambino può imitare in modo chiaro e preciso sequenze con modello.
- 4 - Sempre Il bambino produce sequenze sillabiche in modo consistente e su base spontanea. Le produzioni presentano una vasta gamma di suoni

Osservazioni del genitore

3. Il bambino risponde spontaneamente al proprio nome in condizioni di quiete se chiamato senza stimoli visivi?

I bambini molto piccoli dimostrano una diversificazione nei comportamenti in risposta al suono. Ne possono essere esempi la momentanea cessazione dell’attività in corso (movimento, gioco, succhiamento, pianto), il ricercare la fonte sonora (es. il bambino guarda in alto e intorno dopo aver sentito il proprio nome), lo sbarrare o l’aprire gli occhi.

Chiedete “Se lei chiama _____ per nome da dietro in una stanza silenziosa senza aiuti visivi, in quale percentuale il bambino risponde alla prima volta in cui lo chiamate?”. Molti bambini piccoli presentano comunemente una cessazione della risposta quando termina la stimolazione; ogni comportamento che si ripete nel tempo viene considerato come risposta valida. Richiedete specifici esempi a riguardo del tipo di risposte che il genitore osserva, specialmente per valutarne l’attendibilità.

- 0 - Mai Se il bambino non risponde o il genitore non ne può fornire esempi.
- 1 - Raramente Se il bambino lo fa circa il 25% delle volte o solo dopo molte ripetizioni.
- 2 - Occasionalmente Se il bambino lo fa circa il 50% delle volte al primo tentativo o lo fa in modo consistente ma solo se il genitore ripete il suo nome più di una volta.
- 3 - Frequentemente Se lo fa come minimo il 75% delle volte al primo tentativo.
- 4 - Sempre Se lo fa in modo significativo e consistente rispondendo la prima volta.

Osservazioni del genitore

4. Il bambino risponde spontaneamente al proprio nome in presenza di rumore di fondo quando chiamato per via uditiva senza aiuti visivi?

Chiedere “Se lei chiama _____ per nome da dietro in una stanza rumorosa senza aiuti visivi (es. con persone che parlano, con bimbi che giocano o con la TV accesa, in quale percentuale egli si gira e risponde la prima volta in cui lo chiamate?”. Utilizzate i criteri di risposta della domanda 3 per valutare le osservazioni dei genitori. Richiedetene esempi specifici.

- 0 - Mai Se il bambino non risponde o il genitore non ne può fornire esempi.
- 1 - Raramente Se il bambino lo fa circa il 25% delle volte o solo dopo molte ripetizioni.
- 2 - Occasionalmente Se il bambino lo fa circa il 50% delle volte al primo tentativo o lo fa in modo consistente ma solo se il genitore ripete il suo nome più di una volta.
- 3 - Frequentemente Se lo fa come minimo il 75% delle volte al primo tentativo.
- 4 - Sempre Se lo fa in modo significativo e consistente rispondendo la prima volta.

Osservazioni del genitore

5. Il bambino spontaneamente si allerta per i suoni ambientali (cane, giocattoli sonori) della casa senza che glielo si dica o sia aiutato a farlo?

Chiedete al genitore “Mi dica a quali tipi di suoni ambientali _____ risponde a casa e in situazioni familiari (es. dal fruttivendolo, nel ristorante o al parco giochi) e mi fornisca qualche esempio”. Sottolineare al genitore che deve essere sicuro che il bambino stia rispondendo solo uditiveamente, senza stimoli visivi. Possono essere chiesti esempi circa lo squillo del telefono, del campanello, lo sciacquone dell’acqua, lo scorrere dell’acqua, l’allarme antiincendio, il motore su di giri, il clacson, il campanello del microonde, la lavatrice, ecc. L’allerta deve essere spontanea e non facilitata dal genitore. Utilizzate i criteri di risposta specificati nella domanda 3 per valutare le osservazioni dei genitori. Le risposte comportamentali devono riferirsi a quando il suono è presentato la prima volta o a quando questo cessa.

- 0 - Mai Il bambino non presenta alcun comportamento significativo; i genitori non riescono a fornire esempi o se il bambino risponde solo quando aiutato.
- 1 - Raramente Il bambino risponde a suoni diversi circa il 25% delle volte. I genitori possono fornire solo uno o due esempi o numerosi esempi in cui il bambino risponde in modo quantitativamente inadeguato.
- 2 - Occasionalmente Il bambino risponde circa il 50% delle volte a più di due suoni ambientali. Qualora siano presenti suoni per cui il bambino non manifesti allerta, assegnare un punteggio non più alto che “occasionalmente” .
- 3 - Frequentemente Il bambino risponde almeno il 75% delle volte a numerosi suoni ambientali.
- 4 - Sempre Il bambino risponde in modo significativo e consistente ai suoni ambientali.

Osservazioni del genitore

6. Il bambino si allerta spontaneamente verso i suoni ambientali se posto in nuovi ambienti?

Chiedete al genitore “Il vostro bambino dimostra curiosità (verbale - non verbale) verso i suoni quando è posto in ambienti non familiari (come in casa d’altri in un ristorante o in un negozio)? Esempi includono: il rumore dei piatti in un ristorante, il campanello che suona in un negozio, il pianto di un bambino in un’altra stanza, l’allarme antiincendio, un giocattolo sonoro non conosciuto. Il bambino più piccolo può fornire indicazioni non verbali sul nuovo suono udito tramite l’apertura degli occhi, una smorfia o un sorriso, la ricerca della fonte del suono, l’imitazione del nuovo suono (quando gioca con un nuovo giocattolo), l’iniziare a piangere in seguito a un rumore forte o inusuale o guardando il genitore perchè gli fornisca informazioni. Le risposte comportamentali devono riferirsi a quando il suono viene rilevato la prima volta o a quando questo cessa.

- 0 - Mai Il bambino non presenta alcun comportamento significativo; i genitori non riescono a fornire esempi.

- 1 - Raramente Il bambino presenta il comportamento, ma solo il 25% delle volte. I genitori possono fornire solo uno o due esempi di tali comportamenti.
- 2 - Occasionalmente Il bambino presenta il comportamento numerose volte (circa il 50%) e i genitori possono fornire un certo numero di esempi in merito.
- 3 - Frequentemente Il bambino presenta il comportamento circa il 75% delle volte e i genitori possono fornire molti esempi diversi e ripetitivi nei confronti dei suoni.
- 4 - Sempre Sono pochi i suoni che occorrono senza che il bambino manifesti una risposta di curiosità.

Osservazioni del genitore

7. Il bambino riconosce spontaneamente segnali uditivi che fanno parte delle routines giornaliere?

Chiedere “ _____ riconosce regolarmente o risponde in modo appropriato ai segnali uditivi dell’asilo o della casa senza aiuti visivi o altre indicazioni? Esempi possono essere: ricercare un giocattolo familiare che il bambino sente, ma che non può vedere, guardare il forno a microonde quando si spegne o il telefono quando suona, guardare verso la porta quando il cane sta abbaiando, correre alla finestra per vedere quale membro della famiglia viene a casa quando sente la porta del garage aprirsi, coprirsi gli occhi quando vi trovate dietro di lui e iniziate ad interagire verbalmente con giochi quali (Peek-a-boo = cuccu sette).

- 0 - Mai Il bambino non presenta alcun comportamento significativo; i genitori non riescono a fornire esempi.
- 1 - Raramente Il bambino presenta il comportamento, ma solo il 25% delle volte. I genitori possono fornire solo uno o due esempi di tali comportamenti.
- 2 - Occasionalmente Il bambino presenta il comportamento numerose volte (circa il 50%) e i genitori possono fornire un certo numero di esempi in merito.
- 3 - Frequentemente Il bambino presenta il comportamento circa il 75% delle volte e i genitori possono fornire molti esempi diversi e ripetitivi nei confronti di questi segnali.
- 4 - Sempre Il bambino ha acquisito tali abilità e risponde sempre ai segnali uditivi che fanno parte delle routines quotidiane.

Osservazioni del genitore

8. Il bambino dimostra l’abilità di discriminare spontaneamente tra due parlanti, utilizzando il solo canale uditivo (in assenza di aiuti visivi)?

Esempi di tale comportamento includono la discriminazione tra la voce della mamma e quella del papà, che può essere colta se il bambino segue o risponde al genitore che parla in presenza di soli stimoli uditivi. Chiedete “ _____ può indicare la differenza tra due voci come quella di mamma o papà o del fratello /sorella ascoltandole solamente?”. Ad un ulteriore grado di difficoltà chiedete: “ Quando _____ sta giocando con i fratelli e uno di questi parla, _____ guarda verso la direzione appropriata?”

- 0 - Mai Il bambino non presenta alcun comportamento significativo; i genitori non riescono a fornire esempi.
- 1 - Raramente Il bambino può discriminare tra due voci molto diverse (adulto/bambino) circa il 25% delle volte.

- 2 - Occasionalmente Il bambino può discriminare tra due voci molto diverse (adulto/bambino) circa il 50% delle volte.
- 3 - Frequentemente Il bambino discrimina tra due voci molto diverse (adulto/bambino) il 75% delle volte; alcune volte discrimina tra due voci simili (es: voci di due bambini).
- 4 - Sempre Il bambino discrimina in modo costante tra due voci diverse; molto spesso discrimina anche tra due voci simili.

Osservazioni del genitore

9. Il bambino riconosce spontaneamente la differenza tra stimoli verbali e non verbali attraverso il solo canale uditivo?

L'obiettivo é valutare se il bambino presenta una percezione categoriale tra stimoli verbali e non verbali. Questo viene indagato domandando in quali occasioni il bambino li confonde o dimostra, invece, di non essere confuso. Per esempio, se il bambino presenta una risposta stabile per determinati stimoli (es. agitarsi in risposta alla musica), esibisce il medesimo comportamento per stimoli verbali?

Chiedete “ _____ riconosce le parole come una categoria di suoni differenti dai suoni non verbali?”. Per esempio se vi trovate in una stanza con il bambino e lo chiamate, egli guarda verso di voi o verso il suo giocattolo preferito? .

- 0 - Mai Il bambino non esibisce questo comportamento o il genitore non fornisce alcun esempio.
- 1 - Raramente Il bambino dimostra il comportamento circa il 50% delle volte; i genitori sono in grado di fornire solo uno o due esempi.
- 2 - Occasionalmente Il bambino dimostra il comportamento circa il 50% delle volte; i genitori forniscono un certo numero di esempi diversi in merito.
- 3 - Frequentemente Il bambino dimostra il comportamento circa il 75% delle volte; i genitori forniscono molti esempi diversi in merito.
- 4 - Sempre Il bambino esibisce il comportamento in modo consistente e non fa sostanzialmente errori nella discriminazione tra stimoli verbali e nonverbali.

Osservazioni del genitore

10. Il bambino associa spontaneamente il tono della voce (eccitazione, ansietà, arrabbiatura) al significato effettivo basandosi sul solo udito?

