

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SIENA
FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA
CORSO DI LAUREA IN TECNICHE
AUDIOPROTESICHE**

DIRETTORE PROF. DANIELE NUTI

TESI

**DIFFICOLTA' DI APPRENDIMENTO NEL BAMBINO
AUDIOLESO
CONFRONTO CON IL BAMBINO NORMOUDENTE**

**RELATORE:
CH. MO DOTT.
SERGIO MEDAGLINI**

**CANDIDATA:
ANTONELLA GIAQUINTO
MATR. N° 621204050**

ANNO ACCADEMICO 2005/2006

INDICE

INTRODUZIONE	Pag. 4
CAPITOLO I	
- L'ASPETTO ACUSTICO E FISIOLOGICO DELLA FONETICA	" 7
CAPITOLO II	
- LO SVILUPPO DEL LINGUAGGIO NEL BAMBINO	" 14
CAPITOLO III	
- IL PROBLEMA DELL'IPOACUSIA INFANTILE	" 26
CAPITOLO IV	
- EFFETTI DELL'IPOACUSIA SULLO SVILUPPO DEL LINGUAGGIO E DELLE ABILITÀ COMUNICATIVE	" 34
CAPITOLO V	
- LA MOTIVAZIONE ALL'APPRENDIMENTO:	" 42
L'educazione e l'istruzione dell'audioleso;	" 46
Potenziamento della memoria linguistica dell'audioleso;	" 52
Potenziamento della capacità di lettura nell'audioleso;	" 54
La motivazione alla protesizzazione acustica;	" 59
Il ruolo dell'insegnante nella gestione dei bambini audiolesi.	" 61
CAPITOLO VI	
- VITA VISSUTA: ESEMPIO DI PROGETTO INTERDISCIPLINARE PER L'INTEGRAZIONE DI UN ALUNNO AUDIOLESO	" 66
CONCLUSIONI	" 74
BIBLIOGRAFIA	" 77

INTRODUZIONE

Il soggetto non udente è deficitario di uno dei cinque sensi, l'udito: ciò gli determina grandi problemi nei rapporti interpersonali e sociali.

Egli è ostacolato nella comunicazione in quanto non è in grado di usufruire del linguaggio verbale che non è stato appreso spontaneamente e, se lo è stato, è avvenuto in modo limitato, data la mancanza di funzionamento dell'apparato uditivo.

Il bambino nato con problemi di udito non avverte gli stimoli uditivi, e i suoni da imitare. Emette dei “versi” che restano incontrollati e, di conseguenza, se non si interviene in tempo, si possono manifestare capacità di pensiero e di ragionamento limitate.

Per la correlazione che c'è tra linguaggio e pensiero, si instaura una insicurezza affettiva, poiché non arrivandogli le voci degli altri il bambino si sente isolato ed insicuro e avrà difficoltà nell'inserimento sociale.

E' importante quindi, aiutare i bambini non udenti nell'acquisizione del linguaggio mediante la diagnosi precoce, la protesizzazione quando è necessaria, ed i trattamenti educativi (che comprendono anche l'informazione e la formazione dei genitori).

Tutto questo serve a determinare la comunicazione, la scolarizzazione, l'istruzione e, soprattutto, la capacità di esprimere il proprio pensiero e comprendere quello degli altri.

Il bambino non udente è un bambino con le stesse caratteristiche, gli stessi bisogni e diritti di qualsiasi altro bambino, e per stabilire con lui un buon rapporto vanno utilizzati un complesso di metodi e di mezzi didattici atti a sfruttare le sue capacità di ricezione.

Nel bambino non udente il primo “modo” istintivo di comunicare è il linguaggio mimico naturale, che è spontaneo e variabile, ma non è il mezzo più idoneo per inserirsi e farsi comprendere nella società.

Il linguaggio orale è proprio dell'uomo udente che lo usa come mezzo più efficace per esprimersi e comunicare nella società.

È ovvio che per il bambino non udente il linguaggio più difficile da acquisire è proprio quello orale, ma è l'unico che può essere compreso da tutti.

Bisogna fare in modo che il bambino non udente non solo apprenda le strutture della lingua parlata, ma orienti il pensiero affinché tutto un mondo nuovo si "schiarisca" a lui, e lo metta in condizione di apprendere la lingua in modo globale.

È appunto il linguaggio, il mezzo elettivo della comunicazione, che permette di esprimere emozioni e relazionare con gli altri.

Nei bambini, fonte procreativa per eccellenza di questi due stati d'animo, risulta di fondamentale importanza lo sviluppo del canale comunicativo (come quello visivo e tattile), per far sì che possano relazionare con gli altri.

Relazionare per loro vuol dire essere alla ricerca di nuovi stimoli, che li rendano capaci di acquisire il più alto numero di informazioni-nozioni che, andranno poi, ad arricchire il loro background personale.

Tutto questo permetterà loro di confrontarsi in maniera continua e proficua con i propri coetanei.

Il processo verbale, che si struttura nei primi tre anni di vita del bambino, si avvale di schemi basati sulla comunicazione, lo spazio ed il tempo.

Se si verifica però la presenza di un deficit uditivo queste fasi vengono meno e gli elementi che costituiscono le tappe del percorso, (come la cognizione temporale nei bambini ipoacusici) risultano deformati.

Soprattutto nei bambini molto piccoli è di rilevante importanza la figura materna che, in questi casi, viene percepita solo attraverso la vista e il tatto.

Cogliere gli stati d'animo e l'atteggiamento emotivo solo attraverso l'espressione del volto, comporta una limitazione della maturazione psichica e rende difficoltoso il processo cognitivo, con un conseguente ostacolo nella strutturazione della personalità.

Il bambino nei primi mesi di vita si avvale di segnali comunicativi, come il sorriso, il pianto, i vocalizzi non intenzionali, che sono solo dei comportamenti riflessi.

Questi, in realtà, sono riproduzione di suoni che il bambino scopre casualmente, e fanno parte delle fasi dello sviluppo del linguaggio che gli permettono di acquisire una certa tonalità.

È la melodia del parlato che, come alcuni studi hanno dimostrato, viene a mancare nei bambini ipoacusici.

Essi, infatti, tendono ad “ipercanonicalizzare” l'eloquio rendendolo fisso e monotono.

Pertanto è molto importante offrire al bambino i mezzi che gli consentano di maturare e sviluppare il linguaggio nel modo più simile alla norma, tanto da diventare una necessità fisiologica nello sviluppo.

Capitolo I

L'ASPETTO ACUSTICO E FIOLOGICO DELLA FONETICA

La fonazione e' un'azione biologica secondaria, a cui va ad aggiungersi quella più essenziale della respirazione.

La voce, non ha un organo proprio ma, un apparato fonatorio: è un insieme di organi ed apparati che concorrono alla produzione del linguaggio.

FONETICA ACUSTICA

Il suono è una forma di energia meccanica che si genera quando un qualunque sistema meccanico produce vibrazioni periodiche che oscillano attorno alla sua posizione di riposo.

Esso consiste in onde che si propagano ad una velocità di circa 340 m/s.

L'onda è generata da una vibrazione che può essere:

- periodica \ aperiodica;
- semplice \ composta.

In ogni vibrazione possiamo riconoscere:

- **Periodo**, che è l'intervallo di tempo costante in cui un fenomeno periodico compie interamente le sue fasi (ciclo);
- **Ampiezza della vibrazione**, che e' lo spostamento massimo positivo o negativo che un punto presenta durante la sua oscillazione;
- **Frequenza**, che è la vibrazione propria del corpo considerato in funzione delle sue qualità:

un corpo pesante vibra più lentamente rispetto ad un corpo leggero;

un volume grosso e rotondo più di un volume piccolo e sottile;

più l'apertura di una cavità è piccola più la frequenza è bassa.

ALTEZZA e INTENSITA'

La stessa frequenza di vibrazione origina sempre uno stesso suono.

Più la frequenza è grande più il tono è alto (vale anche l'inverso); per il nostro orecchio l'intervallo è, per conseguenza, lo stesso fra 100-200 cicli al secondo; 200-400 c/s; 1600-3200 c/s.

La frequenza è responsabile dell'altezza del tono; mentre l'ampiezza dipende dall'intensità che a sua volta è legata alla frequenza, infatti più la frequenza aumenta, più diventa grande l'intensità. Si chiama intensità **fisica** l'energia sonora che passa in un'unità di tempo (il secondo) attraverso un cm² posto perpendicolarmente alla direzione del movimento della sua vibrazione (misurata in Watt).

La sensibilità dell'orecchio alle variazioni di intensità raggiungono l'optimum fra i 600-4000 c/s circa, e diminuisce al di sopra o al di sotto di tale valore, ad esempio una frequenza di 30 c/s deve avere un'intensità fisica mille volte più grande di una vibrazione di 1000 c/s per dare all'orecchio la stessa "impressione di sordità".

In psicologia, la percezione della variazione dell'intensità, è conosciuta come legge di Weber e Fechner.

L'intensità viene misurata in decibel (dB).

SUONI COMPOSTI

La maggior parte dei suoni che percepiamo, non sono delle vibrazioni semplici, poiché i suoni (o vibrazioni) possono variare per:

- La frequenza, numero di periodi o di cicli per unità di tempo; la frequenza del tono fondamentale determina l'altezza musicale del tono.
- La loro ampiezza;
- Il timbro, dovuto all'udibilità delle armoniche.

RISONANZA

Ogni vibrazione tende a mettere in movimento i corpi elastici che si trovano sul passaggio dell'onda sonora; se la frequenza, del corpo in questione, è la stessa di quella della vibrazione, cominciano a vibrare assieme.

Più è grande, la differenza fra la frequenza propria di un risonatore, e la vibrazione in questione, minore importanza avrà l'effetto del risonatore; se

tale differenza supera un certo limite il rafforzamento prodotto dal risonatore cessa di prodursi.

FILTRI

Mediante la risonanza è possibile rafforzare qualunque frequenza contenuta in un suono complesso, di conseguenza si può modificarne il timbro.

Se si rinforzano le **armoniche alte** si ottiene un suono dal timbro chiaro; se si rinforzano le **fondamentali** o **armoniche basse** il suono assume un timbro grave.

Rafforzare alcune frequenze di un suono complesso, ed indebolirne altre, è un meccanismo che, in fisica acustica, è conosciuto come filtro.

Attraverso la laringe, la lingua, le labbra ed il velo palatino, siamo capaci di modificare sia la forma, che il volume del suono complesso; esso verrà poi modificato dalle cavità dell'apparato fonatorio, il quale esercita la funzione di risonatore.

Le cavità orali e nasali, nel loro insieme, svolgono la funzione di filtri.

LE FORMANTI

Esse sono un gruppo di frequenze che caratterizzano il timbro di un suono e lo differenziano da altri, e nello specchio frequenziale sono rappresentate dalle zone alte.

Alle vocali del linguaggio umano vanno attribuite almeno due formanti che sono responsabili di un timbro particolare per ogni tipo di vocale.

Tali formanti sono prodotte dai risonatori dell'apparato fonatorio:

Laringe e Bocca.

Ma dall'analisi acustica delle vocali risulta l'esistenza di altre "formanti speciali", che determinano qualità vocali e sfumature individuali, ad esempio la nasalità.

Le formanti sono una zona frequenziale all'interno della quale si trova l'armonica rinforzata che realizza il timbro voluto.

FONETICA FISIOLOGICA

L'apparato fonatorio dell'uomo consta di tre parti: apparato respiratorio \ la laringe \ le cavità sopraglottidee.

- **Apparato Respiratorio**

L'atto della respirazione comprende due fasi, inspirazione ed espirazione.

Per la inspirazione la cassa toracica si dilata, grazie all'abbassamento del diaframma e all'elevamento delle costole, questo provoca il richiamo dell'aria esterna.

L' espirazione comporta l'elevamento del diaframma e l'abbassamento delle costole, quindi vi è l'espulsione dell'aria, questa fase viene utilizzata per la fonazione.

- **Laringe**

È una specie di scatola cartilaginea situata nella parte superiore della trachea ed è composta da quattro cartilagini:

- Cricoide, ha la forma di un anello posto orizzontalmente con il castone rivolto all'indietro;
- Tiroide, è attaccata alla cricoide per mezzo di cornetti inferiori;
- Aritenoidi, due piccole cartilagini di forma piramidale poste sul castone del cricoide, sul quale si muovono grazie alla presenza di un sistema di muscoli che le comandano facendole scivolare - girare – basculare.

Sulla parte interna della base delle aritenoidi sono attaccate le corde vocali, mentre l'altra estremità è fissata all'angolo della tiroide.

La parte posteriore delle aritenoidi (apofisi muscolare) costituisce il punto di appoggio dei muscoli che comandano l'apertura e la chiusura della glottide.

Le corde vocali sono delle labbra, poste simmetricamente a destra e a sinistra della linea mediana, costituite dal muscolo tiro-aritenoideo ed un tessuto elastico (legamento).

Al disopra delle corde vocali propriamente dette, si trovano le "false corde vocali", che non hanno alcuna funzione di fonazione.

Fonazione

Si chiama glottide lo spazio triangolare circoscritto dalle due corde vocali.

Grazie alle cartilagini aritenoidee ed ai muscoli che la comandano è possibile riavvicinare le corde vocali e quindi chiudere la glottide.

Durante la normale respirazione la glottide rimane aperta, anche quando si pronunciano alcune consonanti sorde.

Quando le glottidi sono aperte si ha una voce sussurrata, se invece, sono completamente chiuse sono pronte ad entrare in vibrazione, purché la tensione del muscolo

tiro-aritenoideo sia quella richiesta dal registro voluto.

l'apertura della laringe è protetta dall'epiglottide che durante la deglutizione impedisce al cibo di entrare nella trachea.

- Cavità sopraglottidee (funzione di risonatore dove si producono la maggior parte dei rumori usati nella parola).

Esse sono formate da: faringe \ cavità della bocca \ fosse nasali; servono da risonatori del tono fondamentale laringeo.

Il quarto risonatore è formato dalla protrusione ed arrotondamento delle labbra (labializzazione).

La cavità della bocca può cambiare continuamente sia forma che volume grazie ai movimenti della lingua, che ne forma il pavimento.

Il soffitto della cavità è formato da due parti, il palato duro in avanti ed il palato molle (o velo del palatino) all'indietro, quest'ultimo è molle ed apre e chiude l'ingresso alle fosse nasali, esso termina con l'ugola.

La lingua è un muscolo complesso, la cui base è attaccata all'osso ioide, grazie ad essa ed ai suoi movimenti ci permette di ottenere tutti gli effetti di risonanza, di cui ci serviamo per realizzare i diversi timbri vocalici del linguaggio, e di produrre tutta una serie di rumori diversi.

La lingua è formata dalla punta, dal dorso, e dai bordi.