Il bambino molto piccolo, riconosce cambiamenti della coloritura emozionale della voce associati all'uso del “maternese”? Esempi possono comprendere. Ridere in risposta a larghe fluttuazioni dell'intonazione o a cambi nella voce, fermarsi quando gli si dice in tono deciso “no no” anche senza un sostanziale incremento dell'intensità vocale.

Chiedete al genitore “ _____ può solo attraverso l'ascolto comprendere l'emozione trasmessa dalla voce di un soggetto come una voce arrabbiata o contenta?” (esempio la mamma sgrida il bambino e questi si allerta e piange o il bambino ride in risposta a cambiamenti intonazionali e prosodici della voce dei genitori senza guardarli in faccia).

- 0 - Mai Il bambino non esibisce tale comportamento; il genitore non fornisce alcun esempio; il bambino non ha mai avuto l'opportunità di farlo.

- 1 - Raramente Il bambino lo fa il 25% delle volte.
- 2 - Occasionalmente Il bambino lo fa circa il 50% delle volte.
- 3 - Frequentemente Il bambino lo fa almeno il 75% delle volte.
- 4 - Sempre Il bambino risponde consistentemente e in modo appropriato a una gamma di toni vocali.

Osservazioni del genitore

Età uditivo-verbali e stadi di sviluppo

Ascolto (Livelli I-VII)

Legenda: siglare il cerchio iniziale con:

+ abilità acquisita

** abilità emergente*

- abilità non sviluppata

Livello I - Consapevolezza del suono

- Risponde a suoni forti e molto gravi come il tamburo , la campana o rumori presentati a 3 piedi dal livello dell'orecchio.
- Risponde alla musica molto ritmata, come a una marcetta
- Risponde a rumori della casa molto forti, quando la sua attenzione é diretta verso il suono (mixer, sciacquone, tv, ecc).
- Risponde a rumori ambientali esterni (macchina aereo, ambulanza, macchina della polizia, canto degli uccelli, ecc.) quando la sua attenzione é diretta verso il suono.
- Indica che ha sentito qualcosa indicando l'orecchio, vocalizzando o sorridendo.
- Dimostra consapevolezza per la musica, per significative sonorità ambientali o verbali senza che la sua attenzione sia diretta verso il suono.
- Si accorge del feedback acustico prodotto quando la chiocciola non aderisce bene all'orecchio
- Indica quando la protesi o l'impianto cocleare non sono in funzione.

Livello II - Attribuzione di significanza ai suoni

Risponde a:

- musica ballando, cantando o battendo le manine
- alcuni semplici suoni del parlato accompagnati dalla gestualità (Sh!, Ciao ciao, No! Vieni)
- proprio nome

Associa

- uno specifico suono all'oggetto ambientale (Ho sentito questo. È la macchina della mamma)
- uno specifico suono con l'avvenimento (È la macchina della mamma.... Ah, mamma è a casa! È l'ora della pappa)
- Learning to Listen Sound con un giocattolo o con un altro oggetto

Livello III - Ascolto e parola primitivi

- Imita movimenti grosso motori appropriati alla sua età (es. cucù sette)
- Risponde alla musica battendo le manine, ballando o cantando
- Aumento delle vocalizzazioni quando sono in funzione l'ausilio uditivo o l'impianto cocleare
- Imita il riso, il pianto, la tosse o le urla
- Imita il gioco vocale della madre (strutture ritmiche e inflessionali)
- Testa l'ausilio uditivo o l'impianto con la voce quando è acceso
- Incorpora nel gioco vocale i suoni ah, oo ed e
- Imita il babbling materno incorporando nuove strutture ritmiche o inflessionali
- Approccia parole nuove o brevi frasi iniziando ,dall'esercizio con consonanti ripetute (mu mu mu, Mama more, More milk...ecc)
- Imita nuovi suoni in relazione appropriata all'età uditiva
- Compie giochi di richiamo come Hide and seek (cerca e trova) incorporando pattern inflessionali e suoni vocalici

Tappe:

- pattern temporali di una breve frase
- pattern temporali più inflessionali di una breve frase
- pattern temporali, inflessionali, accento e articolazione di una breve frase
- imitazione di sussurri

Livello IV - Discriminazione

Risponde alla presenza o all'assenza dei seguenti suoni (prima all'interno e poi all'esterno)

- rumori forti,rumori
- musica
- suoni ambientali intramoenia
- suoni ambientali extramoenia
- parola

Discrimina:

- sonorità piano/forte delle aree precedenti
- frequenze acute e gravi dei suoni nelle aree precedenti
- sonorità veloci e lente
- suoni continui o interrotti
- coloritura vocale rispondendo appropriatamente
- voce della mamma da quella del papà
- voce di un uomo di una donna di un bambino
- Due suoni gravi e poi tre suoni gravi (tamburo, campana, fischietto)
- imita due suoni vocalici: ah e ooo, e poi, ah oo ed ee
- imita suoni vocalici e consonantici onomatopeici (auto, sirena, ecc.)
- riconosce il proprio nome tra quello dei componenti della famiglia sulla base del numero di sillabe e della differenze vocaliche e consonantiche
- discrimina la figura/sfondo, considerando un rumore di fondo non troppo forte
- imita qualche comando attraverso la gestualità (chiudi gli occhi, non toccarlo)
- discrimina parole familiari basandosi sulla lunghezza sillabica (una /tre sillabe, una/due/tre sillabe)
- parole familiari sulla base di differenze vocaliche e consonantiche (hat, shoe, coat), ma che presentano lo stesso numero di sillabe.

Imita sequenze di due/tre parole

- imita frasi di parole conosciute sulla base della struttura ritmica (nella macchina, al negozio - in the car , to the store)
- Imita brevi frasi familiari sulla base dei pattern inflessionali e ritmici (esclamativa, affermativa, interrogativa).
- tra parole che presentano vocali differenti, ma la stessa consonante in posizione iniziale o finale (bat, boat, bee)

Imita sequenze di 3/4 parole

- discrimina tra frasi simili (a big blue car/a little black car)
- tra parole in rima (shoe, blue, two)
- differenze importanti ma meno rilevabili nelle frasi (in/on, the/a, he/she)
- tra classi di consonanti in sillabe (sha ma ta vs. see knee bee)
- tra classi di consonanti (pa ta ka) (bu du gu)

Ricorda a memoria frasi di 7/10 parole

Livello V - Abilità di localizzazione

- localizza un suono presentato a livello dell'orecchio alla distanza di 3 piedi di fronte o di lato, ma non dietro
- localizza un suono presentato a livello dell'orecchio alla distanza di 3 piedi anche da dietro
- comprende e controlla grossolanamente suoni ambientali, della musica e del parlato a 6, 9, 12 piedi e, infine, nella stessa stanza in ogni direzione
- comprende suoni con localizzazione specifica da un'altra stanza
- comprende suoni con localizzazione specifica o da fuori

Livello VI - Ascolto a distanza e direzionato

- dimostra consapevolezza per suoni forti in tutte le direzioni alla distanza di 3-6-9 piedi
- discrimina tra sonorità forti in tutte le direzioni a distanze crescenti di 3 piedi
- discrimina altri aspetti dei suoni, altezza, intensità, ritmo, ecc, in tutte le direzioni a distanze crescenti di 3 piedi
- risponde al proprio nome da distanze crescenti in tutte le direzioni
- risponde a brevi ordini noti a crescenti distanze in tutte le direzioni sulla base di strutture ritmiche e pattern inflessionali
- discrimina tra parole familiari di varia lunghezza a distanze crescenti
- discrimina parole familiari sulla base di differenze vocaliche e consonantiche (hat, coat, shoe) a distanza crescente in tutte le direzioni

Livello VII - Ascolto nel rumore di fondo

Riconosce i seguenti a crescente distanza in tutte le direzioni con presenza di rumore di fondo

- il proprio nome
- parole familiari (dal closed set all'open set)
- brevi e note frasi descrittive
- esegue ordini familiari a un solo elemento
- esegue ordini più complessi a 2/3 elementi con rumore di fondo (vai fuori, portami la carta)

Livello VIII - Memoria uditiva e sequenziale

Memoria a breve termine

- appropria una frase di 2/3 elementi mediante l'ecolalia (I want one)
- sceglie la figura corrispondente al nome nella scelta tra 2-3-4 o più elementi (where is the doggie)

- sceglie 2 figure o oggetti nominati anche se non nella sequenza corretta
- sceglie 2 figure o oggetti nominati nella sequenza corretta
- indica quale oggetto o figura è stato tolto (tra tre)
- Sceglie correttamente 3 oggetti o figure in una sequenza di 5 o 6 elementi
- imita sequenze di quattro parole (ecolalia)
- ripete sequenze casuali di numeri (1, 4, 3, 2)
- imita sillabe senza senso
- seleziona 4 o 5 figure in una scelta di 8 o 9.

Ripete una frase di 6 o 7 parole attraverso:

- divisione di questa in 2 parti e ripetizione di ciascuno seguendo il modello
- approccio all'intera frase

Span di memoria a lungo termine

- conosce il proprio nome e poi il cognome
- conosce il nome dei membri della famiglia, incluso quello degli animali
- utilizza due o tre frasi fatte

Conosce i nomi delle seguenti persone, posti e cose

- famiglia
- parti del corpo
- vestiti
- cibi
- giocattoli
- altre cose che si utilizzano
- stanze della casa
- principali mobili della casa
- nomi dei sentimenti (contento, triste, arrabbiato, mi piace, ecc.)
- attributi descrittivi - modificatori frasali (It's pretty, that's nice)
- presente progressivo, passato dei verbi comuni che riguardano azioni che compie (is, am, sleeping, eating, playing)

Creazione di frasi bitermine

- conosce e ripete le parole chiave della filastrocca preferita o di un'altra storia ripetitiva
- conta 1-2 poi 1-2-3 aggiungendo poi nuovi numeri
- crea una frase telegrafica di 3 o 4 parole

- canta la canzone dell'alfabeto
- canta tanti auguri
- canta le canzoncine delle stagioni o le filastrocche
- crea frasi di 3-4-5 parole ma può non utilizzare una sintassi adulta
- dice la sua età, il suo indirizzo e numero di telefono
- conosce il nome della mamma, del papà, delle persone familiari, l'età e il lavoro dei genitori
- descrive eventi passati rispettandone la sequenza.

Età

Linguaggio ricettivo

3 mesi

- anticipa l'allattamento con la voce e stimoli visivi
- osserva il viso di chi parla
- si calma con la voce dell'adulto
- diminuzione delle attività quando interviene uno stimolo sonoro

6 mesi

- riconosce il tono e l'inflessione vocale di persone conosciute
- localizza la sorgente del suono
- distingue tra voci arrabbiate e amichevoli
- si gira alla ricerca dello stimolo vocale

9 mesi

- può eseguire semplici comandi se questi vengono compresi
- risponde a richieste verbali come fai ciao ciao
- alza le braccia quando la mamma gli dice "vieni su" protendendosi verso di lui
- ascolta le propri vocalizzazioni e quelle altrui

12 mesi

- le parole intervengono nella discriminazione di classi di oggetti: "su" é l'aquilone"
- comprende le parole chiave associate ad un oggetto o a una situazione
- riconosce le parole come simboli
- dà un giocattolo su richiesta se accompagnata dai gesti

15 mesi

- comprende 10 parole o frasi semplici in assenza dell'oggetto
- indica su richiesta persone familiari, animali o giocattoli
- esegue semplici richieste: ("dammi il.... prendi il....")
- comprende semplici frasi e domande con una parola chiave: "dov'è papà?"

18 mesi

- comprende 50 parole senza alcuna indicazione
- ascolta canzoncine e filastrocche per 2-3 minuti
- identifica 2 oggetti in una scatola
- indica il proprio naso, occhi, labbra e capelli

21 mesi

- comprende i seguenti pronomi: io, me, il mio, esso, questo, quello
- indica 4 o 5 parti del corpo su se stesso o su una bambola
- comprende circa 100 parole
- comprende semplici spiegazioni verbali (es. "potrai averlo dopo")

2 anni

- comprende domande introdotte da che cosa e dove
- comprende le negative: no, not, non più
- comprende su, in, sotto in risposta a domande contenenti dove
- segue una breve serie di ordini collegati

2 anni

3 mesi

- comprende alcune frasi contenenti preposizioni (sul lutto, sotto la tavola, al negozio)
- si diverte nell'ascoltare storie che utilizzano un vocabolario conosciuto, persone ed esperienze
- comprende le parole, capelli, mani, piedi, naso, occhi, labbra

2 anni 6 mesi	<ul style="list-style-type: none"> ◦ può identificare l'uso delle cose (su figure) ◦ gradisce il racconto di semplici storie da un libro illustrato e ne pretende la ripetizione giorno dopo giorno ◦ comprende 2 preposizioni fra: su, dentro, sotto, davanti ◦ comprende l'uso delle cose (es. "con che cosa ascolti?")
2 anni 9 mesi	<ul style="list-style-type: none"> ◦ indica 6 parti del corpo ◦ comprende il concetto di uno ◦ si diverte ad osservare i libri da solo ◦ identifica 2 oggetti in una scatola ◦ accetta lentamente nuove storie
3 anni	<ul style="list-style-type: none"> ◦ comprende le domande introdotte da perché (es. perché abbiamo il fornello?) ◦ ascolta con desiderio le storie e chiede che le preferite gli vengano raccontate più volte ◦ gradisce la ripetizione di racconti e storie familiari ◦ comprende il concetto di maschio e femmina
3 anni 3 mesi	<ul style="list-style-type: none"> ◦ comprende gli opposti ◦ qualche comprensione del passato e del presente; segue discussioni su passato e futuro ◦ comprende il concetto di 2
3 anni 6 mesi	<ul style="list-style-type: none"> ◦ comprende quale fra due cose è più lunga ◦ comprende quale fra due cose è più grande ◦ comprende quale fra due cose è più piccola
3 anni 9 mesi	<ul style="list-style-type: none"> ◦ indica collo, braccia, ginocchio, pollice ◦ comprende un linguaggio più complesso (Why.. because; Se.... allora) ◦ acquisisce nuove parole modificatrici di vocaboli conosciuti (correre veloce, lento)
4 anni	<ul style="list-style-type: none"> ◦ si appropria a passato, presente, futuro ◦ comprende descrizioni di figure ◦ comprende duro/morbido
4 anni 3 mesi	<ul style="list-style-type: none"> ◦ può comparare 3 figure (qual è la più carina?) ◦ comprende domande che utilizzano 4 preposizioni ◦ presenta una memoria uditiva per frasi di 9-10 parole
4 anni 6 mesi	<ul style="list-style-type: none"> ◦ presenta memoria uditiva di 4 cifre ◦ può eseguire 3 comandi nell'ordine corretto ◦ comprende di quale materiale sono fatte le cose
4 anni 9 mesi	<ul style="list-style-type: none"> ◦ ascolta lunghe storie, confondendo a volte i fatti con la fantasia ◦ comprende la domanda Quanti? oltre il concetto di
5 anni	<ul style="list-style-type: none"> ◦ comprende analogie (il latte è bianco, il burro è.....?) ◦ presenta memoria uditiva di frasi di 11

Età

Linguaggio espressivo

3 mesi

- vocalizza per il proprio stato di benessere
- vocalizza o compie babbling mentre gioca da solo o quando gli si parla
- produce suoni vocalici singoli (ah, eh, uh)
- utilizza consonanti (h, k, g)
- vocalizza piuttosto che piangere mediante piccoli suoni gutturali

6 mesi

- interpone suoni vocalici a più consonanti
- produce babbling verso le persone per attirarne l'attenzione
- vocalizza il proprio stato di piacere ridendo o producendo gridolini
- compie produzioni modulate in frequenza per 15-20 minuti

9 mesi

- babbling di 4 sillabe o più
- imita la tosse, lo schiocco della lingua e i baci
- imposta il il babbling con intonazione "adulta"
- utilizza un babbling di due sillabe (da da , bu bu o ma ma)

12 mesi

- utilizza il gergo, può usare una parola al posto di una frase (olofrastica)
- dice le prime parole utilizzando il babbling o parole funzionali (ciao ciao)
- imita serie di sillabe dopo l'altro (ecolalia)
- usa alcuni vocaboli significativi (dice papà o mamma come nomi specifici)

15 mesi

- denomina diversi oggetti
- prova a cantare
- dice tre parole oltre a mamma o papà
- compie babbling di brevi frasi e con inflessione

18 mesi

- ripete una parte importante o l'ultima parola che é stata detta
- usa 6-20 parole riconoscibile, comprendendone molte di più
- per risposta monoterminale, fornisce la consonante iniziale più la vocale
- pronuncia in modo chiaro 4-7 parole

21 mesi

- inizia ad utilizzare le domande cosa, dove e perché
- combina 2 o più parole in un'idea (papà ciao)
- si riferisce a se stesso con il proprio nome
- inizia ad utilizzare modificatori possessivi (mio)

2 anni

- usa 50 o più parole riconoscibili e ne comprende molte di più
- inizia ad utilizzare i pronomi (esso, mio, quello, questo)
- utilizza frasi di tre parole: nome, alcuni verbi, qualche aggettivo o avverbio
- inizia ad eliminare il gergo: chiede in continuazione i nomi degli oggetti)

2 anni

3 mesi

- utilizza alcune forme di plurale (2 book, dogs)
- rifiuta il gergo
- fornisce il proprio nome per intero su richiesta
- denomina oggetti comuni

- 2 anni**
6 mesi
- dice alcune poesie
 - fornisce l'uso di un oggetto
 - utilizza le forme di domanda: cosa, dove, perché come, quando
 - utilizza forme di negazione: it is not, can't, don't, this not
- 2 anni**
9 mesi
- risponde a : “Come ti chiami? Cosa dice il tuo cane?”
 - pone una domanda non sollecitata (Dov'è papà?)
 - fa uso di dichiarazioni negative: he doesn't, none, nobody
 - utilizza 200 o più parole riconoscibili, anche se la produzione non è completamente intellegibile
- 3 anni**
- inizia ad utilizzare la forma “ing” del verbo
 - dice alcune parole di una classe (preminemente sostantivi)
 - usa i pronomi: tu/voi, egli, ella, essi e noi
 - verbalizza i suoni: w-, m-, n-, h-, -m-, b-, -b-, p-, -p-, d-, -d-
- 3 anni**
3 mesi
- usa una grammatica di base: soggetto, verbo, oggetto
 - ripete una frase di 5-6-7 sillabe
 - utilizza inflessioni ben modellate
 - le frasi sono composte da circa 6 elementi
- 3 anni**
6 mesi
- verbalizza i suoni: -w-, -m-, -n-, g-, -g-, k-, -k-, f-, -f, t-, -h
 - utilizza in modo corretto i plurali
 - usa le forme interrogative: di chi, chi, cosa, quando, perché e come
 - inizia ad utilizzare i verbi ausiliari: do, have
- 3 anni**
9 mesi
- esegue ordini a 4 elementi all'interno del contesto
 - parla in modo intellegibile, ma presenta molte sostituzioni fonemiche
 - si riferisce a se stesso mediante il pronome
 - parla a se stesso con lunghi monologhi, particolarmente espressi al presente
- 4 anni**
- inizia ad utilizzare i verbi ausiliari: be, can, will
 - recita poesia a memoria o canta canzoncine
 - utilizza i pronomi più comuni
 - può porre delle domande a riguardo di figure
- 4 anni**
3 mesi
- può ripetere correttamente una frase di 12 o 13 sillabe
 - conta fino a 5 in ordine corretto
 - fornisce una risposta appropriata a: “Cosa fai quando dormi?”
 - identifica e indica la figura descritta
- 4 anni**
6 mesi
- pone le domande: perché? quando? e come? e chiede il significato delle parole
 - definisce alcune parole secondo la funzione
 - descrive in ordine corretto eventi recenti o esperienze
 - parla pressoché correttamente: sono presenti alcuni errori di vocabolario, di ordine delle parole, di grammatica
- 4 anni**
9 mesi
- presenta un vocabolario di 1500 parole
 - può definire alcune parole
 - può rispondere a: perché abbiamo le case, i libri, l'orologio, gli occhi?
 - ascolta e racconta lunghe storie, può confondere i fatti con la fantasia

5 anni

- conta fino a 10
- usa “e” per riferirsi a 2 oggetti, persone o azioni
- comunica facilmente con gli amici, le persone familiari e gli estranei

Età

Abilità cognitive

3 mesi

- coordinazione tra visione e udito: discrimina tra suoni
- differenziazione: rifiuta altri oggetti nelle labbra se desidera il capezzolo
- preferisce complessi stimoli visivi

6 mesi

- comprende e scopre azioni che vengono ripetute intenzionalmente
- guarda verso oggetti che sono stati tolti dal suo campo visivo
- prende e manipola oggetti a portata di mano

9 mesi

- utilizza mezzi per ottenere scopi (sposta il cuscino per raggiungere il giocattolo che si trova sotto)
- distingue il volto della madre da quello di estranei
- segue la traiettoria di un oggetto caduto

12 mesi

- ricerca un oggetto scomparso (es. un giocattolo sotto il vestito)
- associa proprietà alle cose (es. indica "su" quando vede un uccello, ecc)
- mostra chiari segni di anticipazione di eventi (piange quando vede una persona che se ne va)

15 mesi

- comprende il significato di su e giù
- porge un giocattolo al genitore su richiesta
- inizia la sperimentazione su oggetti per prove ed errori

18 mesi

- oggetti esterni al sé quali causa di azioni (piange, chiama, indica)
- indica una parte del proprio corpo o su una bambola
- inizia a capire l'uso degli oggetti di casa

21 mesi

- esegue 2 o 3 ordini (metti la bambola sulla sedia)
- mette chiodini grandi nella tavola forata
- denomina figure di 5 oggetti comuni (gatto, uccello, cane, cavallo, uomo)

2 anni

- ha il senso del tempo (riconosce i segnali per la pappa e per la nanna)
- predice relazioni di causa-effetto (accende e spegne la luce, schiaccia sul vibratore)
- inizia il senso di possesso: mio

2 anni

- verbalizza il "pesante"

3 mesi

- imita con la matita tratti orizzontali e verticali
- completa la tavola con tre forme (cerchio, quadrato, triangolo)

2 anni

- ripete 2 numeri (2-8, ecc.)