L'apparato fonatorio non è il solo che consente l'espressione fonico-verbale, affinché quest'ultima avvenga, c'è bisogno dell'integrazione del Sistema Nervoso Periferico (SNP) e del Sistema Nervoso Centrale (SNC).

Il **SNP** ha il compito di trasmettere gli stimoli provenienti dalla periferia alla corteccia e viceversa; per svolgere tale compito è dotato di una via centrifuga ed una centripeta.

La VIA CENTRIFUGA è formata da fibre motrici efferenti che innervano i muscoli deputati alla fonazione.

I nervi implicati sono: il V trigemino, il VII Facciale, il IX Glossofaringeo, il XII Ipoglosso, il X Vago, l'XI Accessorio del Vago, attraverso il nervo laringeo inferiore o ricorrente che innerva tutti i muscoli della laringe, ad eccezione del muscolo crico-tiroideo che è innervato dal nervo laringeo superiore.

Il nervo laringeo superiore che si stacca dal vago, si divide in un ramo esterno a livello del grande corno dell'osso ioide, che contiene le fibre motrici per il muscolo crico-tiroideo e fibre sensitive per la mucosa della regione sottoglottica, ed un ramo interno che contiene solo fibre sensitive per la regione sopraglottica e che si congiunge attraverso l'ansa anastomica di Galeno con il nervo ricorrente.

Il nervo laringeo inferiore o ricorrente di destra nasce dal Vago nella parte inferiore del collo, a sinistra all'interno del torace con un percorso più lungo del controlaterale, risalgono circondando, dall'avanti all'indietro, l'arteria succlavia e l'arco dell'aorta, rispettivamente.

Quello di destra raggiunge la laringe contraendo rapporti con la cupola pleurica destra, il margine destro dell'esofago e il lobo laterale destro della tiroide.

Quello di sinistra, oltre che con l'arco aortico, contrae rapporti con il pericardio, l'atrio sinistro, le vene polmonari il bronco principale di sinistra ed i linfonodi tracheo-bronchiali, raggiunge la laringe seguendo il solco che si forma tra la faccia anteriore dell'esofago e la trachea e il lobo laterale sinistro della tiroide.

Il ricorrente, lungo questo percorso, è accompagnato dalla catena linfonodale, chiamata ricorrente proprio a causa di tale rapporto.

La VIA CENTRIPETA è costituita da fibre sensitive afferenti che trasmettono le informazioni sullo stato dell'apparato fonatorio in tempo reale; si tratta del così detto feedback.

Individuiamo tre diversi tipi di sensibilità:

- 1) La Sensibilità Propriocettiva data dalle terminazioni nervose presenti nei muscoli e nei tendini. Si pensi ai fusi neuromuscolari: informatori del tono muscolare.
- 2) La Sensibilità Endocettiva data dalle terminazioni nervose che innervano le mucose degli organi fonatori.
- 3) La sensibilità Esterocettiva che deriva dall'organo dell'udito.

Il **SNC** ha il compito di coordinare l'apparato fonatorio intellettualizzando, elaborando le informazioni provenienti dal sistema nervoso periferico.

Infatti l'espressione verbale non è una manifestazione meccanica involontaria di suoni articolati, ma è la realizzazione di tutta una serie di acquisizioni ed elaborazioni di esperienze.

Capitolo II

LO SVILUPPO DEL LINGUAGGIO NEL BAMBINO

Gli aspetti più importanti nello sviluppo di ogni bambino sono l'acquisizione e la produzione del linguaggio.

Il linguaggio verbale costituisce lo strumento necessario alla comunicazione e all'interazione sociale, elemento importante nella vita.

E' il mezzo per esprimere i nostri pensieri, le necessità, i sentimenti ed è attraverso esso che riceviamo e comprendiamo i pensieri, le necessità e i sentimenti degli altri.

Lo sviluppo del linguaggio è un fenomeno del tutto spontaneo; ubbidisce a leggi uguali per tutti, segna le stesse tappe, tanto se la lingua è facile e semplice, quanto se è complessa.

Presenta dei periodi di latenza seguiti da progressi esplosivi, nuovamente ha momenti di stasi che possono sembrare regressione, per compiere poi balzi in avanti e così via.

Attraverso l'alternarsi e il susseguirsi di fasi e ritmi, dalla nascita ai sei anni circa, il bambino acquisisce suoni e parole, frasi semplici e composte e, tutte le varianti che la grammatica e la sintassi del linguaggio, usato dal gruppo al quale appartiene, richiedono.

Il bambino, normalmente, apprende i fonemi e le forme della sua lingua mediante un graduale processo di differenziazione, sulla base di quei suoni che già spontaneamente produceva nel periodo della lallazione.

In questa fase la autostimolazione viene sostituita dalla stimolazione dei suoni prodotti dagli adulti.

Il bambino udente, in breve tempo, raggiunge il processo di simbolizzazione verbale e il suo patrimonio linguistico si accresce rapidamente.

Esso si arricchisce anche di sostantivi, di verbi, d'azioni, di aggettivi, analogie, associazioni, classificazioni ecc. ecc.

Lo sviluppo del linguaggio di conseguenza è consecutivo al passaggio di

alcune tappe fondamentali quali:

- ✓ **gioco vocalico**
- ✓ **suoni gutturali**
- ✓ **lallazione**

Esistono dei processi biologici predeterminati e speciali di percezione delle varie dimensioni acustiche del parlato.

Oggi sappiamo che un neonato, già a partire dalle prime ore di vita, risponde selettivamente alla voce della madre.

All'inizio degli anni '70 i ricercatori hanno notato che le tappe dello sviluppo del linguaggio nel bambino sono universali.

La comparsa dei primi suoni gutturali del gioco vocalico e della lallazione segue questo stesso ordine generale in tutti i bambini con sviluppo normale.

Il primo utilizzo dei suoni in maniera ripetitiva indica il momento in cui si chiude l'anello feedback uditivo – produzione verbale.

A due mesi il bambino comincia a produrre alcuni suoni più di altri.

Le tappe principali dello sviluppo del linguaggio sono correlate tra loro, e si susseguono in relazione all'età del bambino:

- ✘ **neonato**
- ✘ **2 – 3 mesi**
- ✘ **4 – 6 mesi**
- ✘ **6 – 10 mesi**
- ✘ **11 – 18 mesi**
- ✘ **18- 24 mesi**

È necessario analizzare lo sviluppo del linguaggio nel bambino normoacusico, perché è solo conoscendo bene la sequenza e le caratteristiche di ogni sua fase, nel bambino normale, che si potranno cogliere le peculiarità del ritardo del linguaggio del bambino ipoacusico.

Linguaggio nel periodo neonatale

0 – 28 giorni

Percezione uditiva:

- discriminazione tra diversi fonemi
- discriminazione intonazione e accento

Produzione verbale:

- pianto e suoni non volontari
- pianto per fame, dolore e stanchezza
- suoni classificati come gutturali

Il bambino verso la fine del primo mese di vita è in grado di discriminare fonemi diversi, così come di distinguere le differenze tra le varie intonazioni e gli accenti.

Tuttavia tale discriminazione uditiva non coglie il rapporto tra suono e significato.

Sempre verso la fine del primo mese il pianto assume un significato e la madre riesce a capire se il bambino piange per la fame, perché ha un dolore o perché è semplicemente stanco.

Linguaggio nel periodo

2 – 3 mesi

Percezione uditiva:

- si calma in presenza di voci famigliari
- minime rotazioni laterali del capo, ma incostanti

Produzione verbale:

- controllo muscolare per l'inizio e la fine dei movimenti orali
- lallazione e riso

In questo periodo il bambino sbatte le palpebre in segno di “sorpresa” in presenza di rumori intensi, si calma in presenza di voci familiari, e, verso la fine del terzo mese, si potrà osservare qualche movimento di orientamento laterale del capo che, tuttavia, non è ancora costante e consolidato.

Per quanto riguarda la produzione verbale, a due mesi il bambino ha sviluppato il controllo muscolare necessario all'inizio ed alla fine dei movimenti orali e della vocalizzazione.

Sembra che esso si concentri nella produzione di suoni simil-vocalici quali “ooh” e “aah”.

Il bambino attorno alla fine del terzo mese potrebbe già manifestare qualche forma di lallazione e di riso.

Linguaggio nel periodo

4 – 6 mesi

Percezione uditiva:

- gira occhi e capo in maniera più consistente verso la fonte sonora (piano laterale)
- reagisce ai suoni emessi dai giocattoli rumorosi
- autoascolta e modifica le proprie vocalizzazioni

Produzione verbale:

- lallazione
- vocalizzazione
- prime combinazioni consonante - vocale (CV)

In questo stadio di crescita del bambino è presente la lallazione, e la reazione ai suoni emessi da giocattoli rumorosi.

Inoltre la rotazione della testa e degli occhi, verso una fonte rumorosa, pur mantenendosi sul piano laterale, diventa costante.

Vi è, sicuramente, un maggior controllo dei movimenti della lingua con l'emissione di una serie di suoni: “ba – ba” \ “ga – ga” che il bambino riesce a variare anche di intensità.

Linguaggio nel periodo

6 – 10 mesi

Percezione uditiva:

- reagisce al proprio nome
- comprende il “no”
- ascolta la musica

Produzione verbale:

- imita il parlato con suoni non verbali
- gioca con le ripetizioni “la-la-la-la”
- lallazione canonica

In questi mesi vi è una progressione continua nella produzione dei suoni verbali; le unità verbali diventano consonanti-vocali.

Il feedback, fornito dalla madre ai suoni emessi dal bambino, diventa la base per le prime produzioni di parole dei successivi sei mesi.

Con il progressivo maggiore controllo dei movimenti e delle vocalizzazioni, la produzione verbale si evolve verso sillabe ripetitive quali “ba-ba-ba” \ “da-da-da”.

Progressivamente la sua lallazione si avvicina alla struttura sillabica verbale e all'intonazione dell'adulto.

Come i genitori “imitano” i suoni prodotti dal bambino aggiungendo qualche suono nuovo, così, anche il bambino, inizia ad imitare le loro improvvisazioni.

La comprensione della sequenza sonora può precedere l'imitazione e, talvolta, l'imitazione precede la comprensione della sequenza sonora.

In questo periodo il bambino reagisce al proprio nome, comprende il “no” e spesso il “ciao-ciao”, può essere già capace di ripetere “ma-ma” \ “da-da”, e di ascoltare con attenzione la musica.

Linguaggio nel periodo

11 – 18 mesi

Percezione uditiva:

- distingue e reagisce propriamente alla voce normale rispetto a quella arrabbiata
- ruota rapidamente il capo verso la fonte sonora anche se il suono è debole
- si ferma se gli si dice “no”
- si muove a ritmo di musica

Produzione verbale:

- tende ad imitare le parole degli adulti
- prima parola con competenza
- gergo
- costruzione primo vocabolario

La pronuncia della prima parola, detta con competenza, coincide all'incirca con il primo compleanno del bambino ed è conseguente ad un intero anno di attenta attività di ascolto.

Subito dopo il bambino inizia a costruire rapidamente il suo primo vocabolario.

A 12-14 mesi è in grado di eseguire degli ordini semplici; poi inizia ad utilizzare 2-3 parole come frase con significato.

Esso è capace di riconoscere in maniera corretta, dal nome, le persone – le parti del corpo – i giocattoli; si muove a ritmo di musica e tenta di imitare le parole dette dagli adulti.

A 18 mesi il bambino dovrebbe possedere un vocabolario di almeno 6-10 parole e riesce a girarsi rapidamente verso la fonte sonora, qualunque sia la direzione.

È in grado, inoltre, di indicare ciò che vuole e coordina, in maniera appropriata, il gesto con il parlato.

Linguaggio nel periodo

18 – 24 mesi

Percezione uditiva:

- riconosce i suoni ambientali
- esegue costantemente ordini semplici

Produzione verbale:

- parla con frasi spesso incomprensibili di 2 – 3 parole
- ha un vocabolario di 20 o più parole

Fino all'età di 5-6mesi i suoni emessi dal bambino non sembrano essere correlati ai suoni verbali ascoltati.

Le osservazioni eseguite sui bambini ipoacusici mostrano che le loro vocalizzazioni sono identiche a quelle dei bambini normoudenti.

Inoltre, essi aumentano le loro vocalizzazioni quando il genitore si rivolge a loro, esattamente come fa un bambino normoudente.

Ovviamente, questo non avviene perché il bambino sente ciò che il genitore dice, ma, probabilmente è solo una risposta riflessa stimolata dalla presenza del viso familiare, così come lo è il sorriso.

Di certo, l'ormai ben noto feedback uditivo presente alla nascita, indica che la lallazione elementare ha una funzione prelinguistica importante e pertanto, la mancanza di tale feedback nel bambino ipoacusico, lo priva delle esperienze prelinguistiche precoci.

Tenendo conto che l'esperienza uditiva precoce è cruciale per lo sviluppo della lallazione canonica e poi del linguaggio, è importante osservare le

differenze tra le vocalizzazioni del bambino normoudente e del bambino ipoacusico.

Nei bambini con ipoacusia grave-profonda la "lallazione canonica" non compare mai prima degli 11 mesi, e talvolta, tale ritardo si protrae fino al terzo anno di vita, mentre, mediamente, compare attorno ai 24 mesi.

Nei bambini, in buona salute, la mancanza della comparsa della lallazione all'età di 11 mesi deve essere considerata come un importante fattore di rischio per ipoacusia.

Sono tanti gli studiosi che asseriscono che la durata del tempo, nel quale il sistema nervoso rimane privo di stimolazione acustica, provoca un'atrofia dei nuclei uditivi centrali, ed una conseguente involuzione morfologica delle aree uditive, che influenza l'organizzazione del sistema nervoso centrale.

Gli effetti delle modificazioni organiche, dovute alla privazione sonora, si riflettono inevitabilmente su tutte le funzioni collegate al buon funzionamento dei centri e delle vie nervose.

Più precisamente si manifestano delle ripercussioni su:

- la percezione acustica;
- l'attenzione, la memoria a breve termine;
- l'attività spazio-temporale;
- il livello cognitivo (formazione dei concetti, capacità di classificare gli stessi);
- l'attività simbolica (rivestire i concetti di parole);
- la generalizzazione;
- il carattere del soggetto;
- i rapporti sociali.

Il bambino udente sin dalla nascita, capta, rielabora, ritiene le stimolazioni percettive, trasformandole in patrimonio cognitivo.

Attraverso una sorta di percorso scendente, composto da una rete

neuronale percettiva, continua il suo sviluppo psicomotorio che lo conduce a cogliere le uguaglianze, le differenze, a paragonare, ragionare e a dedurre.

L'udito, insieme alla vista, è un senso prezioso.

Con esso possiamo misurare la distanza del suono, la sua qualità ed intensità, avvertire il pericolo, fissare l'imprinting cerebrale tratto da stimoli ambientali e da esperienze vissute.

La percezione acustica è strettamente correlata alla perdita uditiva, ma anche alla capacità di concentrazione nell'ascolto, all'attenzione e alla memoria.

Essa è mortificata dalla sordità profonda, che provoca:

- alterazioni articolatorie nelle vocali che sono troppo allungate, nei fonemi semplici e composti, soprattutto se inseriti nelle parole;
- le vocali si differenziano poco;
- i fonemi sono trascurati nell'articolazione.

Spesso il timbro della voce è compromesso poiché il velo palatino è usato male, e la risonanza è spesso nasale; la frequenza fondamentale della voce è troppo alta o troppo bassa.

La scarsa percezione acustica, che può essere limitata anche alla sola percezione vibrotattile, compromette la capacità di ascolto e di conseguenza:

- la detenzione;
- la discriminazione;
- l'identificazione dello stimolo sonoro-verbale;
- il riconoscimento;
- la comprensione del messaggio.

Anche il linguaggio, se non si prendono provvedimenti, è assente o limitato.

La diagnosi precoce e la protesizzazione entro i 12 mesi di vita, una buona terapia oralista, evitano il sordomutismo e l'isolamento.

Inoltre, la privazione sonora, altera il sistema spazio-temporale ed il bambino non matura il corretto rapporto spazio-tempo.

Nel bambino normoudente, la vista e l'udito si integrano perfettamente e creano rappresentazioni mentali che ne arricchiscono il mondo cognitivo.

Ad esempio, quando un oggetto cade dall'alto, il bambino lo segue con lo sguardo e, dal tipo di rumore provocato, dal tempo impiegato per raggiungere il suolo, si rende conto del peso, della grandezza e della distanza percorsa dall'oggetto stesso.

Nel bambino audioleso lo sviluppo cognitivo è alterato poiché, vengono condizionati negativamente dalla mancanza dell'udito, sia la formazione dei concetti che la loro rappresentazione mentale.

Così anche la flessibilità mentale è rallentata.

Il bambino che nasce sordo profondo è chiuso in una prigione dominata dal silenzio che, se non si interviene tempestivamente, può provocare danni irreparabili.

Alla nascita si interrompe una sorta di catena sonora percepita attraverso il liquido amniotico, fuori dall'utero, il bambino sordo non riceve più gli input sonori e verbali utili al suo sviluppo.

Dopo la nascita:

- non riconosce la voce della madre, se non nei momenti dialogo tonico corpo a corpo;
- non controlla lo spazio che non vede;
- non riesce a far capire i suoi bisogni;
- non comprende, lui stesso, lo scopo del movimento delle labbra della mamma;
- non comprende né le parole, né la loro prosodia;

- non entra mai completamente in comunicazione con gli altri.

Tutto questo provoca già dai primi mesi di vita, dei disagi che disorientano il piccolo e lo spingono a comportamenti atipici, spesso mal compresi dai genitori, come: il pianto apparentemente immotivato, i capricci, il rifiuto del cibo, sonno alterato ed apatia.

Quando il bambino sordo, non è seguito precocemente e in maniera idonea, può avere delle ripercussioni anche sulla formazione del carattere: spesso è diffidente, ombroso, introverso; se non si sente compreso diviene aggressivo, poco socievole, prepotente.

Ovviamente gli effetti della privazione uditiva sul linguaggio sono legati all'entità del deficit acustico:

- se la sordità è **lieve** non incide sul linguaggio, ma si possono presentare alcune anomalie nella pronuncia di qualche fonema, nell'intonazione della frase, nella povertà del patrimonio lessicale in rapporto all'età, nella frequente manifestazione di errori grammaticali.
- se la sordità è **media** incide sul linguaggio, e c'è necessità di una precoce protesizzazione;
- se la sordità è **grave** o **profonda** incide sul linguaggio in maniera determinante.

Più precisamente, secondo Boothroyd (1993):

- Con una sordità profonda, (con una perdita uditiva sui 90 db), il bambino comprende la parola con l'apparecchio acustico e la lettura labiale e percepisce un buon numero di vocali e di consonanti.

Senza la lettura labiale riconosce i fonemi nella parola nella misura del 35%; mentre, nella conversazione, le parole sono riconosciute per il 50%.

- Con una sordità profonda, (con una perdita tra i 90 e 100-110 db), il bambino percepisce il 20% delle vocali e il 5% delle consonanti.

Senza la lettura labiale sono riconosciuti i fonemi nelle parole per il 5%.

- Con una sordità profonda, (con una perdita oltre 120 db), il bambino

percepisce e risponde solo a percezioni vibratorie.

Non riconosce le vocali, né i fonemi, né le parole o le frasi.

Se è molto allenato risponde in lista chiusa a parole e frasi con lessico conosciuto, nella misura del 30-35%.

La grande vera difficoltà è "non comprendere" ciò che gli altri dicono o richiedono e non poter sviluppare il linguaggio tramite quell'apprendimento casuale o "incidental learning", come avviene nella norma.

Nella figura sottostante sono schematizzati gli elementi indicativi di un ritardo del linguaggio:

12 mesi

♪ mancanza di lallazione o dell'imitazione vocale

18 mesi

♪ mancanza di utilizzo di parole singole

24 mesi

♪ vocabolario < di 10 parole singole

30 mesi

♪ vocabolario < di 100 parole ,
mancanza di frasi telegrafiche
intelligibilità della produzione verbale < 50%

48 mesi

♪ vocabolario < di 600 parole
mancanza di frasi semplici
intelligibilità della produzione verbale < 80%

Capitolo III

IL PROBLEMA DELL'IPOACUSIA INFANTILE

L'insorgenza delle ipoacusie infantili costituisce un problema di rilevante importanza.

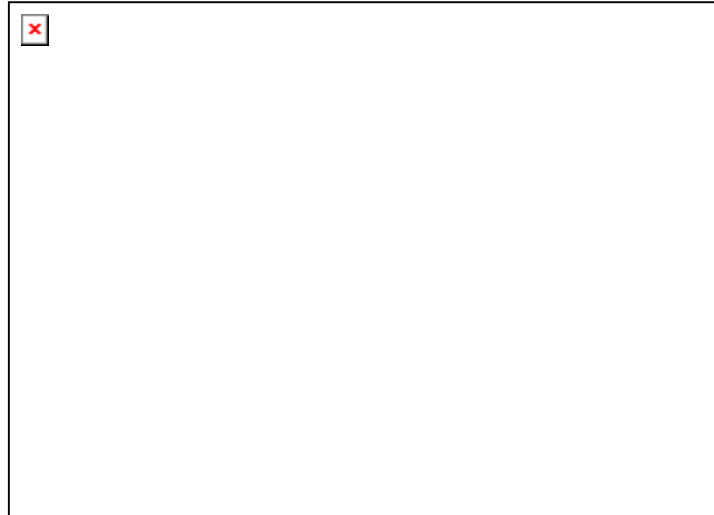
Nello schema sottostante sono riportati alcuni dati che evidenziano l'entità del problema dell'ipoacusia nei bambini:

- 1 2 bambini su 1000 nascono con una importante perdita uditiva bilaterale e permanente.
- Altri 3 bambini su 1000 svilupperanno una perdita uditiva nella prima infanzia.
- I neonati che “transitano” nei reparti di terapia intensiva neonatale sono maggiormente a rischio per ipoacusia importante, nella misura di almeno 1 su 50.
- I bambini con ipoacusia grave – profonda sono la metà rispetto a 10 – 15 anni fa, ma d'altra parte è 10 volte maggiore il numero dei bambini con ipoacusia lieve – media con gravi conseguenze sullo sviluppo del linguaggio.
- La flogosi dell'orecchio medio, la più comune dell'infanzia, è anche la causa più comune di ipoacusia.
- Quasi tutti i bambini manifesteranno per un certo periodo ipoacusia dovuta a flogosi dell'orecchio, a partire dalla nascita fino all'età di circa 10 anni.
- Il 10 – 15% dei bambini sottoposti a screening uditivo scolare risulteranno FAIL perché hanno una soglia uditiva non normale.

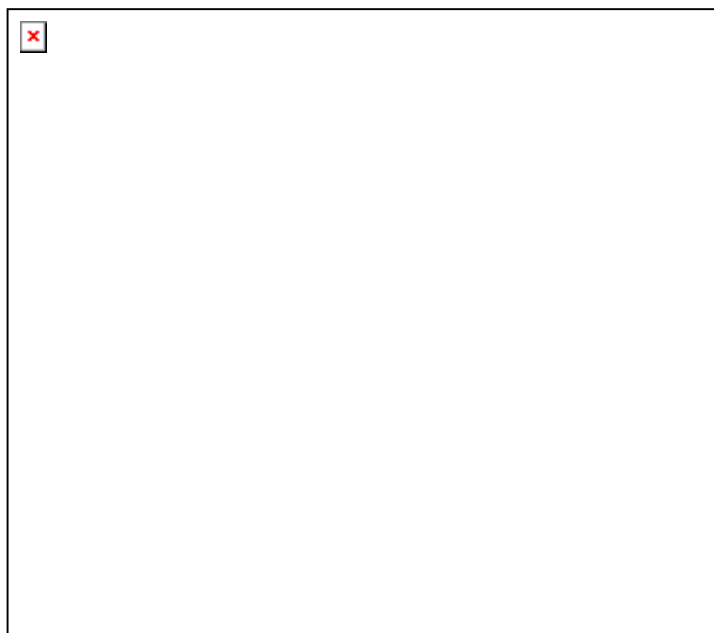
L'aspetto più rilevante di una perdita uditiva è sicuramente la sua epoca di insorgenza e la sua entità; ciò in relazione alle conseguenze che potrebbe avere sullo sviluppo del linguaggio, infatti più è prolungata la perdita uditiva peggiori saranno le sue conseguenze.

L'eziologia dell'ipoacusia non è univoca, piuttosto è provocata da una serie di possibili cause che possono essere: ereditarie \ congenite\

infezioni \ malattie \ traumatiche, che possono interessare differenti stazioni della via uditiva e differenti meccanismi uditivi.



Le ipoacusie possono essere, a seconda della lesione, di tipo:
Trasmissivo, **Neurosensoriale**, **Misto**.



In questo tipo di ipoacusia abbiamo una qualsiasi causa che interferisce con il meccanismo di trasmissione del suono dall'orecchio esterno all'orecchio interno.

In questo caso l'orecchio interno funziona normalmente, ma la vibrazione sonora è insufficiente a stimolare la coclea attraverso la normale via aerea.

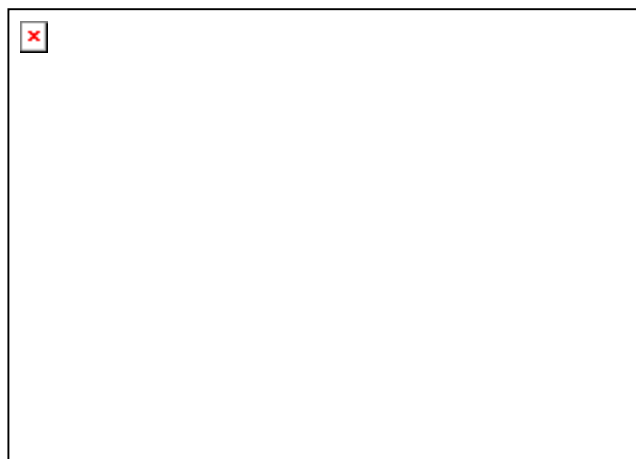
Si ha, pertanto, una perdita uditiva per i suoni trasmessi per via aerea, mentre quelli trasmessi per via ossea all'orecchio interno vengono sentiti bene.

Le ipoacusie trasmissive sono le forme più comuni che si riscontrano nei bambini a causa delle otiti medie ricorrenti; se all'otite media si associa la presenza di un tappo di cerume si verifica una perdita uditiva di tipo trasmissivo massima.

L'ipoacusia trasmissiva si riscontra spesso e deve essere ricercata nelle malformazioni cranico-facciali.



Esempio di audiogramma in caso di ipoacusia di tipo trasmissivo.



L'ipoacusia neurosensoriale si verifica quando il danno interessa l'organo sensoriale dell'udito o le cellule ciliate localizzate nella coclea, oppure, ancora oltre, il nervo acustico (VIII n.c.).

Non sempre è facile distinguere una patologia delle cellule ciliate sensoriali da quelle del nervo dell'udito (da ciò ne deriva il termine neurosensoriale), la differenziazione avviene per mezzo di esami strumentali.

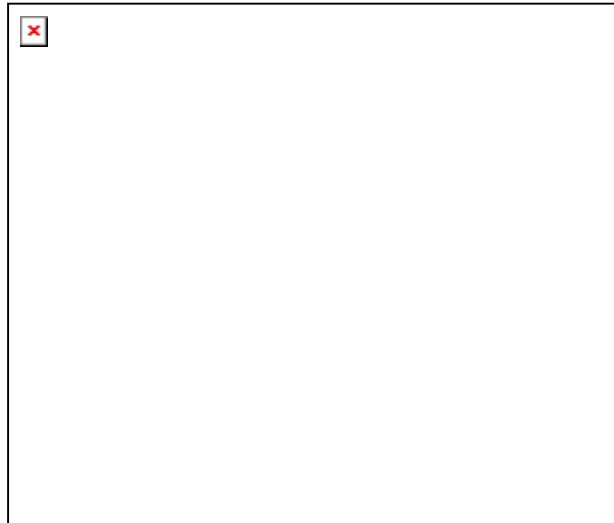
In questo tipo di ipoacusia la via ossea e la via aerea sono sovrapponibili. All'esame obiettivo otoscopico, l'ipoacusia neurosensoriale, passa inosservata poiché l'orecchio esterno (C.U.E. Fino alla superficie esterna della M.T.) è normale.

Esistono forma progressive di ipoacusia neurosensoriale dovuta ad una serie di cause: infettive \ ereditarie \ metaboliche \ ecc.

Le ipoacusie neurosensoriali sono quasi sempre irreversibili.



Esempio di audiogramma in un caso di iopacusia neurosensoriale che interessa tutte le frequenze.



Esempio di audiogramma in un caso di ipoacusia neurosensoriale che interessa le frequenze acute, curva audiometrica in discesa.