6 mesi

- conta 2 oggetti
- denomina 5 oggetti (che cos'è?)

2 anni 9 mesi	<ul style="list-style-type: none"> ◦ fa una torre di 8 o 9 cubi ◦ identifica almeno un colore in modo corretto ◦ conosce il concetto di “uno” quando gliene si chiede uno
3 anni	<ul style="list-style-type: none"> ◦ indica o denomina il più grande tra due oggetti quando glielo si richiede ◦ comprende il significato di uguale, diverso ◦ può rispondere in modo corretto a : sei un maschio o una femmina?
3 anni 3 mesi	<ul style="list-style-type: none"> ◦ costruisce un ponte con dei cubi ◦ ripete 3 numeri in sequenza (5-3-1) ◦ verbalizza gli opposti
3 anni 6 mesi	<ul style="list-style-type: none"> ◦ può costruire un puzzle di 3-5 pezzi ◦ può trovare figure di animali uguale (lotto) ◦ può ordinare per colore
3 anni 9 mesi	<ul style="list-style-type: none"> ◦ può indicare parti del corpo (lingua, naso, braccia, gambe, gomiti) ◦ sa quante dita compongono ciascuna mano ◦ chiede il significato delle parole
4 anni	<ul style="list-style-type: none"> ◦ dice di cosa è fatto un oggetto ◦ dice cosa sta per disegnare ◦ disegna 2 parti della persona: la testa e il corpo
4 anni 3 mesi	<ul style="list-style-type: none"> ◦ accoppia diverse forme: cerchio, quadrato, triangolo, esagono, stella, ovale, luna ◦ fa un puzzle di 7 pezzi ◦ può rispondere correttamente a “il cappello va sulla tua testa, le scarpe vanno.....”
4 anni 6 mesi	<ul style="list-style-type: none"> ◦ può eseguire tre comandi nel giusto ordine ◦ ascolta e ripete lunghe storie confondendo a volte i fatti con la fantasia ◦ conosce il giorno e la notte e vi associa attività appropriate
4 anni 9 mesi	<ul style="list-style-type: none"> ◦ racconta cose buffe o propone indovinelli ◦ distingue la destra e la sinistra ◦ disegna un uomo con 3 parti (testa, corpo, gambe, ecc.)
5 anni	<ul style="list-style-type: none"> ◦ copia una forma seguendo il modello ◦ riconosce e nomina le monete comuni ◦ dice il proprio indirizzo

Appendice D

Scala di abilità di ascolto per bambini portatori di impianto cocleare (Listening Skills Scale for Kids with Coshlear Implants – LSSKCI)

Livello I Pre-Verbale

- È calmo indossando l'impianto
- È inquieto senza l'impianto
- È calmo, resta tranquillo o sorride quando sente * un suono forte *un suono debole
- Risponde a giocattoli sonori
- Risponde ai suoni ambientali (telefono, campanello, bussare, clacson, aereo, altri...)
- Esplora l'ambiente alla ricerca di suoni nuovi (bussare sulla tavola, su un quaderno, ecc.)
- È calmo, resta tranquillo o sorride al canto o alla musica
- È calmo, resta tranquillo o sorride quando gli si parla
- Cerca di localizzare i suoni, solitamente girando la testa
- Indica che ha sentito qualcosa (avvicinando il dito alla protesi o rimanendo perplesso)
- Si volta per
 - parole forti
 - parole pronunciate a voce di conversazione
 - parole sussurrate
- Si volta quando chiamato a distanza
- Reagisce quando il rumore termina improvvisamente
- Porta lo sguardo da un parlante all'altro
- Segue ascoltando per pochi minuti.

Livello II Verbale

- Si volta al nome quando chiamato a * tre piedi * 6 piedi * 9 piedi *da distante
- Si arresta al “no”

Confronta tratti soprasegmentali

- Durata * lunga * corta * variata
- Frequenza * crescente * decrescente * variata
- Intensità * forte * piano * sussurrata * variata

- Learning to Listen Sound (imparare ad ascoltare i suoni)

_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

- Parole che variano nel numero di sillabe (umbrella, car, ice cream, rhinoceros, Hippopotamus)

_____	_____
_____	_____
_____	_____

- Espressioni familiari
(Non toccare! Andiamo a casa! Mm, è buono!)

_____	_____
_____	_____
_____	_____

- Parole monosillabiche con differenze vocaliche e consonantiche in scelta chiusa (closed set) (hat, comb, ball, shoe).

- Frasi basate su un vocabolo noto (in the car, to the store, up the stairs).

- Parole monosillabiche con differenti vocali, mauguali consonanti inn posizione iniziale o finale (bat, boat, bee, balol, bug, bin).

- Frasi simili (a big purple truck, a small purple truck)

- Parole con vocali uguali, ma consonanti diverse (blue, shoe, two, cow, pow, bow, now)

- Memoria a due, tre, quattro elementi.

- Differenze minimali nelle frasi (in/on; the/a; he/she)

- Memoria frastica

- Memoria per brevi proposizioni

Livello III - Comprensione

A. Dal closed set (scelta chiusa) all'open set (scelta aperta)

- Espressioni familiari

- Ordini semplici Ordini doppi Ordini tripli

- A due elementi chiave (The big house, the green ball)

- A tre elementi critici (Flowers on the table)

- A quattro elementi critici (purple car on the road)

- Ordini a più elementi

B. Sequenze

- Seguire una serie di ordini a più elementi
- Identificare su descrizione
- Mettere in sequenza * due eventi * tre eventi * quattro o più eventi
- Recuperare i dettagli di una storia, di una lezione o di un evento * due dettagli * tre dettagli * quattro dettagli
- Comprendere l'idea principale di * una storia * una lezione * una conversazione

C. Conversazione

- Rispondere a domande che richiedano la comprensione dell'idea principale di una breve conversazione
- Parafrasare * storie * dialoghi
- Abilità conversazionali pragmaticamente corrette.

Livello IV - Figura-sfondo

Tutte le abilità superiori necessitano di svilupparsi in ambienti acustici vari, tramite la seguente gerarchia.

A. Quiete - Rumore regolare - Rumore ambientale fastidioso

- Vicino alla fonte sonora
- Ad una distanza di 5/6 piedi dalla fonte
- Dall'altra parte della stanza.

B. In presenza di:

- Rumore tipo ventilatore
- Rumore di una classe scolastica
- Cafeteria noise
- Rumore prodotto da quattro parlanti

C. In presenza di :

- Distanze crescenti
- Rumori di fondo variabili

Tratto da:

- ° Schedule of development by A.L. Phillips
- ° Auditory Training by N. Erber
- ° Foreworks Programme
- ° Learning to Listen : A Hierarchy by C. Edwards & W. Estabrooks.

6

Bambini portatori di impianto cocleare

Bambini sereni!

**Prodotto a Toronto, Ontario, Canada
Da**

**Terapia uditivo - verbale
North York General Hospital**

La storia di Katie

Episodio 11

Katie e Warren vanno a nuotare.

IL sabato alle 10 del mattino
Katie e Warren sono andati a nuotare
alla piscina Swansea. Nicholas non ha potuto
andare con loro, perché aveva un brutto raffreddore.
Katie indossava il suo costume verde e rosso e
Warren indossava il suo costume rosso.

Dopo aver nuotato sono andati allo zoo.
Un elefante ha preso il cappello verde di Katie,
ma Warren gliene ha comprato un altro.
Katie ha detto grazie

Dopo lo zoo sono andati da McDonald's
Per il pranzo. Katie ha mangiato un panino e le
patatine fritte e ha bevuto una coca-cola.
Warren ha bevuto una birra! Costava 83 dollari.

Alle sette sono ritornati a casa.
Erano felici!

DOMANDE

1. **Chi è andato a nuotare?**
2. **Dove sono andati all'inizio?**
3. **Dove sono andati poi?**
4. **E dopo?**
5. **Cosa indossava Katie?**
6. **Cosa indossava Warren?**
7. **Perché Nicholas non è andato a nuotare?**
8. **Che cosa è successo allo zoo?**
9. **Dove sono andati per pranzo?**
10. **Cosa ha mangiato e bevuto Katie?**
11. **Quanto ha pagato?**
12. **A che ora sono andati a casa?**
13. **Come si sentivano?**

La disabilità chiamata ADD

Pubblicazione:

Approssimativamente il 3-5% dei bambini americani – circa 3,5 milioni di bambini – presentano disturbi dell'attenzione (ADD). Questa rappresenta la causa principale dei fallimenti scolastici. I disturbi dell'attenzione sono spesso associati a disturbi del comportamento e a scarsa autostima. Trova fondamento in disordini neurobiologici. La diagnosi richiede una valutazione delle funzioni psicologiche educative.

Background:

[] L'ADD è una disabilità di origine neurobiologica. E' caratterizzata da abilità attentive inappropriate allo sviluppo, da impulsività e in qualche caso, da iperattività.

[] I bambini che presentano ADD rappresentano approssimativamente il 3/5 % della popolazione scolastica. I maschi superano per numero le femmine, sebbene una parte di esse sia meno facilmente diagnosticata.

[] Quasi il 50% dei bambini affetti da ADD non vengono diagnosticati.

[] Le caratteristiche dell'ADD spesso si manifestano nella prima infanzia. L'ADD viene delineato da comportamenti cronici, che perdura almeno sei mesi con inizio prima di sette anni. Le caratteristiche dei bambini affetti da ADD possono includere:

- Giocherellare con le mani o i piedi
- Difficoltà a rimanere seduti
- Difficoltà nel rispettare i turni di gioco
- Difficoltà a seguire istruzioni
- Passare da un compito incompleto ad un altro
- Difficoltà a giocare tranquillamente
- Non rispetto dei turni conversazionali e intrusione nel gioco altrui
- Apparente non ascolto di ciò che viene detto
- Compiere azioni pericolose senza pensare alle conseguenze.

[] Approssimativamente l'80% dei bambini con ADD vengono diagnosticati durante l'adolescenza. In precedenza si credeva che l'ADD si risolvesse prima o durante l'adolescenza.

[] I bambini affetti sono facilmente distratti da nuovi stimoli e dall'ambiente. Lo stimolo è quello del momento e può non essere quello che l'insegnante o il genitore ritenga importante. Questi bambini spesso non riescono a stabilire ciò che è rilevante nell'insieme degli stimoli.

[] I ricercatori ritengono che l'ADD sia causato da un'alterata biochimica del cervello, che porta ad una scarsa regolazione dell'attenzione, ad impulsività e a disturbi dell'attività motoria.