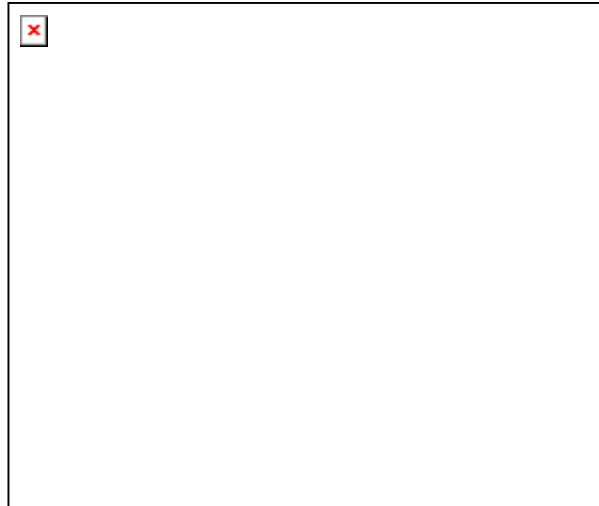


Quando sono presenti in contemporanea sia l'ipoacusia trasmissiva che quella neurosensoriale ci troviamo di fronte ad una forma mista.

Nell'audiogramma troviamo compromesse sia la via ossea (soglia per V.O. innalzata ma più vicino alla norma rispetto alla V.A.), che la via aerea (soglia per V.A. innalzata).

Tale configurazione è chiamata GAP tra via aerea (V.A.) e via ossea (V.O.).

Esso si riduce o si chiude nel senso che la via ossea si sovrappone a quella aerea, quando la patologia che ha provocato la componente trasmissiva migliora o si risolve.

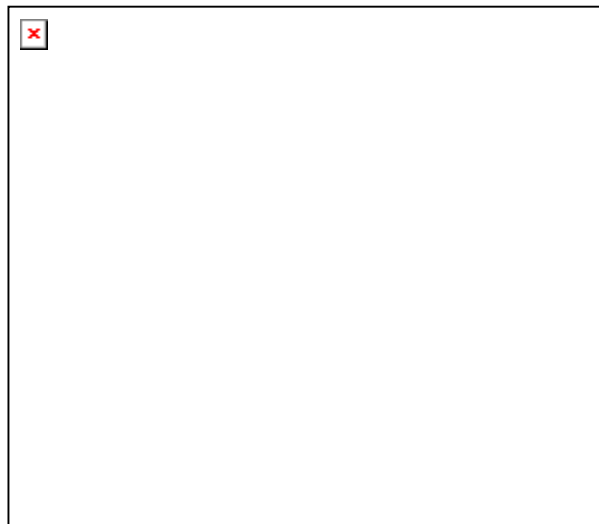


Esempio di audiogramma in un caso di ipoacusia di tipo misto, la componente trasmissiva interessa le frequenze gravi, mentre manca nelle frequenze acute.

Il soggetto normoudente ha una “normale” funzionalità uditiva.

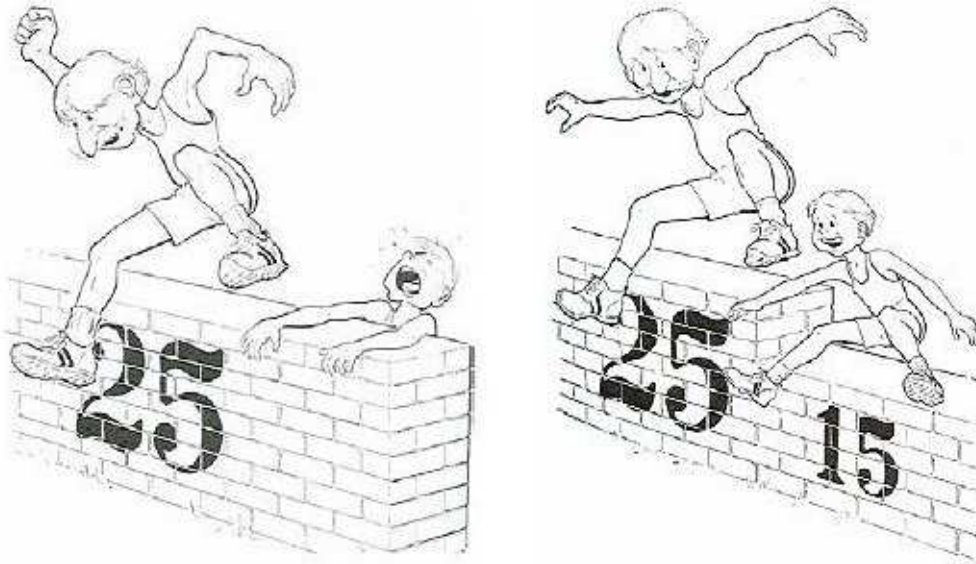
Quando quest'ultima si riduce a causa di svariati eventi, si manifesta un innalzamento della soglia di percezione sonora cioè l'ipoacusia.

Esistono diversi gradi di ipoacusia che sono schematizzati nella figura sottostante:



Classificazione, attuale, delle ipoacusie per entità, in riferimento al valore del PTA (Pure Tone Average ottenute facendo la media tra le soglie per le frequenze 500 – 1000 – 2000 - 4000 Hz).

Fino a pochi anni fa il livello di normoacusia si estendeva fino a 25 dB HL e le frequenze considerate per calcolare il PTA erano solo 500 – 1000 – 2000 Hz.



“Quando una perdita uditiva nel bambino diventa disabilità?”

“A che livelli di soglia uditiva si può parlare di ipoacusia nel bambino?”

“Dove comincia l'ipoacusia?”

Per rispondere a tali domande sono stati condotti numerosi studi.

Leske 1981, riporta i risultati di uno studio condotto su bambini di età compresa tra i 6 e gli 11 anni (negli Stati Uniti negli anni 1963-1970) in cui, oltre all'esame obiettivo e alla valutazione audiologica strumentale, sono state raccolte le risposte dei genitori alla domanda se secondo loro il bambino presentava un deficit uditivo.

Nel 4% dei casi i genitori hanno risposto “**si**”.

Tale percentuale è nettamente superiore a quanto riportato dagli audiologi che, definendo l'ipoacusia come media della soglia tonale per le frequenze 500-2000 Hz superiore a 26 dB, classificavano come ipoacusici solo L'1% dei bambini esaminati.

Ci troviamo perciò di fronte ad una notevole differenza tra il giudizio dei genitori ed i dati strumentali.

Sono i genitori ad aver mal giudicato la capacità uditiva del bambino, oppure il criterio scientifico di ipoacusia era inadeguato alla popolazione in esame?

Successivamente, "Bess et al" nel 1998, hanno dimostrato che il 31% di bambini con una perdita uditiva lieve e di età compresa tra la terza elementare e la prima superiore, sono stati bocciati almeno una volta.

La prevalenza dell'ipoacusia lieve era del 5,4% - mentre saliva all'11% se si consideravano tutte le ipoacusie.

Ciò implica che la prevalenza delle ipoacusie in età scolare si raddoppia se si includono anche le perdite uditive lievi.

Oggi è comunemente accertato che il bambino in epoca pre-scolare e scolare ha delle esigenze uditive maggiori rispetto all'adulto per la comprensione della lingua parlata.

Ecco perché è necessario considerare ipoacusia una soglia uditiva superiore ai 15 dB HL.

La ragione sta nella natura dei suoni vocalici, nei quali la maggior quantità di energia sonora è veicolata dalle vocali e dalle consonanti sonore.

Le consonanti sorde (S, P, T, K, TH, F, SH) contengono solo minime porzioni di energia del messaggio verbale che spesso, con l'eloquio rapido, nel corso di una conversazione cade addirittura al di sotto della soglia uditiva normale.

Gli adulti che hanno già appreso il linguaggio possono, automaticamente, utilizzare le strategie di comprensione del messaggio in base al contesto, ovvero il loro cervello è in grado di riempire i tasselli mancanti nel messaggio richiamando dati già immagazzinati.

Questo non avviene nei bambini, perché essi stanno ancora "apprendendo" il linguaggio in tutte le sue forme e necessitano, pertanto, di sentire chiaramente tutti i suoni affinché possano consolidare la percezione.

Capitolo IV

EFFETTI DELL'IPOACUSIA SULLO SVILUPPO DEL LINGUAGGIO E DELLE ABILITÀ COMUNICATIVE

COMUNICAZIONE

Scambio multicanale di informazione, volontario e non, tra due o più individui, di vario grado di soddisfazione, realizzato mediante una serie di simboli arbitrari e raggruppabili in cadici o dettato dalla necessità o dal desiderio.

Affinché si sviluppi il linguaggio è necessaria l'esposizione del bambino, già nei primi giorni di vita, ad una stimolazione sonora comprensiva di stimoli verbali.

Ovviamente lo spettro del parlato deve essere udibile.

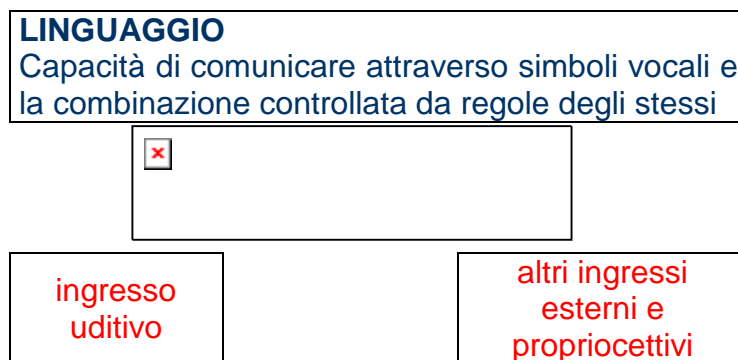
La mappa uditiva del bambino è completamente formata all'età di 12 mesi, tuttavia già verso i 6 mesi, il bambino ha appreso tutti i suoni base della sua lingua.

A partire dalla nascita i bambini sono sensibilizzati alle caratteristiche acustiche della lingua a cui sono esposti.

Un bambino privato della stimolazione linguistica durante i primi 2-3 anni di vita, che sia causata da ipoacusia o da una mancata esposizione ad un linguaggio di alta qualità, non sarà più in grado di sfruttare appieno il suo potenziale linguistico.

Attualmente esistono degli studi che dimostrano che il mancato funzionamento del recettore uditivo periferico, in particolare se dovuto ad una lesione congenita, determina una condizione di deprivazione sensoriale del SNC.

Per deprivazione uditiva si intende la mancata organizzazione neurale dell'analizzatore centrale nei vari livelli fino alla corteccia, tale deprivazione implica modificazioni nella struttura neurale e nelle sinapsi che diventano sempre meno reversibili dopo il periodo di plasticità e di organizzazione del SNC del bambino.



E' intuitivo che nel bambino diventa fondamentale l'ingresso acustico che veicola il messaggio verbale comunicato dall'esterno.

Si stima che circa il 90% delle conoscenze di un bambino molto piccolo è attribuibile ad una “rezezione causale” dei suoni circostanti e, di conseguenza, anche una perdita uditiva lieve può ostacolare l'apprendimento.

Gli effetti che una ipoacusia avrà sul linguaggio dipendono dalla sua entità, configurazione, durata, decorso (stabile o progressivo) e dall'età di esordio.

Parlando del bambino ipoacusico lo sviluppo del linguaggio sarà notevolmente influenzato dalla completezza e dal tipo di trattamento precoce, dal tipo ed il momento dell'amplificazione, dai fattori visivi – emozionali – intellettuali, dal supporto culturale e familiare.

Ad esempio un bambino che manifesta una perdita uditiva importante dopo l'acquisizione del linguaggio (3-4 anni) avrà meno deficit linguistici di un bambino la cui ipoacusia è presente dalla nascita o nei primissimi mesi di vita.

Ovviamente se l'ipoacusia viene identificata, già nel periodo neonatale, si può intraprendere un trattamento efficace che serva a ridurre la disabilità e l'handicap che essa stessa genera.

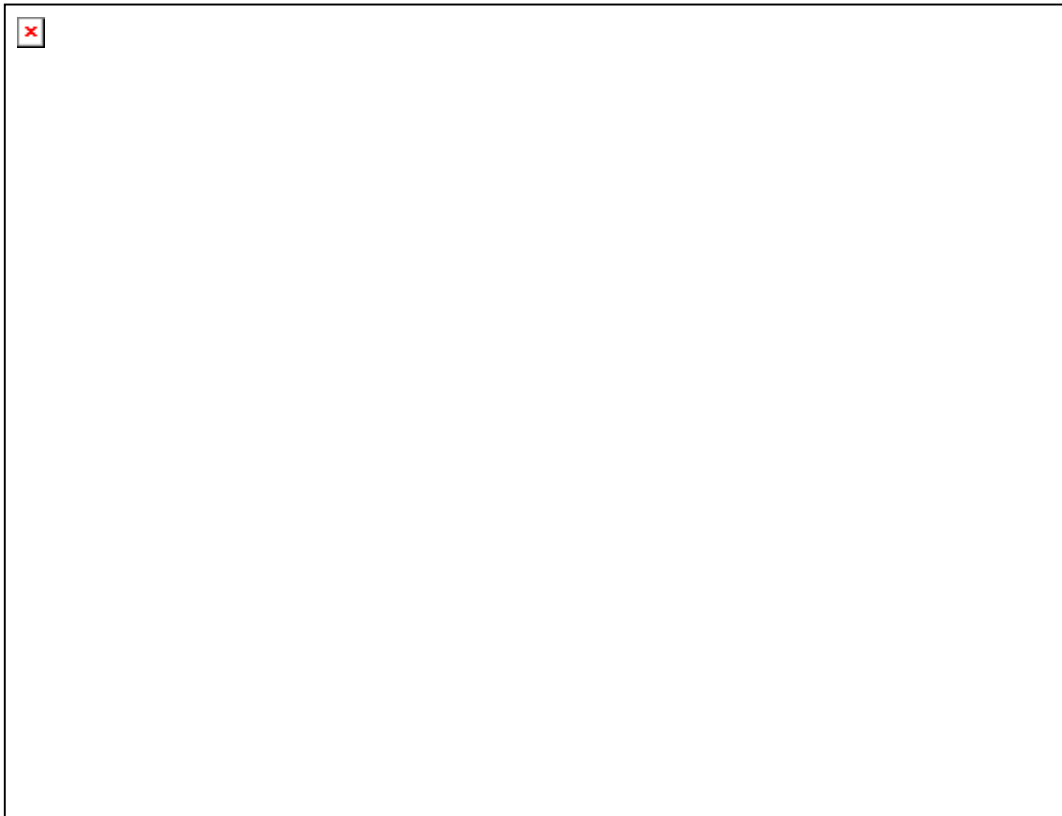
LA DISABILITÀ “SILENTE”

- ❖ Isola il bambino e lo priva del linguaggio
- ❖ Invisibile, asintomatica, fino a quando gli effetti diventano irreversibili.

L'ipoacusia nel bambino è una disabilità “silente”, perché lo isola dal mondo circostante privandolo del linguaggio che costituisce il principale canale comunicativo, ed infine perché il bambino non è in grado di dirci che non sente bene.