Nel 1990 il New England Journal of Medicine pubblicò uno studio di riferimento derivato dalle ricerche al National Institute for Mental Health, il quale documentava lesioni neurobiologiche puntiformi attraverso la diagnostica per imaging del cervello. Il modo con cui il cervello utilizza il glucosio, sua fonte principale di energia, si dimostrò essere minore nelle persone con ADD, specialmente nella zona cerebrale responsabile dei processi attentivi, della scrittura, del controllo motorio e delle risposte inibitorie.

Gli studenti affetti presentano elevata probabilità di difficoltà scolastiche, abbandono del corso di studi, basso livello accademico e difficoltà nella sfera sociale ed affettiva. Ciò è probabilmente dovuto al fatto che l'ADD rende i bambini più vulnerabili di fronte al fallimento, all'interno degli scenari più importanti per lo sviluppo – la scuola e il gruppo dei pari.

Fare e mantenere rapporti d'amicizia è difficoltoso per i bambini con ADD. Un insieme di eccessi e deficit comportamentali li fanno allontanare dalle relazioni sociali. Possono parlare troppo, dominando le attività, introducendosi in malo modo nel gioco altrui o terminando un gioco prima della fine. Posso non essere in grado di porre attenzione alle parole di un altro bambino, non rispondere quando si cerca di iniziare un'attività o presentare un comportamento inappropriato.

La diagnosi è un processo costituito da diversi fattori. Molti problemi organici o psicologici presentano sintomi simili a quelli presentati dai bambini affetti da ADD.

La valutazione completa del bambino deve includere accertamenti sul piano medico, psicologico, educativo e comportamentale.

Viene spesso inquadrata come un tipo specifico di difficoltà di apprendimento (DA), pur non essendolo. I bambini con ADD non presentano turbe dell'apprendimento, ma hanno difficoltà scolastiche dovute a scarsa organizzazione, impulsività e disattenzione. Di certo non sono incapaci di apprendere, ma sono semplicemente non disponibili all'apprendimento.

I bambini con ADD non presentano come tratto caratteristico disturbi seri della sfera emozionale, ma possono esibire problemi di autostima se non adeguatamente trattati.

Per ulteriori informazioni:

CH. A.D.D.
499 Northwest 70 Ave., Suite 101
Plantation, Florida 33317
954-587-3700

Eric

Un bimbo sereno

**Prodotto a Toronto, Ontario, Canada
Da**

**Terapia uditivo - verbale
North York General Hospital**

Eric

Un bambino sereno

Introduzione

Eric diventò sordo per una meningite nell' Ottobre 1992. Venne protesizzato con protesi acustiche di potenza ed iniziò immediatamente un programma di stimolazione Uditivo – Verbale al North York General Hospital. Dopo 3 mesi di terapia senza alcuna risposta uditiva, fu consigliato ai genitori di orientarsi verso l'impianto cocleare. Fortunatamente lo fecero, perché era presente un'ossificazione.

Eric divenne un candidato e fu impiantato in seguito dal dott. Noel Cohen a New York il 18 Maggio 1993. Continuò l' AVT al NYGH dove gli fu fornito un programma individualizzato di trattamento. Fu preso in trattamento da un patologo del linguaggio e cominciò un programma terapeutico specifico conosciuto come PROMPT SYSTEM., a causa della disartria residua.

Eric e la sua famiglia vivevano a 3 ore e mezza di macchina da Toronto. Alla domenica la famiglia si recava a Toronto, passavano il pomeriggio e la notte a casa dei nonni, partecipando alle sedute terapeutiche del lunedì e poi ritornavano a casa.

Cassetta longitudinale

Episodio	1A	15 Aprile 1993 Sordità da 6 mesi A 4 mesi dalla protesizzazione
	1B	◦ nessuna risposta alle parole ◦ risposta vibrotattile ◦ risposte occasionali al tamburo ◦ condizionamento al suono
Episodio	2B	◦ 15 Maggio 1993 5 giorni prima dell'impianto ◦ rispetto dell'alternanza comunicativa ◦ nessuna risposta alla voce ◦ ripetizione di alcune parole ◦ risposta al tamburo
Episodio	3A	28 giugno 1993 2 settimane dopo la stimolazione iniziale ◦ risposta alla voce ◦ test dei 6 suoni ◦ ripetizione di singole parole attraverso il canale uditivo ◦ comunicazione attraverso la visione, la pittura e il canale uditivo
	3C	◦ risposta alla musica “ Eric è in grado di sentire”
Episodio	4A	4 ottobre 1993 3 mesi e mezzo dall'attivazione
	4B	◦ approssimazione vocale per lacune parole (varianza sillabica) ◦ ordini semplici ◦ processamento di parole singole solo attraverso l'udito ◦ inizio della negativa “no”

◦ approccio ad “Adam’s bottle” (un racconto)

- Episodio 5A** **dicembre 1993**
5 mesi e mezzo dall’attivazione
- 5B** ◦ ricezione e produzione di due-tre parole
◦ approssimazione vocale di semplici frasi
◦ gioco vocalico
- Episodio 6A** **27 febbraio 1995**
1 anno e mezzo dall’impianto
1 mese con Spectra
- sviluppo del vocabolario
◦ linguaggio eccellente
◦ povertà articolatoria (disartria)
◦ dialoghi in open set utilizzando il canale uditivo
◦ maggiore competenza linguistica
◦ sviluppo articolatorio della /C/
◦ sviluppo della competenza conversazionale
- Episodio 7A** **3 Aprile 1995**
22 mesi dall’attivazione
- 7B** ◦ dialoghi in open set
◦ descrizioni a più elementi
◦ migliore produzione verbale
- 7C** **23 ottobre 1995**
2 anni 4 mesi dall’impianto
- 7D** ◦ appropriata competenza conversazionale in open set attraverso il canale uditivo
◦ miglioramento dell’intelligibilità verbale
◦ abilità emergenti
◦ scolarizzazione in una classe normale

Che cos'è
la disartria evolutiva
e come posso porvi aiuto?

Debra Goshulack, M.H. Sc. , PL-P (C)
Deborah Hayden, M.A. , CCC-SPL, SL-P(C)

Aprile 1993

Cos'è la disartria evolutiva?

Disartria evolutiva è il termine utilizzato per descrivere i disturbi della parola di bambini il cui tono muscolare riferito a specifici muscoli o a gruppi muscolari, può essere debole o rigido in vari gradi. Viene compromesso anche il controllo di tali muscoli o gruppi muscolari. I muscoli impiegati per la parola, che presentano un'iper o un'ipotonicità consentono una ridotta gamma di movimenti articolatori o una loro minor forza. Se i gruppi muscolari mancano di controllo, gli articolatori (es. la lingua, le labbra o la mandibola) non possono muoversi completamente o raggiungere la corretta postura per l'emissione di uno specifico suono o di sequenze sonore. Ciò origina suoni distorti, sostituiti od omessi.

Un bambino che trova difficoltà nell'organizzazione dei movimenti muscolari e/o presenta un tono muscolare e un controllo alterati, risulta molto facilmente frustrato, non riuscendo a comunicare efficacemente i propri pensieri. Di seguito vengono presentati un elenco dettagliato delle caratteristiche di un soggetto con disartria evolutiva e alcune metodiche di trattamento comuni come il PROMPT SYSTEM descrivendo come possa essere utilizzato e presentando indicazioni per la stimolazione della parola e del linguaggio.

Quali sono le caratteristiche più comuni della disartria evolutiva?

Un bambino a cui è stata diagnosticata una disartria evolutiva può o meno mostrare uno sviluppo normale nelle aree cognitive, motorie, sociali ed emozionali.

Nei casi lievi

- Il bambino facilmente riporta una storia di ritardo o impaccio motorio. I genitori possono avere incontrato difficoltà nel feeding iniziale o con determinati alimenti.
- Solitamente i movimenti grosso-motori si presentano ai limiti della norma. Eccezioni sono riportabili ai movimenti fini della muscolatura fono-articolatoria.
- Sono presenti problemi di coordinazione nelle contrazioni muscolari. Le contrazioni possono essere ipotoniche (i muscoli non sono abbastanza forti). I muscoli facciali possono presentare contrazioni irregolari mono o bilateralmente.
- Si verificano difficoltà nella parola quando il bambino si muove di posizione, poiché la contrazione muscolare degli articolatori può presentarsi troppo forte o troppo debole.
- Il bambino può produrre uno o più suoni solitamente non corretti a volte in modo consistente.
- Se il bambino è in grado di produrre un suono particolare, potrà riprodurlo in una catena di suoni.
- In genere il linguaggio espressivo non è distorto, sebbene a volte ritardato.
- Il bambino frequentemente presenta grande difficoltà nello sviluppare l'abilità di usare gli ingressi uditivi e visivi per cambiare la propria produzione.
- Il bambino avrà difficoltà nell'utilizzare tecniche di apprendimento per cambiare gli schemi motori.

Quali sono i metodi di trattamento tradizionali?

In dipendenza dalla severità del disturbo tutti i sistemi coinvolti (respiratorio, che origina il sostegno vocale, l'abilità di controllo articolatorio) necessitano di intervento.

Spesso i metodi tradizionali si focalizzano su:

- Sostegno vocale e controllo respiratorio
- Crescente intensità e frequenza vocale e utilizzo di tecniche di rilassamento
- Uso del feedback visivo (guardare ed essere da esempio: “guardami, osservami, fa quello che io faccio”)
- Uso del feedback uditivo (ascoltare e sentire, per esempio “ ascoltami, di quello che dico, ascolta la differenza tra ciò che dici e ciò che dico)

- ° Fornire informazioni tattili (toccare e sentire, per esempio “muovi le tue labbra così, senti l’aria su di te, produci uno scoppio simile, senti la tua lingua tra i denti”)
- ° Il trattamento articolatorio può includere un training hpre-verbale (es. il feeding) o movimenti prassici. Tali esercizi servono a rinforzare la muscolatura attraverso movimenti ripetitivi o chiedendo al bambino di muovere i muscoli (es. la lingua) in controresistenza. I loro effetti sulla produzione verbale sono sconosciuti.
- ° Uso di strategie di compensazione (es. iperarticolare).
- ° Per alcuni bambini affetti da disartria severa vengono consigliati contemporaneamente al lavoro articolatorio, sistemi aumentativi, come le tavole comunicative.

Cos’è il Prompt System e come può venire utilizzato con il bambino?

Il PROMPT SYSTEM (To prompt = sollecitare, suggerire) è un sistema di suggerimenti tattili multidimensionali, sviluppato da Deborah Hayden nel 1980 ed è stato utilizzato negli ultimi otto anni come uno degli approcci principali per bambini che presentavano disordini nella produzione verbale al Centro infantile della Speech Foundation di Ontario, Toronto. Seguendo il Prompt System il clinico tocca il bambino intorno al viso e sotto il mento per essere da guida agli articolatori facilitandoli nella produzione di uno specifico suono o di una parola. I prompts aiutano il bambino a comprendere le sensazioni del movimento, quali muscoli devono essere impiegati, il modo di produzione (sordo, sonoro, nasale) e la sequenza dei movimenti necessari alla produzione di parole e frasi. Il clinico può anche aiutare il bambino a limitare i movimenti parassiti, che rendono la parola più difficoltosa (ad es. sovraestendere o far slittare la mandibola o serrare le labbra troppo forte).

Ogni bambino necessita di prompts differenti, o parte di essi, a seconda dei suoni o delle parole che vengono affrontate e, dunque, il clinico agirà di conseguenza. Il bambino imparerà ad utilizzare il sistema in toto (supporto respiratorio, sonorizzazione, controllo articolatorio) e in modo sistematico, sfruttandone le potenzialità al massimo grado. Con il Prompt System vengono utilizzati tutti gli ingressi sensoriali (uditivo, visivo e tattile) e l’apprendimento viene effettuato utilizzando parole significative ed usuali. Solo se il clinico lo ritiene necessario, l’attenzione viene focalizzata su attività preverbal (feeding o movimenti orali). In tale metodo, la stimolazione sensoriale sistematica viene associata alla produzione di parole selezionate, che rinforzano la produzione motoria del bambino. Quando necessario possono venire utilizzate altre procedure tradizionali.

È necessario che voi e il clinico lavoriate insieme per avere familiarità con i suoni prodotti dal bambino e con i risultati da raggiungere ai fini comunicativi. Una competenza nel Prompt System richiede molti anni di training e di pratica e quindi il clinico solitamente non vi chiederà di “guidare” il bambino, ma di facilitare durante il giorno i suoni e le parole appresi nella terapia. Il clinico può mostrarvi uno o due suggerimenti che possano aiutare il bambino a richiamare i Prompts usati in terapia. Alcune volte fornisce un “libro” da portare a casa, contenente i suoni e le parole appresi, che possono essere utilizzati per giocare, leggere o creare storie o frasi. Il clinico dà indicazioni sulle attività che possono essere svolte al domicilio.

Cosa può fare un genitore/caregiver per prestare aiuto?

Si possono fare diverse cose per aiutare il bambino a comunicare in modo più efficace. Di seguito vengono riportate alcune indicazioni utilizzabili, che possono essere discusse con il clinico.

- ° Trovare quali obiettivi linguistici devono essere raggiunti e modellare semplici parole con i suoni target (ad es. se si vuole raggiungere la pronuncia della fine della parola, esagerare il suono in una parola specifica). Quando si verifica il modellamento di una frase il suono target viene lentamente ridotto.
- ° Fornire opportunità di far pratica con le parole comprese nella terapia. Porre al bambino una domanda a cui deve rispondere con il suono o la parola target.
genitore: quale animale della fattoria dice oink?
bambino: maia
genitore Giusto, il maiale.
- ° Creare esperienze positive di comunicazione ponendo domande a cui il bambino sappia rispondere o produrre in modo comprensibile.
- ° Lavorare sulle parole o sulle frasi che presentano difficoltà in una situazione uno a uno, senza estranei.

- ° Rispondere in modo positivo ad ogni sforzo verso la parola, indipendentemente dall'accuratezza, ma particolarmente quando le produzioni sono accurate e/o il bambino tenta di automonitorarsi (ascolta ciò che dite o osserva differenze tra le varie produzioni).
- ° Fornire al bambino, se necessario, suggerimenti verbali o visivi (ad es. metti la lingua dentro le labbra). Se il vostro clinico vi ha fornito uno o due PROMPT, utilizzateli solo quando necessario e per rinforzare le produzioni del bambino (es. ricordati che il suono /p/ é fatto qui, così)
- ° Chiedere al bambino di aggiungere informazioni su quanto non compreso. Ricercare nel contesto conversazionale facilita il riempimento dei "vuoti". Il ripetere può non originare una produzione più accurata.
- ° Utilizzare attività piacevoli per il bambino (es. raccontare storie, filastrocche, canzoncine) per esercitare la produzione. Incoraggiare tali attività non solo a fini ludici, ma anche per aiutare il bambino a produrre frasi più lunghe.
- ° Incoraggiare l'uso di varie parole inserite in frasi (es. io voglio _____ per favore; Vuoi _____? Metti _____ dentro). che possono essere utilizzate per diverse attività, per esempio il rispetto dei turni conversazionali, le routines del pasto, le routines dell'igiene, l'aiuto nelle faccende domestiche).
- ° Ricordarsi di fare riferimento al contenuto di ciò che il bambino dice, piuttosto che al modo. Il bambino sarà frustrato se non si ascolteranno i suoi pensieri.

Per consigli più specifici, ricordarsi di lavorare con il clinico per creare un piano di lavoro domiciliare individualizzato. lasciare spazio ad attività divertenti e serene, che enfatizzino il fatto che la pratica verbale costituisce un elemento importante per l'apprendimento del linguaggio. Voi e il bambino rappresentate i membri più importanti del team.

Imparare ad ascoltarepoi e ancora

Stranamente la mia vita è diventato un cerchio chiuso. Ventisette anni fa un audiologo annunciò ai miei genitori in un corridoio d'ospedale che il loro figlio era sordo. Fu l'inizio di un lungo processo educativo e di duro lavoro, con successi e fallimenti per me e per i miei genitori. In quel momento i miei genitori dovettero compiere una grande scelta sul mio futuro. Un anno fa un altro audiologo mi annunciò che le mie protesi avrebbero distrutto i miei residui uditivi. Ho dovuto compiere un'altra scelta sul mio futuro.

All'età di 11 mesi, l'audiologo confermò i sospetti dei miei genitori circa la mia sordità profonda con soglia uditiva a 105 dB nel mio orecchio migliore. Fui immediatamente protesizzato con protesi a scatola e la terapia uditivo-verbale divenne un modo di vita per i successivi 15 anni; 7 e mezzo dei quali con Louise Crawford e il resto con Warren Estabrooks, incluse lezioni quotidiane per mia madre e la mia famiglia.

Fin dal principio fui inserito in programmi scolastici normali; prima all'asilo, successivamente nella scuola pubblica del circondario, dove un insegnante di sostegno mi guidò fino al grade 13. I primi anni furono duri. L'accettazione tra il gruppo di pari non fu facile da raggiungere e molto spesso rimanevo in disparte dai giochi degli altri bambini. La cosa interessante era che inizialmente venni trattato come un diverso dai ragazzi, e poi quando entrai nella classe junior high, dalle ragazze. Comunque nella high school mi ritenni al passo con gli altri, e di dovermi confrontare sempre meno con loro. Questa disposizione positiva fu essenziale, favorita dall'appoggio della mia famiglia. Dopo aver conseguito il graduation (diploma) fui l'unico della mia cerchia di amici ad andare all'università del Western Ontario. Questo rappresentò un compito particolarmente arduo per me, dal momento che occorreva iniziare da capo, informando le persone circa la mia sordità e dovendomi adattare a nuovi amici ed insegnanti. Comunque quest'esperienza si trasformò in una della più produttive che abbia avuto. Viverer in un residence per due anni, mi consentì di costituire una serie di solide amicizie. Come nelle high school, cominciai a partecipare ad attività extracurricolari, allargando i miei orizzonti fui coinvolto nella salvaguardia dei diritti della disabilità..

Durante la convocazione per ricevere il Bachelor of Arts degree, fui una delle due persone nominate per speciali meriti dal rettore dell'università. Fu uno dei momenti più commoventi che io ricordi. Dopo aver passato due anni a far pressioni sul presidente e sull'amministrazione del campus per il riconoscimento dei diritti degli studenti disabili, penso che siano stati contenti di vedermi andare via.

Ora mi trovo catapultato nel "mondo reale". Iniziai ad essere attivamente coinvolto in VOICE, rappresentandolo sotto il Ministero dell'educazione. Rappresentai VOICE alla York University, all'interno di un programma educativo per sordi e fui riconosciuto alla VOICES Board of Directors. Ero in grado di esprimere le mie opinioni e idee con una prospettiva da persona sorda. In quell'anno venni riconosciuto dall'Auditory Verbal International. L'educazione degli altri è un lungo processo. Le persone temono ciò che non conoscono e la disabilità cade dentro questa categoria, causando incomprensioni all'interno della comunità. Fu il mio sogno tentare di superare questi ostacoli. Di uguale importanza è la concezione distorta del termine "sordo". I genitori e spesso i bambini sordi o duri di udito presentano difficoltà nell'accettarsi e categorizzarsi come "sordi". Io stesso e la mia famiglia evitammo questo termine per molti anni, preferendo l'etichetta "persona con perdita uditiva" (hearing impaired). Comunque, molto tempo fa, individualmente e ciascuno con le proprie motivazioni, cominciammo a realizzare che l'intera faccenda costituiva un punto controverso. Noi utilizziamo questo termine con taglio audiologico, piuttosto che culturale. Non è necessario iniziare una discussione emozionale del termine, che, una volta utilizzato, può costituire una nuova fonte di orgoglio: rappresenta il successo di tutti i bambini che costituiscono la comunità uditivo-verbale; è la celebrazione di ciò che abbiamo raggiunto. Insegnare ad un sordo a parlare e ad ascoltare è un compito molto duro e gratificante.

Nel gennaio dello scorso anno, l'audiologo mi comunicò che le mie protesi avrebbero potuto danneggiare il mio udito residuo. Mi suggerì di rivolgere la mia attenzione alle nuove protesi programmabili e digitali. Nessuna di esse sembrava eguagliare la potenza delle mie protesi. Era tempo di osservare la possibilità dell'impianto.

Pensai a lungo. Chirurgia? Forse un passo indietro? Non ero molto convinto, ma non presentavo un atteggiamento di totale rifiuto.

Il mese successivo alla New York University (NYU), ci fu una grande conferenza sugli impianti. Io e mia madre vi partecipammo e seguimmo due giorni e mezzo di presentazioni chirurgiche, testimonianza, riabilitazione, strategie di codificazione e quant'altro venne relazionato. Ci furono aperti gli occhi e risultammo soddisfatti delle informazioni. Presi l'opportunità di inserirmi in ogni conferenza in merito. Ora avevo un'idea precisa su cosa aspettarmi. Dovevo raggiungere tre obiettivi a lungo termine: arrivare alla conversazione in open-set (quale quella al telefono), far diminuire la necessità della lettura labiale e, infine, migliorare la mia produzione verbale.

Due mesi più tardi, il Cochlear Implant Club International (CICI), tenne una conferenza. Fu l'opportunità di parlare con persone impiantate di varie età e retroterra culturale. Fui così impressionato da quello che vidi e sentii, che presi la

decisione di andare fino in fondo. Mi sottoposi ai test a New York un mese più tardi e fui inserito nella lista per la chirurgia fino all'estate 1997. Il 28 di Agosto, fui impiantato dal dott. Noel Cohen con l'impianto Nucleus 24.