La sua sintomatologia è “silente”, senza segni evidenti fino all'instaurarsi di effetti irreversibili.

D'altra parte, l'ipoacusia diventa un handicap perché, se non identificata e non trattata tempestivamente, può dar luogo ad un ritardo dello sviluppo del linguaggio, a disturbi sociali ed emozionali ed, infine, limitare l'istruzione del futuro adulto.



Il bambino normoacusico già a 6 settimane di vita è maggiormente attratto dalla voce della mamma che non da altri stimoli sonori.

A 6 mesi ha già la capacità di analizzare il messaggio verbale, separarlo nelle sue parti, rimettere queste parti di nuovo insieme e immagazzinare il tutto nella sua mente per poterlo poi richiamare.

A 18-24 mesi la maggioranza dei bambini è in grado di costruire le prime frasi di due – tre parole.

Analisi degli effetti dell'ipoacusia sullo sviluppo del linguaggio

- 1) Mancanza di indicatori acustici costanti al fluire dell'informazione acustica: quando il bambino non sente il messaggio verbale nello stesso modo, di volta in volta, farà confusione nell'astrarre il significato delle parole a causa di una insufficiente classificazione del messaggio stesso;
- 2) Confusione dei parametri acustici quando si parla velocemente: anche un bambino con udito normale risente delle differenze nel parlato che si osservano sia tra le diverse persone, che nella stessa persona. La frequenza \ la durata \ l'intensità del messaggio verbale, variano a seconda dell'età, del sesso e della personalità. Di conseguenza, un bambino ipoacusico sarà maggiormente svantaggiato rispetto al bambino normoudente;
- 3) Confusione nella segmentazione e nella prosodia: il bambino ipoacusico potrebbe non essere in grado di "cogliere" alcuni aspetti linguistici quali: il plurale \ i tempi dei verbi \ l'intonazione \ l'accento, e questi sono i requisiti fondamentali per l'interpretazione del significato di ciò che si ascolta;
- 4) Mascheramento da parte del rumore ambientale: French e Steinberg (1947) hanno notato che il bambino normoudente necessita di un rapporto segnale-rumore di +30 dB. Il messaggio verbale deve superare di 30 dB il rumore di fondo perché si abbia l'apprendimento del linguaggio. Ma, sfortunatamente, è raro che questa situazione così favorevole si verifichi realmente. Generalmente, nelle scuole, il rapporto segnale-rumore è di circa 12-15 dB e talvolta anche inferiore ed è evidente che in tali condizioni anche un bambino con una perdita uditiva minima sarà handicappato;
- 5) Annullamento della percezione precoce del parlato: il bambino impara a discriminare il messaggio verbale già nelle prime settimane di vita

ed intorno ai 6 mesi inizia a riconoscere parte di esso ed a catalogarlo continuamente. Chiaramente, se il parlato non è udibile, come accade per il bambino ipoacusico, l'apprendimento del linguaggio sarà ostacolato;

- 6) Annullamento della percezione precoce del significato: durante l'ascolto del parlato, all'ascoltatore può capitare di non "sentire" qualche parola non accentuata, oppure di "perdere" qualche desinenza, ma tuttavia, egli è in grado di colmare tale perdita grazie alla sua capacità di comprendere il contesto del messaggio, che gli deriva dalla sua conoscenza. Una condizione di ipoacusia fa sì che il bambino "perda" molti di questi suoni deboli o non udibili, generando così confusione nella classificazione delle parole, degli oggetti, e spesso difficoltà a comprendere i significati multipli della stessa parola;
- 7) Difficoltà di astrazione delle regole grammaticali: quando le parole corte sono deboli o apostrofate (ad esempio: articoli \ congiunzioni), diventa più difficile per il bambino ipoacusico identificare il rapporto tra le parole e capirne l'ordine;
- 8) Perdita delle "sottigliezze" della lingua parlata: il contenuto emozionale del messaggio verbale \ il ritmo \ l'intonazione, ci vengono "comunicati" attraverso le frequenze gravi. È evidente che se esse sono compromesse il contenuto emozionale del parlato sarà confuso. Anche questa è una condizione che influenza negativamente l'apprendimento del linguaggio.

Nella tabella sottostante sono riportate le ripercussioni dei vari tipi e gradi di ipoacusia sullo sviluppo del linguaggio e le relative misure da attuare caso per caso.

Range uditivo (500-2000Hz)	Entità	Tipo ipoacusia	Percezione verbale	Conseguenze	Eventuali interventi
0-15 dB	normale	HL trasmissiva	Tutti i suoni verbali	nessuna	nessuna
15-25 dB	lievissima	HL trasmissiva o neurosensoriale	Mancata percezione di alcune consonanti sorde	Possibile ritardo fonologico	Considerare protesizzazione / riabilitazione logopedica
25-40 dB	Lieve	HL trasmissiva o neurosensoriale	Solo alcuni suoni verbali, suoni vocalici più forti	Lieve ritardo del linguaggio, disturbi dell'attenzione	Protesizzazione, riabilitazione logopedia
40-70 dB	Media	HL trasmissiva o neurosensoriale	Non percepiti quasi tutti i suoni verbali a voce di conversazione	Ritardo del linguaggio, disturbi dell'apprendimento e di attenzione	Tutti i precedenti + considerare insegnante di sostegno
70-95 dB	Grave	HL neurosensoriale o mista	Non percepito alcun suono verbale a voce di conversazione	Grave ritardo del linguaggio, disturbi dell'apprendimento e di attenzione	Tutti i precedenti
> 95 dB	Profonda	HL neurosensoriale o mista	Non percepito alcun suono	Grave ritardo del linguaggio, disturbi dell'apprendimento e di attenzione	Tutti i precedenti

HL – Hearing Loss (ipoacusia)

* Con una perdita che varia da **20 a 40 dB** il bambino avrà, nel migliore dei casi, difficoltà a captare un discorso rapido, distante o a basso volume. I suoi schemi linguistici potranno, comunque, o non risentire di questa perdita, o riflettere omissioni \ distorsioni.

* Una perdita uditiva che rientra nella gamma dei **40-55 dB**, se bilaterale, ostacola notevolmente le capacità del bambino a seguire una conversazione, di intensità normale ad una distanza maggiore di 1-2 metri da chi parla.

Nel linguaggio del bambino si riscontrano marcati errori di articolazione, soprattutto nel caso di suoni consonantici come: “suino” \ “shampoo” \ “ciuco”.

* Con una perdita compresa nella gamma dei **56-70 dB** il bambino non riuscirà a seguire una conversazione, a meno che questa si svolga nelle sue vicinanze e fatta ad alto volume.

Inoltre egli non riuscirà a svolgere attività di gruppo, avrà abilità linguistiche e vocabolario limitati, i suoi schemi linguistici saranno poveri e la sua voce risulterà cupa e soffocata.

* Con una perdita compresa nella gamma dei **71-90 dB**, il bambino che presenta una lesione bilaterale non riesce a seguire una conversazione, anche se ad una distanza di circa 30 cm potrà captare parole qua e là, oppure rumori ambientali di forte intensità.

Non è in grado di udire chiaramente un discorso e, generalmente, ha persino difficoltà a seguire delle semplici frasi.

Il suo modo di parlare è, spesso, incomprensibile e la qualità della sua voce è anormale. In questi casi sarà necessaria un'assistenza specializzata che lo aiuti a produrre un linguaggio intellegibile.

* Un bambino con audiolesione bilaterale che supera i **90 dB** sarà soltanto in grado di percepire, occasionalmente, rumori di forte intensità.

Per comunicare non potrà fare affidamento sull'udito e andrà affidato a specialisti della riabilitazione di soggetti sordi che utilizzeranno sia tecniche di comunicazione gestuale (linguaggio dei segni) sia la cosiddetta “comunicazione totale” (linguaggio dei segni unito alla parola).


Il suo linguaggio, ammesso che ne sia dotato, risulterà incomprensibile, anche se con la pratica arriverà a pronunciare delle parole intellegibili.


CLASSIFICAZIONE DELLE IPOACUSIE INFANTILI PER EPOCA DI INSORGENZA

Preverballi: 0 – 18 mesi

Periverballi: 18 mesi – 4 anni

Postverballi: oltre i 4 anni

 4 - 7 anni (prima infanzia)

 oltre i 7 anni (seconda infanzia)

A seconda dell'epoca in cui compare l'ipoacusia cambieranno anche le sue conseguenze sullo sviluppo del linguaggio e sul processo di apprendimento in generale.

A parità di grado di perdita uditiva, quanto più precocemente essa compare, tanto più gravi saranno i suoi effetti.

La classificazione, in base all'epoca di insorgenza dell'ipoacusia, tiene conto delle fasi dello sviluppo del linguaggio:

- **0 - 18 mesi**, è il periodo iniziale di acquisizione del linguaggio e la comparsa delle prime forme di espressione verbale;
- **18 mesi – 4 anni**, coincide con il periodo dello sviluppo linguistico in cui il bambino raggiunge la struttura sintattica e grammaticale minima del linguaggio dell'adulto;
- **oltre i 4 anni e fino ai 7 anni**, è il periodo in cui avviene il consolidamento delle competenze linguistiche del bambino.

Nei bambini è di fondamentale importanza effettuare una diagnosi precoce dell'ipoacusia, poiché, l'intervento tardivo non consente sempre di recuperare la non corretta acquisizione dei meccanismi neurofisiologici che sono alla base dello sviluppo del linguaggio.

Capitolo V

LA MOTIVAZIONE ALL'APPRENDIMENTO

Non si può parlare di apprendimento senza tenere conto che gli aspetti affettivo-relazionali contribuiscono a determinare le modalità con cui ciascun individuo percepisce, conosce e si pone nei confronti della realtà.

Ogni atto di conoscenza comporta una dimensione relazionale.

La crescita cognitiva può essere favorita dalla relazione con una persona attenta a cogliere, elaborare e restituire all'altro le emozioni implicate nei processi di apprendimento.

L'esperienza non assicura l'apprendimento, i dati percepiti dai canali sensoriali non si imprimono in modo automatico diventando conoscenza, ovvero, l'esposizione ad uno stimolo risulta condizione necessaria ma non sufficiente per l'apprendimento.

Il processo di apprendimento si compie solo a patto di tollerare il disagio cognitivo ed emotivo ad un tempo che coglie nel momento in cui ci si accinge ad attraversare lo spazio indefinito che si colloca tra non conoscenza e conoscenza.

Il disagio può, non di rado, diventare angoscia e la risposta non può che essere nella consapevolezza che ogni processo di apprendimento si configura nei termini di una relazione tra menti che si influenzano reciprocamente mediante la soddisfazione contemporanea di bisogni cognitivi ed emotivi.

Non a torto, grande enfasi viene attualmente data alla motivazione all'apprendimento, con particolare riferimento all'istruzione scolastica, ma con la possibilità di estensione a qualunque processo di apprendimento.

Si possono individuare due tipi di motivazione: **intrinseca** ed **estrinseca**:

* La prima consiste nell'attuazione di comportamenti indipendentemente da rinforzi o premi, essa agisce ad un livello più profondo dell'individuo, è svincolata da fattori esterni, tende a mantenersi più stabile nel tempo ed è in termini pedagogici il comportamento più idoneo.

* La seconda dipende da fattori esterni all'individuo ai quali questo si adegua per timore o nella speranza di ottenere qualche beneficio.

Essa rimane ad un livello più superficiale nella coscienza dell'individuo, non deriva da una spinta interiore ma dipende da fattori esterni, tende a decadere rapidamente in assenza di rinforzi ed è molto dispendiosa in termini di risorse impegnate.

Si può, quindi, dedurre che la motivazione all'apprendimento di una determinata conoscenza può essere sostenuta dall'interesse per l'argomento oppure dalla promessa di un premio.

I bambini dotati di una buona motivazione all'apprendimento appaiono coinvolti, persino entusiasti, curiosi di conoscere, costanti nell'impegno.

Alcuni fattori intrapsichici individuali (concetto di sé \ senso di autoefficacia), influenzano la motivazione, ma un ruolo importante è anche dato dai comportamenti dell'educatore capaci di favorire tale motivazione.

La fonte della motivazione è interna al bambino e viene espressa sotto forma di impegno quando il contesto sociale risponde ai suoi bisogni psicologici. Secondo quest'ottica l'educatore ha il compito di rispondere a tali bisogni che si possono sintetizzare nella ricerca di *competenza*, *autonomia* e capacità di *relazionarsi agli altri*.

La risposta al bisogno di *competenza* consiste nel fornire una *struttura* adeguata: si intende con quest'ultimo termine il complesso degli atteggiamenti e delle scelte educative in termini di chiara comunicazione delle aspettative, risposta tempestiva e conforme alle richieste, aiuto strumentale e supporto, adeguamento delle strategie al livello del bambino.

L'*autonomia* viene tanto più supportata quanto meno le attività dell'apprendere sono state organizzate intorno ad un sistema di ricompense, controlli o pressioni esterne.

In merito alla capacità di *relazionarsi* si intende prendere in considerazione la qualità delle relazioni interpersonali con l'insegnante e i

pari ovvero il livello di coinvolgimento (affetto, interesse per l'interazione, armonia, risorse dedicate) il cui opposto è la negligenza.

La configurazione ottimale delle tre dimensioni, atta a favorire la motivazione, è il risultato di una ricerca empirica ed in particolare va considerata la percezione del bambino in merito al comportamento dell'insegnante sulla dimensione coinvolgimento.

Il bambino impegnato appare sostenuto da un tono emozionale positivo ovvero appare disponibile a cimentarsi con compiti al limite delle competenze.

Egli avvia l'azione non appena gli viene data l'opportunità ed esercita un intenso sforzo nell'intento di conseguire gli obiettivi, inoltre mostra emozioni generalmente positive durante lo svolgersi dell'apprendimento quali entusiasmo, ottimismo, curiosità e interesse.

Al contrario il bambino disimpegnato resta passivo, non si lascia coinvolgere nella attività e cede di fronte alle sfide.

Appare annoiato, depresso, ansioso, talvolta arrabbiato e ribelle.

La qualità delle relazioni interpersonali tra insegnante e alunno viene percepita da quest'ultimo e ha profonde ripercussioni sul modo in cui il bambino percepisce le proprie capacità di apprendimento, e più precisamente sul bisogno di competenza e di autonomia. In merito agli aspetti emotivi e comportamentali della motivazione, l'impegno del bambino viene influenzato dalla percezione, da parte di quest'ultimo, del comportamento dell'insegnante in classe, in particolare al modo in cui viene coinvolto.

Il contatto con insegnanti cordiali e affettuosi porta il bambino a percepire se stesso come più contento delle attività di apprendimento.

Non è eccessivo pensare che la qualità dei rapporti interpersonali tra insegnante e alunno esercita una influenza decisiva nello stimolare i bambini ad impiegare le proprie energie nelle attività di apprendimento in maniera persistente nel tempo.

Di conseguenza il coinvolgimento dell'insegnante non può essere un fatto episodico ma deve permeare tutto l'atto educativo con la finalità di trovare un varco di accesso al mondo cognitivo ed emotivo del bambino.

Occorre, però, non trascurare due concetti: il primo consiste nel mettere in guardia dai rischi di una relazione che si sbilanci per eccessiva flessibilità verso i bisogni psicologici di uno dei partner a scapito dell'altro; il secondo rammenta che qualsiasi relazione adulto-bambino si costruisce su una incolmabile asimmetria di fondo, che si esteriorizza nel sistema di diritti, doveri e regole.

E', pertanto, di fondamentale importanza trasmettere al bambino la sensazione che l'adulto educatore gestisce il suddetto sistema in modo coerente, non arbitrario, ma funzionale al buon governo del contesto sociale.

Una prospettiva interessante nella ricerca sulla motivazione è rappresentata dalla Achievement Goal Theory secondo la quale il "successo negli obiettivi" sarebbe fondamentale per la motivazione, poiché la percezione dello scopo che si vuole raggiungere è in grado di determinare i livelli di qualità dell'impegno degli individui.

Esistono fondamentalmente due tipi di obiettivi:

* *quelli focalizzati sul compito* in cui ci si concentra sul compito di apprendimento per motivi intrinseci allo stesso;

* *quelli focalizzati sulle abilità* in cui ci si preoccupa di dimostrare agli altri le proprie abilità.

Quando l'obiettivo è focalizzato sul compito viene enfatizzato il valore dell'apprendimento in se stesso, dello sforzo, del progresso.

Se l'obiettivo è focalizzato sulle abilità si attribuisce maggior valore alla competizione e alla ricompensa.

Il rischio insito in questo secondo tipo di approccio accentrato su di sé, risiede nel fatto che solo il raggiungimento di abilità almeno sufficienti merita un riconoscimento positivo, mentre risultati di livello inferiore vengono connotati negativamente e tale giudizio finisce per permeare

l'intera personalità del soggetto in fase di apprendimento.

Aver collezionato una serie di giudizi di insufficienza finisce per dare al bambino la sensazione di "essere insufficiente".

Al contrario nell'approccio centrato sul compito, quindi decentrato dal sé, non è l'individuo nella sua totalità ad essere messo in discussione, ma ci si focalizza di volta in volta sulla singola attività e si premia non tanto il risultato, ma la correttezza dell'impegno.

Dunque i bambini che percepiscono il riconoscimento da parte dell'educatore dello sforzo e del progresso personale giudicano quest'ultimo interessato, fiducioso e rispettoso nei loro confronti, e tale clima psicologico contribuisce al raggiungimento di livelli di autostima e autoefficacia, compatibili con il successo del processo di apprendimento.

Se le relazioni tra bambino ed educatore risultano positive il bambino presenta interessi più positivi nei confronti dell'apprendimento con l'adozione di modelli cognitivi, affettivi e comportamentali più favorevoli.

L'EDUCAZIONE E L'ISTRUZIONE DELL'AUDIOLESO

Il bambino affetto da ipoacusia grave/profonda incontra difficoltà specifiche nell'educazione e nell'apprendimento che rischiano di compromettere le possibilità di inserimento lavorativo, la vita interiore, i rapporti sociali.

L'attribuzione di un "ruolo centrale e precocissimo" al linguaggio verbale e il potenziamento degli aspetti cognitivi riferiti al pensiero formale e ai linguaggi in codice (linguistica, matematica, informatica) rappresentano gli strumenti per consentire l'evoluzione dei processi logici di analisi, di sintesi, e di astrazione.

Le difficoltà che tali aspetti dell'apprendimento presentano per tutti i bambini sono enormemente amplificate per l'ipoacusico e la motivazione all'apprendimento deve essere ottenuta e mantenuta con strategie e metodologie adatte.

Negli apprendimenti che hanno un contenuto concreto e producono un pensiero pratico, quali l'educazione artistica, l'educazione fisica, le materie tecniche apprese in laboratorio, l'audioleso non incontra particolari difficoltà purché gli sia consentito di “fare” per “capire”: gli oggetti, gli stimoli visivi, le situazioni concrete, le attività corporee o comunque pratiche sono alla portata dell'ipoacusico e dunque risultano interessanti e motivanti per lui.

Dal momento che le materie a contenuto concreto rappresentano il punto di riferimento per l'apprendimento delle materie funzionali alla elaborazione di codici astratti di pensiero formale è fondamentale che le prime siano affidate a metodologie di sperimentazione pratica con esperienze concrete e successiva elaborazione delle conclusioni in schemi creati in base all'esperienza vissuta.

Per le materie a contenuto informativo che producono un pensiero pratico-formale, quali la storia, la geografia, le scienze, esistono buone possibilità per un apprendimento senza particolari difficoltà. Infatti buona parte dei loro contenuti sono ancora una volta concreti: si tratta di cose, luoghi, persone, eventi reali presenti o passati. Anche in questo caso l'efficacia dell'insegnamento è dunque affidata alla scelta della metodologia idonea. Tale metodologia deve privilegiare la documentazione concreta, i supporti visivi e grafici, gli ausili informatici. Questi d'altro canto, risultano di estrema utilità per rendere più chiaro, interessante e motivante l'insegnamento per tutti gli alunni siano essi audiolesi o normoudenti, con disturbo specifico di apprendimento o con qualunque altro tipo di difficoltà.

Nelle materie a contenuto astratto che producono un pensiero formale, quali la lingua italiana, le lingue straniere, la matematica, l'audioleso incontra notevoli difficoltà per la necessità di lavorare al massimo livello logico con codici di elevato grado cognitivo.

In realtà esistono alcune differenze all'interno di questa categoria di discipline: infatti per alcune di esse come la geometria, l'aritmetica, l'informatica l'apprendimento può essere facilitato da strategie che

consentono l'approccio visivo per l'ingresso nei codici formali propri di tipo non verbale.

La massima difficoltà è rappresentata dall'apprendimento della lingua italiana e delle lingue straniere sia nei processi di decodifica e codifica del linguaggio verbale, sia nella gestione orale e scritta della grammatica e della sintassi.

La memoria

Prima di analizzare alcune strategie atte a favorire l'apprendimento e a sostenere la motivazione dell'audioleso è necessario partire da alcune premesse neuropsicologiche e quindi necessariamente dalle caratteristiche dei processi di memorizzazione dell'audioleso.

La memoria è lo strumento privilegiato oltre che indispensabile del pensiero, essa si formula mediante operazioni più o meno complesse di associazioni, comparazioni, classificazioni, quantificazioni ecc. che mettono continuamente in relazione i dati forniti, momento per momento, dagli organi di senso e dalle informazioni archiviate a livello centrale.

Esistono due tipi di memoria quella a breve termine che consente di ritenere quantità limitate di informazioni per un breve lasso di tempo, e quella a lungo termine che può contenere quantità notevoli di informazioni per lunghi periodi di tempo. L'esistenza di due tipi di processo di memorizzazione deriva dalla necessità di operare una selezione di quanto si deve archiviare per sempre sia per motivi di economia, sia, forse, per ragioni emotivo-relazionali al fine di diluire il peso di eventi negativi del passato e dedicare le proprie energie al presente.

Tra i due magazzini si rilevano oltre che differenze quantitative anche peculiarità nei processi di memorizzazione. Nella memoria a breve termine viene effettuata una codifica che conserva le caratteristiche fisiche dello stimolo, ad esempio le parole vengono immagazzinate in base alle caratteristiche acustiche e nella rievocazione immediata si possono creare confusioni tra parole foneticamente simili come fatto, tatto, gatto, matto. Nella memoria a lungo termine prevale una codifica logica e quindi, nel

caso delle parole, l'archiviazione viene effettuata in base ad una rappresentazione semantica e, nella rievocazione, eventuali confusioni avvengono tra parole con significato simile come: piccolo, infimo, minimo.

Esistono diversi livelli di elaborazione delle informazioni per cui, tanto più è profonda l'analisi, quanto più il ricordo è duraturo. Inoltre i magazzini o processi di elaborazione della memoria di lavoro sono distinti per le informazioni visive e uditive.

Esistono evidentemente alcuni rapporti significativi tra le modalità di apprendimento e l'efficacia della memorizzazione, ad esempio sono risultati più duraturi:

- * l'apprendimento basato sulla comprensione rispetto alla memorizzazione meccanica;
- * l'apprendimento distribuito in giornate diverse rispetto a quello concentrato;
- * l'apprendimento distribuito combinato con quello concentrato rispetto a quello distribuito;
- * l'apprendimento dell'intero compito (globale) purché il quoziente intellettivo sia medio-alto e il compito non superi determinati limiti di lunghezza (ad esempio i 24 versi in una poesia);
- * l'apprendimento intenzionale, legato ad una motivazione (desiderio e interesse ad imparare), rispetto all'apprendimento incidentale, che avviene per semplice esposizione allo stimolo senza interesse nei confronti dello stesso.

Si distinguono diversi tipi di memoria ciascuno con caratteristiche e finalità diverse:

- * la *reintegrazione* è il fenomeno per il quale uno stimolo presente, come una melodia, una frase, un sapore, fa ritornare in mente un avvenimento del passato;
- * la *rievocazione* è la capacità di eseguire un'attività anche a distanza

notevole dal momento dell'apprendimento come andare in bicicletta, guidare l'automobile o recitare una poesia;

* il *riconoscimento* è l'identificazione di uno stimolo già conosciuto, familiare, come un volto, un brano musicale, un paesaggio;

* il *riapprendimento* è la capacità di apprendere nuovamente, con un numero di ripetizioni inferiori a quelle iniziali, un compito che in precedenza era stato appreso ma che sembrava ormai dimenticato, come formule di fisica o di matematica.

Si parla di oblio quando si dimenticano contenuti in precedenza memorizzati. Per tale fenomeno le motivazioni sono molteplici:

* *disuso* per il quale, allontanandosi il momento della stimolazione iniziale, si perdono sempre più dettagli;

* *distorsione delle tracce mestiche*, dovuta al livellamento, per operazioni di comparazione, all'assimilazione, per somiglianza con elementi familiari, all'accentuazione, per cui un particolare può essere erroneamente ingigantito;

* *inibizione retroattiva*, per la quale un apprendimento nuovo ne deteriora uno precedente;

* *inibizione proattiva*, per la quale un apprendimento precedente ne ostacola uno successivo;

* *oblio motivato*, che è dovuto a motivazioni personali di natura emotivo-relazionale.

Sono in grado di influenzare l'oblio:

* la motivazione, che ostacola l'oblio;

* il tempo, che favorisce l'oblio;

* i contenuti piacevoli, che ostacolano notevolmente l'oblio;

* i contenuti spiacevoli, che ostacolano in qualche misura l'oblio.

In sostanza il processo di memoria si svolge secondo quattro fasi essenziali:

- * la fissazione dei contenuti;
- * la conservazione in memoria dei dati;
- * la rievocazione dei dati;
- * il mantenimento della coscienza del presente.

La rievocazione viene influenzata da diversi fattori:

- * la ripetizione del contenuto dopo la prima lettura con domande critiche e verifica dei dubbi sul testo (sovrapprendimento) è decisamente più efficace della rilettura passiva anche se ripetuta diverse volte;
- * la memorizzazione logica secondo una regola, uno schema, un principio favorisce la ritenzione mnestica. Infatti, lo sforzo effettuato inizialmente per organizzare i dati viene ampiamente ripagato dalla durata della memorizzazione e dalla flessibilità di impiego dei dati immagazzinati;
- * la memorizzazione meccanica consente uno sforzo iniziale più contenuto e meno attivo, ma richiede un tempo di lavoro più lungo e comporta effetti meno duraturi e più rigidi con minori possibilità di utilizzazione dei dati per altre situazioni non correlate con quella nella quale è avvenuto l'apprendimento.

Sulle differenze di efficacia dei processi di memoria nell'audioleso influiscono fattori eterogenei quali il grado della perdita uditiva, il momento di insorgenza dell'ipoacusia, l'età, la storia educativo-riabilitativa, le condizioni socio-culturali.

In generale la fissazione degli stimoli da memorizzare si avvale, nell'audioleso, prevalentemente del canale visivo che risulta più efficiente rispetto al normoudente, analogamente al quale le prestazioni mnestiche risultano alterate in condizioni di affaticamento, ansia, tensione che ostacolano i processi associativi e la rievocazione. Rispetto al normoudente l'audioleso presenta notevoli difficoltà nel rievocare i contenuti verbo-uditivi delle espressioni verbali anche se spesso ha coscienza delle lacune che tenta di colmare con un lungo e faticoso processo mentale.

Tali difficoltà sono inversamente proporzionali all'uso del linguaggio verbale come dimostra la permanenza in memoria di termini e strutture

linguistiche abitudinarie e, al contrario, la difficoltà di recupero di espressioni poco usate.

Tanto più l'utilizzo del linguaggio verbale è limitato nel tempo, tanto meno i vocaboli e le forme linguistiche fissate vengono evocate e, spesso, l'audioleso non ricorda il nome di oggetti presenti nell'ambiente pur essendo in grado di riconoscerli in un elenco di parole o nella pagina di un testo.

In particolare, nell'audioleso, risulta limitato o addirittura nullo l'impiego di parole composte, aggettivi qualificativi poco usuali (es. grazioso, prepotente, occidentale), aggettivi indefiniti (es. parecchio), pronomi personali, indefiniti, dimostrativi, possessivi, avverbi, verbi nei modi condizionale, congiuntivo, imperativo, gerundio.

Nel momento in cui esegue un compito di apprendimento di materiale linguistico l'audioleso è incapace di mantenere nella memoria di lavoro i dati linguistici essenziali in quanto, per il fenomeno dell'inibizione retroattiva, i nuovi dati indeboliscono e cancellano dalla memoria di lavoro i contenuti appena fissati.

La terminologia specialistica delle materie scientifiche così come la complessità delle espressioni linguistiche delle materie umanistiche creano uno stato di disagio, che influisce negativamente sulla percezione dei dati, sulla loro organizzazione e in definitiva sul processo di fissazione.

POTENZIAMENTO DELLA MEMORIA LINGUISTICA DELL'AUDIOLESO

Una prima strategia, finalizzata al potenziamento della memoria linguistica dell'audioleso, consiste nel passaggio dall'immagine (es. fotografia) alla rappresentazione grafica (in base all'analisi del dato visivo memorizzato) alla presentazione orale guidata da domande secondo una successione logica che consenta di esprimere compiutamente ed efficacemente i contenuti: ad esempio "Che cosa rappresenta la fotografia?" \ "Dove si trovano i soggetti?" \ "Dove si ritrovano gli oggetti?" \ "A che cosa servono gli oggetti?".