Un mese più tardi, il 29 settembre, fui attivato. Sapevo da altri che non sarebbe stato semplice all'inizio. Non ero però preparato alla drammatica differenza tra l'impianto e le protesi. Dopo la mappa, l'audiologo mi disse che avrebbe regolato il microfono e che mi avrebbe parlato. All'inizio non sentii nulla, poi percepii una sensazione nella mia testa che assomigliava come il pizzichio delle corde di una chitarra ad ogni sillaba. Stentavo a credere che questo fosse ciò che avevo aspettato. Era terribile! Iniziai a piangere, in parte per ciò che sentivo ma anche perché ne ero deluso. Tutto costituiva un rumore: il trascinare di una sedia, lo sbattere di chiave, i tacchi delle scarpe sul pavimento dell'ospedale. Ne ero completamente circondato e oppresso. Io e mia madre affittammo un appartamento vicino a Manhattan, dove potei sentire i rumori più svariati, sirene, persone che urlavano e così via. Comincia a chiedere a mia madre: "È un clacson?" o "È una sirena?": cominciamo a percepire pattern diversi. Tutto era così forte! Il mio cervello non era abituato a questo.

La terapia iniziò ogni giorno. Mia mamma mi somministrava i 6 suoni di Ling. Li sentii tutti e questo la fece piangere. Non avremmo mai potuto immaginare che sarei stato in grado di sentire facilmente /sh/ o /s/ o /h/, non solo da vicino, ma anche da 20 piedi. Due giorni dopo facemmo ritorno a Toronto, dove inizia la terapia con Warren. La terapia mi ricordava le mie lezioni da bambino. Test sonori, parole singole, frasi e così via. Dovevamo partire a piccoli passi. Ero molto motivato. Dovevo reimparare tutto dall'inizio: il mio nome, il campanello, l'abbaiare del cane, il telefono ed altri suoni ambientali. Era tutto un "Hai isentito?". Tre settimane più tardi, misi la protesi nell'altro orecchio. Con mia sorpresa realizzai quanto l'impianto fosse significativo e quante informazioni avevo ricevuto in sole tre settimane. Anche la qualità del suono era migliore. Ero a un punto di svolta e non mi sarei più girato indietro!

Oggi, 6 mesi dopo, uso il telefono, la lettura labiale di meno e la mia produzione è migliorata. Sono sulla strada per raggiungere i miei obiettivi e posso chiedere di più. Ricordo, però, che una cosa non è cambiata: io continuo ad essere sordo. Quando l'impianto è spento, io non sento nulla e questo rimarrà parte del mio essere. Non c'è nulla da nascondere o da vergognarsi. L'impianto è un risultato meraviglioso della tecnologia che ha aperto grandi opportunità e mi ha fornito diverse possibilità. Due settimane fa, seduto in un giardino con un amico, snetti un cinguettio e chiesi cosa fosse. Mi disse che stavo sentendo cantare un cardinale. Poi percepii un corvo. Non potevo sentirlo prima, meno ancora discriminare tra i vari tipi di suoni. Fu un reale momento di gioia.

Sono onorato di vedere i molti bambini che vengono da Warren oggi, in particolar modo quelli impiantati. Ai genitori e ai bambini piace vedere una persona più vecchia con impianto, dal momento che sono pochi gli adulti sordi prelinguali impiantati avanti negli anni. Provo una sorta di gioia interiore nel vederli. Li invidio per le opportunità che sono loro offerte. L'impianto cocleare è uno strumento importante, che interpreta in modo perfetto la visione della Learning to Listen Foundation. I bambini sordi sono come gli altri bimbi e devono essere trattati come tali. Per realizzarlo sono necessari, fiducia, un supporto amorevole e una guida verso l'indipendenza. Lo stato dell'arte della tecnologia e la creatività della terapia uditivo-verbale permetterà loro di spiccare il volo come mai era stato realizzato in precedenza.

7

Parlare attraverso l'ascolto

Sviluppo vocalico e consonantico

Parole - frasi - competenza conversazionale

- Produzione della parola
- Informazioni spettrali (250Hz – 4000 Hz)
- Sviluppo vocalico
- Learning to listen sounds
- Hear & Listen! Talk & Sing! Songs (senti e Ascolta! Parla e Canta! Canzoni)
- Frequenze consonantiche
- Sviluppo delle consonanti

Produzione verbale

Articolazione/Fonologia

La produzione verbale può essere valutata e/o corretta secondo unità discrete di articolazione (fonemi) o raggruppata in un sistema sonoro (fonologia)

Articolazione

Tratti soprasegmentali

- Frequenza
- Intensità
- Durata

Tratti segmentali

- Luogo
- Modo
- Sonorizzazione

Processi fonologici comuni

(Caratteristiche semplificazioni utilizzate dai bambini nel tentativo di produrre un linguaggio adulto)

- | | |
|-------------------------------------|-------------------|
| ◦ Duplicazione | (baba per bottle) |
| ◦ Assimilazione | (pup per cup) |
| ◦ Delezione della consonante finale | (boo per book) |
| ◦ Stopping | (dun per sun) |
| ◦ Riduzione del gruppo consonantico | (top per stop) |
| ◦ Anteriorizzazione | (tar per car) |
| ◦ Posteriorizzazione | (kie per tie) |
| ◦ Sonorizzazione | (bie per pie) |
| ◦ Desonorizzazione | (pop per bop) |
| ◦ Slittamento | (wight per light) |
| ◦ Rimpiazzamento glottale | (ha? per hat) |

Informazioni diagnostiche per l'articolazione/fonologia

Prima di stabilire un piano di intervento sul piano articolatorio/fonologico, è necessario raccogliere :

- Osservazioni dei genitori
- Campione di linguaggio spontaneo
- Test standardizzati
- Test stimolatori
- Esame degli organi articolatori periferici
- Confrontare i risultati con l'età normativa
- Valutare i risultati in relazione all'audiogramma

Gerarchia della riabilitazione articolatoria/fonologica

Lo sviluppo articolatorio/fonologico è un processo individualizzato e ogni suono della lingua si sviluppa seguendo la seguente gerarchia:

- Suoni isolati
- In singole parole (posizione iniziale, intermedia, finale)
- In frasi strutturate
- Nel linguaggio spontaneo

Tecniche per elicitare e migliorare la produzione verbale

Sono disponibili svariate tecniche atte a fornire un aiuto nell'acquisizione dei suoni del parlato. È fondamentale che il terapeuta faccia affidamento sull'udito. Se è necessario utilizzare stimoli visivi e/o tattili, i suoni del parlato devono comunque essere introdotti. Ciò è fondamentale per il metodo uditivo-verbale.

Tecniche per elicitare la produzione verbale

Vengono utilizzate principalmente per realizzare la produzione isolata dei suoni del parlato. Il terapeuta stimola il bambino a :

- Porre ascolto ai suoni
- Permettere la manipolazione degli articolatori tramite strumenti come l'abbassalingua
- Ascoltare la descrizione verbale e/o ordini
- Osservare come il suono viene prodotto
- Guardarsi allo specchio durante la produzione dei suoni
- Percepire il flusso respiratorio
- Osservare gli effetti della respirazione sugli oggetti (specchio, piccoli pezzi di carta)
- Sentire la vibrazione o l'assenza di vibrazione laringea
- Osservare via rappresentazione visiva dei suoni prodotti (ad es con loo Speech Viewer o con il Visi-Pitch)

Tecniche per migliorare la produzione verbale

Vengono impiegate al fine di passare da un livello di produzione di parole singole al linguaggio spontaneo:

- Dire "Ascolta!"; Ripetere lo stimolo
- Segmentare (s-oap per soap)
- Modellare/imitare
- Sussurrare
- Fornire alternative (È doap o soap? - è il fapone o il sapone?)
- Fornire modelli scorretti (Voglio il fapone)
- Domandare (Scusa? Cos'hai detto?)
- Dare istruzioni verbali
- Fornire aiuti tattili
- Fornire aiuti visivi
- Effettuare Pause
- Aspettare

Pragmatica

Definizione

- Usi sociali del linguaggio
- Serie di regole che stabiliscono l'utilizzo del linguaggio nel contesto

Include:

- Atti linguistici/intenzioni comunicative
- Presupposizioni
- Aspettative comuni
- Regole conversazionali

Atti linguistici

Definizione

- Funzioni sostenute da diverse strutture linguistiche
- Direttive del linguaggio
- Ogni produzione presenta un'intenzionalità o una funzione specifica

Componenti degli atti linguistici (Searle 1969)

- Atti locutivi - produzione verbale o non verbale
- Atti proposizionali - il significato tradizionale
- Atti illocutivi - intenzioni del parlante
- Atti perlocutivi - effetti sull'ascoltatore

Tipologia delle intenzioni comunicative

- Imitazione
- Richiedere un oggetto /l'esecuzione di un'azione
- Commentare
- Salutare
- Classificare/nominare
- Protestare/rigettare
- Chiedere/Richiedere informazioni
- Domandare/rispondere
- Catturare l'attenzione
- Esprimere rapporti positivi/interesse

Presupposizioni o inferenze

Definizione

- Informazioni date per scontato
- Informazioni precedentemente fornite o condivise non contenute nella produzione, ma conosciute e comprese dagli interlocutori

Aspettative comuni

Definizione

- Serie di aspettative implicite nei partners conversazionali. Questi si propongono che l'informazione comunicata sia:

- ⇒ Rilevante
- ⇒ Accurata
- ⇒ Informativa

- ⇒ Appropriata
- ⇒ Chiara e concisa
- ⇒ Facile da seguire

Regole conversazionali

Definizione

- ° Regole per l'organizzazione formale della conversazione
- ° Serie di regole utilizzate per il fluire del discorso

Regole conversazionali

Alternanza comunicativa

- ◇ Inizio
- ◇ Segnale
- ◇ Pausa
- ◇ Risposta
- ◇ Sovrapposizione
- ◇ Quantità

Tempi del discorso

Manipolazione argomentativa

- ◇ Inizio
- ◇ Mantenimento
- ◇ Elaborazione
- ◇ Spostamento
- ◇ Termine

Ripristino della conversazione

- ◇ Causa della rottura
- ◇ Tentativi di ripristino
- ◇ Strategie di ripristino
- ◇ Richieste di chiarificazione
- ◇ Risultati

Caratteristiche comportamentali

I bambini che presentano disordi inambito pragmatico possono esibire difficoltà in alcuni o molti dei seguenti punti:

- * Iniziare o terminare un discorso
- * Seguire l'alternanza comunicativa
- * Iniziare, mantenere, elaborare, cambiare e/o terminare un argomento
- * Rispondere appropriatamente a un commento o a una domanda
- * Essere coscienti e/o recuperare rotture comunicative
- * Stabilire referenti
- * Fornire informazioni sufficienti
- * Utilizzare variabilità negli atti linguistici
- * Osservare il feedback dell'ascoltatore
- * Fornire informazioni in ordine logico

- * Identificare ed utilizzare un'intonazione variata
- * Interpretare ed utilizzare il linguaggio nonverbale

Discorso

Definizione

- ° Comunicare verbalmente idee ed informazioni
- ° Produzioni presenti nel parlare
- ° Unità di linguaggio più ampie delle frasi (Lahey, 1988)