Per favorire la fissazione dei contenuti linguistici si può promuovere

l'estensione a questi ultimi del procedimento che l'audioleso usa naturalmente e con estrema abilità per la fissazione delle immagini: uso dell'immagine simbolica, coinvolgimento emotivo, costruzioni fantastiche/creative, associazioni.

Il procedimento può essere schematizzato in quattro fasi:

- 1) trasformazione del termine da memorizzare in una immagine;
- 2) attribuzione all'immagine di un contenuto emotivo attraverso le dimensioni, il colore, la dinamica dell'azione;
- 3) creazione di una situazione divertente o drammatica, comunque coinvolgente;
- 4) associazione delle diverse immagini per la formazione delle frasi.

Per consentire una corretta consequenzialità nella comunicazione verbale e sociale occorre utilizzare degli strumenti grafici che esprimano, senza equivoci, la sequenza degli elementi che costituiscono la frase. In altri termini l'immagine non deve contenere tutti gli elementi come in una fotografia, ma la sequenza dei vari costituenti della frase ordinati da sinistra a destra e dall'alto in basso come avviene nella frasi scritte.

Ad esempio per esprimere la frase "Il cane di Filippo mangia la zuppa" occorre tradurre ogni elemento in un disegno esplicativo: "il cane" sarà rappresentato dall'immagine di un cane, "di Filippo" da una vignetta che specifica di chi è il cane, "mangia" da una bocca, "la zuppa" da una ciotola e tutte le immagini si susseguono secondo il criterio sinistra-destra \ alto-basso.

Per favorire la memorizzazione delle parole difficili di carattere specialistico, intellettuale o burocratico si può fare ricorso ad immagini divertenti, che attirino l'interesse, che suscitino l'ilarità e considerazioni personali, ad esempio per la parola attaccapanni piuttosto dell'oggetto può essere utilizzata una immagine comica e assurda come quella di un operaio che invece di attaccare manifesti attacchi vestiti su di un muro.

POTENZIAMENTO DELLE CAPACITÀ DI LETTURA NELL'AUDIOLESO

L'audioleso incontra, generalmente, maggiori difficoltà rispetto al coetaneo normoudente nell'apprendimento e nell'esercizio della lettura: gli errori riguardano tutti i livelli dell'operazione complessa del leggere.

I – Decifrazione

La decifrazione è la prima attività che il lettore deve compiere e consiste nel riconoscere, tramite la vista, i segni scritti (grafemi) che compongono le parole e nel confrontare le parole lette con quelle immagazzinate nella memoria.

L'audioleso, possedendo un numero limitato di vocaboli, incontra un primo livello di difficoltà nella fase di decifrazione.

II – Comprensione

La comprensione consiste nell'attribuzione di un significato al contenuto letto, tenendo in considerazione i segni della punteggiatura, il linguaggio figurato, le figure di pensiero, le figure retoriche e, soprattutto, la differenza tra gli elementi essenziali e quelli marginali del discorso.

Nel caso dell'audioleso le difficoltà grammaticali e sintattiche creano ostacoli talvolta insormontabili per l'accesso al significato del testo.

III – Memorizzazione

Dopo essere stato riconosciuto e compreso, il contenuto letto deve essere memorizzato per successive utilizzazioni. Anche a questo livello l'audioleso manifesta problemi ai quali contribuiscono, non poco, l'insicurezza e la scarsa autostima in relazione alle abilità di lettura e di memoria.

Gli errori che l'audioleso compie più frequentemente durante l'esercizio della lettura sono:

**spostamenti continui della testa* per controllare visivamente l'ambiente. Poiché questo comportamento interrompe la visione del testo, lo obbliga a ricercare il punto di interruzione e a ripercorrere l'intera frase. E' dunque fondamentale che l'audioleso studi e controlli l'ambiente in anticipo in modo da rassicurarsi e dedicarsi alla lettura con la dovuta concentrazione;

**posizione* non adeguata per ombre sul foglio, postura sdraiata con sforzo fisico per sostenere il capo. Poiché la lettura rappresenta, di per sé, un compito gravoso per l'audioleso, è bene che tale attività venga svolta correttamente in posizione seduta con una buona illuminazione ad una opportuna distanza dal testo;

**rilettura* della parola o della riga precedente per verificare la correttezza della decifrazione e del riconoscimento. Poiché l'oscillazione continua dello sguardo disturba la comprensione, l'audioleso deve abituarsi a mantenere le parole appena lette nella memoria di lavoro fino ad arrivare alla comprensione dell'intera frase;

**parti essenziali del testo* confuse con elementi marginali. L'audioleso tende a focalizzare l'attenzione sull'inizio o sulla fine del periodo o dell'intero testo dimostrando scarse abilità di lettore. E' essenziale insegnare all'audioleso come affrontare il testo, come anticipare dal titolo e dalle prime righe le caratteristiche del testo, come individuare gli elementi principali, ecc.;

**attenzione concentrata sul processo di decifrazione* a discapito della comprensione, Per ovviare a questo inconveniente che annulla il significato stesso della lettura si può insegnare all'audioleso ad individuare e anticipare la decifrazione delle parole lunghe, dei nomi propri, dei periodi fra virgolette, delle citazioni tra parentesi. La lettura risulterà, così, più scorrevole e l'attenzione sarà concentrata sulla comprensione del significato che è poi la finalità ultima della lettura stessa;

**padronanza ridotta del lessico* con notevoli limitazioni sintattiche, che derivano da una scarsa esposizione e da un ancora più ridotto uso del linguaggio verbale;

**pause prolungate nella lettura ad alta voce* che influenzano negativamente la comprensione. Occorre insegnare il ruolo della punteggiatura, controllare il flusso respiratorio, controllare il movimento oculare per cogliere con lo sguardo gruppi di parole;

* *atteggiamento passivo e scarsamente interessato* al testo. Una adeguata anticipazione del contenuto del testo può stimolare l'interesse alla lettura e può risultare particolarmente efficace se prende la forma di domande le cui risposte vanno verificate dopo la comprensione del contenuto del testo;

* *ridotta velocità di riconoscimento* di parole e frasi. La lettura di termini privi di significato migliora la capacità di lettura di testi significativi.

In definitiva si può affermare che il linguaggio verbale si colloca in una posizione centrale per la comunicazione, l'educazione, l'istruzione e la socializzazione dell'audioleso.

Le motivazioni sono molteplici in quanto la lingua è:

* strumento del pensiero che viene tradotto in parole e presentato a sé stesso;

* strumento per lo sviluppo dei processi mentali relativi ad esperienze passate e presenti e ad ipotesi future;

* mezzo di consolidamento dei rapporti sociali attraverso la comunicazione;

* canale di espressione dell'affettività;

* espressione di creatività artistica;

* oggetto culturale nelle dimensioni storica, geografica, sociale.

Il linguaggio verbale fornisce i mezzi per operazioni mentali quali associazione, seriazione, classificazione, per le quantificazioni, per le relazioni temporali, spaziali e causali, ma soprattutto per processi di astrazione e simbolizzazione.

Per favorire la comunicazione con l'audioleso occorre tenere presente che quest'ultimo ha sempre bisogno di integrare la percezione uditiva amplificata dalle protesi con la percezione visiva dei movimenti articolatori (lettura labiale), e che ha marcate difficoltà a seguire una conversazione o una lezione prevalentemente verbale.

Bisogna dunque parlare all'audioleso con frasi semplici e brevi, ma

complete e grammaticalmente corrette, ed è opportuno sostenere la comunicazione con gesti esplicativi, oggetti, immagini, grafici, drammatizzazioni.

Un ausilio significativo alle gravi difficoltà linguistiche dell'audioleso viene dalla tecnologia informatica, che consente l'integrazione di metodi e tecnologie ad elevato contenuto visuale. Si parla di sistema multimediale quando mezzi di comunicazione diversi (immagini, grafici, animazioni, filmati, scrittura, voce, suoni) vengono utilizzati in modo simultaneo per esprimere lo stesso messaggio. Il sistema viene definito interattivo quando prevede una interazione attiva da parte di chi lo usa.

L'approccio multimediale e interattivo risulta particolarmente congeniale e utile per il soggetto audioleso e appare particolarmente motivante.

La multimedialità significa:

- utilizzazione contemporanea di diversi linguaggi e tecnologie
- animazioni
- filmati
- manuali
- grafici
- sintesi di tipi diversi di comunicazione
- immagini fisse
- immagini in movimento
- testo
- grafica.

L'operatore che propone all'audioleso un approccio multimediale deve possedere alcune qualità di base, deve essere capace di progettare, organizzare le informazioni, pianificare i contenuti, gestire i rapporti interpersonali e le dinamiche di gruppo. Nel concetto di organizzazione va inclusa la disposizione degli arredi dell'aula in modo che gli alunni siano

disposti a semicerchio e abbiano un controllo completo sia dell'informazione visiva che di quella uditiva, in condizioni di buona illuminazione naturale e cambio periodico dei posti.

Esistono regole precise per trasmettere all'audioleso un messaggio mediante supporti visivi:

- 1) conoscere le esigenze dell'audioleso per identificare il linguaggio più adatto;
- 2) usare un linguaggio semplice e immagini schematiche;
- 3) focalizzarsi sui concetti più importanti;
- 4) presentare con un titolo il contenuto del messaggio;
- 5) posizionare i titoli sempre nello stesso spazio, utilizzando un carattere facilmente leggibile;
- 6) presentare testi sintetici;
- 7) presentare un solo concetto in ciascun supporto visivo (cartellone, lucido, diapositiva);
- 8) non usare più di due caratteri diversi per ogni immagine;
- 9) scegliere sfondo e messaggio ben contrastati;
- 10) evitare decorazioni inutili e distraenti;
- 11) lasciare ampi spazi chiari intorno alle immagini e al testo scritto;
- 12) sostituire le parole con immagini ogni volta che è possibile;
- 13) evidenziare gli elementi più importanti con la grafica (es. frecce).

Nell'approccio al soggetto audioleso occorre, dunque, tenere conto delle difficoltà comunicative, culturali e socio-relazionali indotte dalla deprivazione acustica. Non di rado l'isolamento sensoriale si traduce in isolamento comunicativo che alimenta di volta in volta disagio, paura, irrequietezza, instabilità, ansia.

LA MOTIVAZIONE ALLA PROTESIZZAZIONE ACUSTICA

La protesizzazione acustica non è mai da considerare un atto puramente tecnico, ma un delicato e complesso processo che richiede il concorso di molteplici competenze tecnico-professionali e socio-relazionali.

Nell'interazione con l'audioleso è lecito partire da "un dato di fatto: l'audioleso ordinariamente non ci capisce e non ci comprende" a meno che non ricorriamo ad un approccio multimodale ovvero all'utilizzazione simultanea di codici comunicativi diversi.

Alcune strategie di comunicazione possono favorire l'interazione con l'audioleso migliorando la comunicazione e la reciproca comprensione, essenziale per la realizzazione di un efficace processo di protesizzazione.

Tali strategie sono:

- * richiamare l'attenzione prima di avviare la comunicazione verbale;
- * mantenere una distanza adeguata con l'audioleso per favorire la ricezione acustica;
- * mantenere il volto di chi parla in una condizione di buona illuminazione, di fronte all'audioleso;
- * evitare di tenere in bocca sigarette, pipa, caramelle o qualunque cosa possa interferire con i movimenti articolatori;
- * non muovere troppo la testa mentre si parla;
- * utilizzare, senza esagerazioni, il gesto naturale per rinforzare il messaggio verbale;
- * articolare in modo naturale, muovendo in modo chiaro la bocca e le labbra senza esagerare, i movimenti fonoarticolatori;
- * tenere una velocità naturale non troppo veloce né troppo lenta;
- * parlare ad una intensità normale senza gridare né sussurrare;

Nella comunicazione con l'audioleso occorre altresì ricordare alcuni punti chiave:

*.la protesi non garantisce automaticamente lo sviluppo o il ripristino della discriminazione verbo-acustica e dunque della comprensione verbale;

* i dati uditivi forniti dalla protesi, benché preziosi ed essenziali, sono tuttavia parziali e vanno integrati con altri dati sensoriali (visivi, tattili-chinestetici).

Possono favorire la comprensione da parte dell'audioleso:

*.frasi semplici e brevi;

* anticipare l'argomento della conversazione per favorire "l'inquadramento cognitivo";

* parole ordinarie;

* immagini o grafici;

* evidenziare con l'intonazione o con un gesto la parola chiave della frase.

L'audioprotesista si trova ad interagire con tre categorie di soggetti: bambini , adolescenti, anziani, per i quali non risultano scontate né secondarie la conoscenza della tipologia della motivazione che induce alla richiesta di prestazione professionale, e l'adozione di misure atte alla promozione della motivazione stessa.

Il bambino affetto da ipoacusia neurosensoriale profonda congenita non sceglie in prima persona di ricorrere ad ausili protesici: dunque si parte da una situazione di motivazione estrinseca rappresentata dalla richiesta da parte dei genitori.

Eppure, già a partire dai primi mesi di vita, è indispensabile passare alla motivazione intrinseca, che è rappresentata dal piacere per il bambino di essere immerso nel mondo sonoro.

Se la protesizzazione non viene eseguita in modo corretto, per stimolazione acustica quantitativamente eccessiva o insufficiente e qualitativamente inadeguata, non si commette solo un errore tecnico audioprotesico, ma si rischia di compromettere l'instaurarsi di un condizionamento positivo che è il presupposto della motivazione intrinseca

al lungo e complesso cammino che il bambino audioleso deve percorrere per l'apprendimento del linguaggio verbale.

Problematiche non meno impegnative vengono poste dagli adolescenti che, per motivazioni estetiche e per la crisi che caratterizza questa particolare fase della vita nella quale si compie il passaggio dall'infanzia all'età adulta, spesso smettono di utilizzare le protesi alle quali erano adattati da anni o rifiutano di indossarle qualora se ne profili la necessità per una ipoacusia insorta di recente.

La motivazione intrinseca va in questi casi faticosamente conquistata o riconquistata.

L'esito del processo di protesizzazione dipende da molteplici variabili, ma certamente accanto alla competenza tecnico-professionale l'audioprotesista deve coltivare la capacità di entrare in relazione, interagire e motivare in modo efficace l'audioleso di ogni età.

IL RUOLO DELL'INSEGNANTE NELLA GESTIONE DEI BAMBINI AUDIOLESI

Un bambino audioleso può essere collocato in una classe regolare, ma generalmente si rende necessario, nel suo caso, l'intervento integrativo di un logopedista che lavorerà a stretto contatto con l'insegnante.