Componenti

- ◇ Numero dei partecipanti
- ◇ Argomento
- ◇ Contesto linguistico
- ◇ Livello linguistico (grammaticale, abilità di vocabolario, complessità, lunghezza)
- ◇ Relazioni sociali dei partecipanti
- ◇ Ambiente/situazione
- ◇ Obiettivi dei partecipanti
- ◇ Esperienza dei partecipanti

Tipologia del discorso

- ◇ Narrativo
- ◇ Conversativo
- ◇ Descrittivo
- ◇ Lezione
- ◇ Espositivo
- ◇ Persuasivo

Essi differiscono nella struttura e nelle funzioni

Scala di astrazione linguistica (Blank, Rose & Berlin, 1978)

Concreto ----- **Astratto**
Semplice ----- **Complesso**

- ◇ Applicare il linguaggio in modo significativo a materiale concreto presentato (es. denominare, imitare, confrontare)
- ◇ Focalizzarsi sui dettagli del materiale presentato o su informazioni concrete non molto complesse (es. descrivere attributi, eventi, richiamare informazioni)
- ◇ Effettuare inferenze o valutare percezioni (es. giudicare, riassumere, definire le parole, identificare somiglianze e differenze)
- ◇ Ragionare su problemi verbali complessi (es. predire, giustificare, spiegare, effettuare un problem solving)

Caratteristiche comportamentali

I bambini che sperimentano problemi con il discorso possono presentare difficoltà con alcune delle seguenti aree :

- ◇ Descrivere Azioni/eventi/scene
- ◇ Comprendere e utilizzare in modo appropriato i referenti

- ◊ Richiamare informazioni
- ◊ Descrivere caratteristiche e funzioni degli oggetti
- ◊ Descrivere somiglianze e differenze
- ◊ Seguire o fornire una serie di ordini
- ◊ Raccontare o ridire una storia
- ◊ Giustificare una decisione o una previsione
- ◊ Mettere eventi in sequenza
- ◊ Portare avanti una conversazione

Processi linguistici

Definizione

° Atto complesso di ricevere, percepire, interpretare, associare, organizzare e immagazzinare l'informazione ricevuta attraverso il canale uditivo, che può essere successivamente utilizzato per formulare una risposta.

° Abilità di ricevere informazioni attraverso il canale uditivo, di organizzarle e ritenerle in unità significative tali da permettere un efficace recupero linguistico.

Livelli dei processi linguistici (Richard & Hanner, 1987)

- Etichettare
- Operare
- Associare
- Categorizzare
- Confrontare
- Diversificare i significati
- Attribuire

Strategie di compensazione

- Etichettare
- Aggiungere informazioni ulteriori
- Domandare indirettamente
- Ripetere
- Effettuare pause
- Aspettare

Caratteristiche comportamentali

I bambini che presentano deficit nelle abilità di processazione linguistica possono esibire alcune o molte delle seguenti:

- Evitare di rispondere a una richiesta o a una domanda
- Rispondere "non lo so"
- Abilità di memoria uditiva insufficienti
- Difficoltà nel recupero delle parole, incluso l'utilizzo di parole passe partout, parole simili nei tratti sonori o nel significato, e/o descrizione del significato dei termini
- Ripetere per esteso il messaggio presentato
- Richiesta di tempo additivo prima di fornire una risposta
- Rispondere indirettamente
- Scarso contatto visivo
- Scarsa attenzione uditiva
- Povertà nelle abilità di discorso
- Povertà nelle abilità pragmatiche

Sviluppo consonantico

Sviluppo delle consonanti				
Modo	Luogo *			Voicing
	Anteriori	Medie	Posteriori	
Esplosive	b	d	g	sonore
	p	t	k	sorde
Fricative	v	zh z		sonore
	f th	sh s	h	sorde
Nasali	m	n	ng	sonore
Semivocali	w	y		sonore
Liquide		l r		sonore
Affricate		j		sonore
		ch		sorde

* Generalmente sviluppate da anteriori a posteriori

Nasali			
Luogo	Anteriori	Medie	Posteriori
Suono	m	n	ng

- ° Produzione di nasali isolate (/m/) e in posizione finale (um)
- ° Piccole ripetizioni delle produzioni (um, um, um)
- ° Produzione in posizione mediale (umu) e partendo da questa verso la posizione iniziale (umu – mu)
- ° Produzione di vocali diverse in posizione finale (omm, omm), intermedia (oommoo), ed iniziale (mu, mu, mu, ma, ma, ma)
- ° Alternanza in posizione iniziale di sillabe che variano per il modo di articolazione (ma, ma, fu, fu)
- ° Graduale trasferimento a parole significative e a frasi

Esplosive

Esplosive			
Luogo	Anteriori	Medie	Posteriori
Sonore	b	d	g
Sorde	p	t	k

- Sviluppo delle consonanti esplosive sonore mediante loro ripetizione in posizione iniziale (ba, ba, ba)
- Sviluppo delle consonanti esplosive sorde in modo isolato o sussurrando, associate poi ad una serie di vocali
- Sviluppo delle vocali associate (bu bu bu o be be be)
- Ripetizione con alternanza di diverse vocali (bububu – pausa – bobobo); varianza nel ritmo, altezza, intonazione
- Sviluppo in posizione mediale con la stessa vocale (ubu ubu)
- Alternanza in posizione iniziale con vocali diverse (bi, ba, bu)
- Alternanza con altre sillabe che variano nel modo (bu bu bu , no no no)
- Graduale passaggio a parole significative e a frasi

Fricative

Fricative			
Luogo	Anteriori	Medie	Posteriori
Sonore	v	zh z	
Sorde	f	sh s	h

- Sviluppo da posizione posteriore – anteriore – mediana
- Sussurro di fricative sorde isolate (h), e prodotte in serie (h h h h)
- Estensione in sillabe singole e riproduzione in serie (ha ha ha)
- Sviluppo delle altre fricative isolate e in posizione finale associate a vocali (uf, af, if)
- Passaggio alla posizione mediale (uf uf ufu)
- Passaggio alla posizione iniziale (ufu ufu – pausa – fu fu)
- Sviluppo con diverse vocali in posizione iniziale
- Graduale passaggio a parole significative e a frasi

8

Senti e ascolta! Parla e canta!

Hear & Listen! Talk & Sing!

Prefazione

Hear & Listen! Talk & Sing!

Molti bambini con sordità severa o profonda possono imparare a sentire, ad ascoltare, a precessare il linguaggio verbale, a parlare e perfino a cantare!

Nel loro libro *Hear & listen! Talk & Sing!*, il sig. Estabrooks e la sig. ra Birkenshaw-Fleming presentano alcune canzoni che hanno scritto sulla base dei *Learning to Listen sounds*.

Verrà presentata una discussione in merito alla fonetica acustica del parlato che ci paorterà all'interno dei principi guida della terapia uditivo-verbale come praticota al North York General Hospital di Toronto, Canada. Una particolare attenzione verrà rivolta agli aspetti segmentali e sovrasegmentali del parlato nello sviluppo del linguaggio.

Il sig. Estabrooks esplorerà i fondamenti filosofici e le applicazioni pratiche della terapia uditivo-verbale al NYGH e il ruolo significativo che la musica può giocare nello sviluppo del linguaggio parlato dei bambini con sordità severa o profonda.

I bambini sordi saranno osseravti in cassetta con il caregiver e il terapista. Leterapia prevede circa 80 canzoncine che possono essere ritrovate nel libro.

Questa presentazione sarà di interesse particolare pre i genitori, i terapeuti uditivo-verbali, i patologi del linguaggio e gli insegnanti.

**Warren Estabrooks, M.Ed. , Cert. AVT
Director
Auditory-Verbal Therapy Programme
Learning to Listen Foundation
North York General Hospital
10 Buchan Court
Toronto, Ontario, CANADA
M2J 1V2**

Warren Estabrooks, M.Ed. , Cert. AVT, é il direttore della Auditory-Verbal Therapy, Learning to Listen Foundation alla Phillips House del NYGH a Toronto, Canada.

Il sig. Estabrooks é il direttore della Board of Auditory-Verbal International, Inc., membro dell'Alexander Bell Association per sordi e del Network of Educators of children with cochlear implants.

Nel 1988 il sig. Estabrooks ricevette il premio per Insegnante dell'Anno dall'International Organization for the Education of Hearing Impaired (IOEHI) e nel 1991 fu premiato dal Dott. E.W. Wight Memorial Scholarship come onoreficenza al suo lavoro con i bambini sordi o duri di udito e con le loro famiglie. Come direttore dell'IOEHI Program of the Year (1993) il sig. Estabrooks é il consulente di numerosi programmi professionali e pubblicazioni internazionali in merito al metodo uditivo-verbale.

Il sig. Estabrooks é l'editore/autore di **Auditory-Verbal Therapy for Parents e Professionals** (1994), coautore di **Do you hear that?** (1992), **Hear & Listen! Talk & Sing!** (1994), **The ABC's of AVT** (1995) e editore/autore del libro **Cochlear Implants for kids** (1998)

**Lois Birkenshaw-Fleming, B.A. , A.R.C.T.
67 Heath Street West
Toronto, Ontario
CANADA M4V 1T2**

Lois Birkenshaw-Fleming é il Course Director alla York University e al Royal Conservatory of Music di Toronto, Ontario, Canada. É una famosa educatrice musicale e ha presentato molti workshop di musica in Canada, USA, Europa e Sudafrica. I suoi contributi alla letteratura includono molti articoli e diversi libri per studenti regolari e "speciali", tra i quali: **Music for Fun, Music for Learning, Come on, Everybody, Let's sing, Music for All, e The Goat with the Bright Red Socks.**

I principi del metodo uditivo-verbale

Consistono nel:

- ° Supportare e promuovere programmi per l'iniziale detezione ed identificazione della perdita uditiva e la conseguente gestione uditiva di infanti, bambini ai primi passi e bambini più grandi.
- ° Fornire il più immediato e appropriato utilizzo della tecnologia medica ed amplificativa, per raggiungere i massimi benefici possibili.
- ° Istruire i caregivers al fine di fornire la massima stimolazione acustica in contesti significativi, e supportare lo sviluppo del più favorevole ambiente di apprendimento uditivo per l'acquisizione del linguaggio.
- ° Cercare di integrare l'ascolto nella personalità globale del bambino, in risposta all'ambiente.
- ° Sostenere i genitori come modelli principali per lo sviluppo del linguaggio
- ° Implementare un intervento terapeutico individualizzato
- ° Cercare di integrare il sistema uditivo del bambino con l'automonitoraggio della verbalità emergente
- ° Utilizzare i modelli dequenziali naturali di stimolazione uditiva, percettiva, linguistica e cognitiva al fine di incoraggiare l'emergere dell'ascolto, della parola e delle abilità di linguaggio.
- ° Considerare valutazioni periodiche e prognosi in merito allo sviluppo delle abilità di ascolto come una parte integrante del processo (ri)abilitativo.
- ° Supportare i concetti di integrazione dei bambini sordi in classi normali per il massimo grado possibile.

Adattato da Pollack (1970; 1984)