Nel caso del bambino audioleso che frequenta una scuola pubblica e che richiede un trattamento speciale, una serie di accorgimenti pratici da introdurre in classe favoriscono sia l'insegnamento che l'apprendimento.

L'insegnante si deve fundamentalmente preoccupare che lo studente audioleso sia in grado di sentire, vedere e capire quel che si dice in classe. Ad esempio, basterà avvertire il bambino, in modo non troppo evidente che in classe c'è qualcuno che parla, l'ideale in questo caso sarà far sedere il bambino il più possibile vicino all'insegnante.

Supponiamo che il bambino affetto da audiolesione sia seduto accanto all'insegnante e che qualcuno, in fondo alla classe, voglia parlare.

L'insegnante potrà avvisare il bambino di ciò che accade, richiamando la sua attenzione ed indicando il compagno, che vuol parlare. L'insegnante potrà poi, da parte sua, parafrasare o ripetere a tutta la classe l'affermazione o la domanda appena fatta, consentendo così al bambino di usarlo come segnale di ascolto e fonte di informazioni, nel caso gli sia sfuggito ciò che è stato detto. Questa posizione "privilegiata" accanto all'insegnante aiuta così il bambino audioleso a ridurre al massimo lo sforzo di ascoltare e gli consente, al tempo stesso, di completare le informazioni raccolte con tutta una serie di indicazioni visive.

E' altrettanto necessario tenere il bambino il più lontano possibile da fonti di rumore, in quanto i rumori di sottofondo spesso interferiscono con l'ascolto, anche se il bambino è in grado di vedere chiaramente la persona che parla.

Se l'insegnante si rivolge alla classe dalla cattedra che è collocata vicino alla porta aperta, o ad altre fonti di disturbo, il rumore potrà ridurre la capacità di ascolto dell'audioleso.

Se il bambino, sente meglio da un orecchio rispetto all'altro, il lato dell'orecchio migliore andrà rivolto verso l'insegnante e dovrà essere posto lontano da eventuali fonti di rumore.

Contrariamente a quanto si credeva in passato, i bambini in età scolare, che presentano audiolesioni unilaterali manifestano uno scarso rendimento scolastico, date le ridotte abilità di ascolto, le difficoltà di comprensione del linguaggio parlato e di comunicazione in classe (Bess & Tharpe, 1984).

Solitamente il reperto dell'audiologo può aiutare l'insegnante nell'assegnazione del posto più adatto in classe per il bambino audioleso, in quanto, tale reperto, indica l'orecchio dotato di udito migliore, ed, in assenza di esso, l'insegnante partirà dal presupposto che entrambi gli orecchi siano allo stesso livello e tenderà quindi a far sedere il bambino al centro, ancor meglio se proprio davanti alla cattedra, piuttosto che lateralmente.

Un altro fattore importante al momento dell'assegnazione dei posti è la visibilità. Per integrare le sue capacità di comprensione, l'audioleso fa sovente ricorso ad indicazioni di tipo visivo, come il movimento delle labbra e le espressioni del viso.

Se, dal suo posto, è costretto a guardare verso una fonte di luce (una porta, una finestra) non potrà sfruttare questa sua abilità; anche quando è seduto proprio di fronte alla cattedra che ha alle spalle una finestra, il bambino non è in grado di vedere distintamente il viso dell'insegnante perché è ostacolato dal riverbero della luce. Essa dovrà, preferibilmente, provenire da dietro le spalle del bambino e illuminare il volto dell'insegnante senza formare delle ombre.

È ovviamente molto più facile capire le parole dal movimento delle labbra quando il viso di chi parla è rivolto verso l'ascoltatore, che non quando è girato lateralmente, o chi parla volta le spalle all'uditorio.

Per quanto possibile, l'insegnante dovrà fare in modo, mentre parla, di non girarsi mai in direzione opposta al bambino audioleso, egli potrà anche aiutarsi, nel discorso, con dei gesti esplicativi o con la mimica facciale espressiva.

Inoltre, sempre se possibile, restando nel campo delle indicazioni visive da fornire all'audioleso, l'insegnante potrà illustrare alla lavagna lo sviluppo del ragionamento con dei disegni esplicativi, soprattutto quando tratta materiale nuovo oppure assegna i compiti.

La creazione di fumetti in cui i personaggi mimano i compiti da svolgere a casa può rendere meno traumatica e, in qualche modo, favorire la comprensione di ogni bambino e non solo di quello audioleso.

Una classe che sia strutturata in modo tale da permettere allo studente audioleso di muoversi liberamente per migliorare il suo ascolto quando parlano gli altri non farà che giovare alla sua situazione.

Questa sua libertà di movimento andrà però gestita con una certa diplomazia, se non si vuole che l'intera scolaresca segua l'esempio

dell'audioleso.

L'insegnante potrà ad esempio consentire al bambino di muoversi solo in quelle attività in cui la persona che parla cambia sovente posizione. Sarebbe infatti, troppo gravoso per l'educatore, ripetere in continuazione quel che viene detto. Il bambino audioleso, potrà avere in classe vari posti "riservati" a lui, oltre ad uno fisso.

La necessità del bambino di spostarsi per sentire meglio si ridurrà sensibilmente, se l'insegnante riesce a limitare al minimo i suoi movimenti in classe, soprattutto quando tratta un argomento nuovo o assegna un compito o un'attività di tipo orale.

Una volta prese tutte le precauzioni necessarie a fornire al bambino condizioni di ascolto e visibilità ottimali, l'insegnante dovrà spesso sincerarsi che il bambino abbia capito, e potrà farlo, ad esempio, chiedendo, in modo molto discreto, al bambino di ripetere i compiti appena assegnati o di scriverli nell'apposito spazio sul registro di classe. L'insegnante dovrà anche essere pronto a riformulare le frasi, se una semplice ripetizione di ciò che è stato detto non basta a far comprendere il concetto appena esposto e potrà anche insegnare al resto della classe a fare altrettanto.

I risultati raggiunti dal bambino audioleso dipendono, in buona parte, dall'abilità dell'insegnante a sensibilizzare il resto della classe alle esigenze del loro compagno.

Un buon metodo per illustrare alla classe cosa significa essere affetti da un difetto del genere, potrà certamente essere una discussione sulle funzioni dell'orecchio, il suono e l'ascolto.

Infatti, dire semplicemente che il loro compagno è in un certo senso "diverso" dagli altri non servirà ad ottenere la collaborazione della classe, né a mettere il bambino a suo agio; di grande aiuto, invece, può essere una discussione franca e discreta sull'argomento.

Non bisogna, inoltre dimenticare che, il bambino audioleso inserito in una

classe normale, è continuamente sottoposto allo sforzo di mantenere la propria attenzione durante la comunicazione di tipo verbale.

Infatti, essendo costretto a restare costantemente vigile per periodi prolungati, alla fine sarà letteralmente esausto dallo sforzo. In questo caso è certamente corretto abbreviare la durata delle lezioni, quando possibile, o di intervallare le attività orali e scritte con pause frequenti, o ancora di affidare all'audioleso degli incarichi fissi. La scelta della mansione da affidargli non è così importante, mentre notevole sarà il suo sollievo dallo sforzo dell'ascolto.

Spesso il bambino audioleso non viene fatto partecipare a svariate attività scolastiche come la musica o la danza, partendo dal presupposto che non è in grado di farlo. Inizialmente, ciò potrà essere anche vero, ma il bambino va, comunque incoraggiato a continuare questo tipo di attività perché lo aiuta a migliorare il suo senso del ritmo e della discriminazione.

L'audioleso viene escluso spesso da attività di tipo sociale, in cui, la sua partecipazione andrebbe incoraggiata. Se il bambino audioleso, ed i suoi compagni riescono ad accettare le semplici concessioni che gli si dovranno fare, per coinvolgerlo in attività e giochi di gruppo, l'audioleso non potrà che trarne grandissimo beneficio.

Un'altra figura che riveste un ruolo molto importante nella vita di un bambino audioleso è il terapeuta, che lavora con lui con funzione di sostegno (si potrà trattare di un logopedista, di un terapeuta dell'udito o della lettura); l'insegnante dovrà comunque lavorare a stretto contatto con questo esperto per coordinare le attività e i programmi da svolgere in classe.

I vari specialisti a contatto con l'audioleso raggiungono risultati migliori quando lavorano in equipe, così da garantire che i loro sforzi individuali siano pertinenti agli obiettivi educativi e sociali fissati per il soggetto.

Capitolo VI

VITA VISSUTA: ESEMPIO DI PROGETTO INTERDISCIPLINARE PER L'INTEGRAZIONE DI UN ALUNNO AUDIOLESO

INTRODUZIONE: l'alunno, affetto da una ipoacusia neurosensoriale profonda bilaterale congenita, frequenta la seconda elementare in una scuola di un piccolo paese della Valle d'Aosta. Nella stessa struttura ha frequentato anche due anni di scuola materna.

L'ubicazione delle due scuole nello stesso edificio è stata di primaria importanza per l'alunno, perché ha avuto modo di conoscere l'ambiente e di familiarizzare con le insegnanti fin dall'età di quattro anni. Per questo motivo il passaggio alle elementari è avvenuto senza particolari problemi.

Allo stesso tempo le insegnanti hanno avuto l'opportunità di acquisire informazioni sul caso e di organizzare attività che coinvolgessero gli alunni di cinque anni, compreso il bambino ipoacusico, e di sei anni, ai fini della continuità didattica tra i due ordini di scuola.

Di fondamentale importanza è stato, inoltre, il fatto che l'alunno sia stato seguito, sin dall'inizio del suo iter scolastico, dalla medesima équipe socio-sanitaria. La logopedista ha supportato l'attività didattica delle insegnanti, le quali hanno appreso da lei i segni fondamentali della L.I.S. (lingua italiana dei segni) per poter comunicare con il bambino.

È da rilevare inoltre che i suoi coetanei, avendo frequentato la stessa scuola materna, conoscevano già molti segni della L.I.S. e hanno così facilitato la comunicazione in classe.

I compagni sono sempre stati disponibili a mediare la comunicazione quando i messaggi verbali delle insegnanti non erano sufficientemente chiari o nei momenti di gioco con i bambini delle altre classi. Questo atteggiamento ha rafforzato notevolmente i rapporti interpersonali tra i componenti della classe, creando così un clima sociale positivo che è stato la base fondamentale per gli apprendimenti di tutti i bambini. D'altra parte, l'alunno audioleso è sempre stato disponibile a tradurre i vocaboli in

segni, a ripetere i messaggi che noi non capivamo, ad essere lui stesso, ogni tanto, il «maestro».

L'integrazione scolastica del bambino ipoacusico è stata favorita da questo clima sociale, in quanto il suo deficit non è stato vissuto come un limite, ma come punto di partenza per imparare attraverso l'utilizzo di canali comunicativi diversi: verbale, mimico-gestuale, iconico, ecc.

Profilo dinamico funzionale dell'alunno

Il livello cognitivo del bambino è nella norma: utilizza strategie proprie della sua età e sa usare in modo integrato tutte le competenze acquisite per affrontare nuove esperienze conoscitive. In ambito comunicativo privilegia la lingua dei segni e l'aspetto mimico-gestuale. Per quanto riguarda la L.I.S., la comprensione è adeguata all'età. A livello di linguaggio verbale, possiede un ristretto patrimonio lessicale e semantico per cui ha una buona comprensione (come lettura labiale) solo di frasi quotidianamente utilizzate, di frasi a contenuto concreto e di messaggi composti da frasi semplici, che devono comunque essere contestualizzate. La produzione spontanea del bambino si limita a frasi minime. Del suo eloquio risultano intelligibili solo alcune frasi. Su richiesta di imitazione l'articolazione delle parole è spesso corretta. Il bambino usa il linguaggio verbale quasi esclusivamente a scuola e nelle sedute di logopedia, ma non in famiglia, essendo anche i suoi genitori ipoacusici.

L'alunno possiede un'ottima memoria visiva, che utilizza come risorsa fondamentale per gli apprendimenti. Nell'impostare l'attività didattica, le insegnanti hanno tenuto conto di questo fatto operando a tre livelli:

- *pratico*: vivere l'attività facendo e costruendo;
- *iconico*: riprodurre le tappe di ciò che è stato fatto praticamente;
- *verbale* (orale e scritto): raccontare ciò che è stato fatto per imparare termini nuovi.

Sui quaderni e sui cartelloni le parole nuove sono sempre state evidenziate corredandole del relativo disegno e della rappresentazione grafica del segno della L.I.S. «ricordare». I termini nuovi vengono utilizzati più volte: prima in un contesto uguale o simile a quello di apprendimento,

poi in contesti diversi e a distanza di tempo: ciò permette alle insegnanti di verificarne l'effettiva acquisizione da parte del bambino.

Egli sta iniziando a memorizzare l'ortografia di alcune parole scelte tra quelle più significative presenti nelle letture o negli argomenti trattati (ad esempio, per l'argomento «la castagnata»: castagna, riccio, raccogliere, ecc.).

Questa memorizzazione richiede al bambino molto impegno e tempo.

Inoltre egli ha paura a riutilizzare queste parole per iscritto, perché sa di sbagliare facilmente.

La didattica si organizza

L'impostazione modulare presuppone l'unitarietà dell'insegnamento inteso come unità di sforzi per sviluppare percorsi interdisciplinari, in modo che il saper fare e il conoscere non risultino frammentari e fini a se stessi. Le insegnanti hanno sempre ritenuto fondamentale, vista l'età degli alunni e la situazione del bambino con disabilità, operare in modo concreto, far vivere esperienze pratiche da cui partire per presentare e sviluppare attività più complesse e articolate.

Inoltre, le esperienze pratiche favoriscono la socializzazione, perché in questi momenti i bambini hanno l'opportunità di lavorare e giocare insieme ai compagni e allo stesso tempo di confrontarsi. Il coinvolgimento dell'alunno audioleso è molto significativo non solo per i motivi citati, ma anche perché gli richiede di trovare modalità comunicative verbali con cui ampliare il suo patrimonio lessicale. Allo stesso tempo le insegnanti e i compagni hanno l'opportunità di imparare nuovi segni della L.I.S. Durante gran parte dell'anno scolastico l'attività didattica fu improntata alla realizzazione di progetti interdisciplinari che presero spunto da esperienze vissute dal bambino o dalle opportunità socioculturali proposte dall'Amministrazione Pubblica e dalle varie organizzazioni sociali operanti sul territorio.

Tali progetti affrontavano argomenti di vario genere: le feste della mela e della castagna e le manifestazioni folcloristiche organizzate dalla Pro Loco del paese servirono come spunto per esplorare l'ambiente circostante dal

punto di vista scientifico (la conoscenza e la produzione dei frutti), economico (il lavoro del frutticoltore), linguistico (apprendimento di termini nuovi — ad esempio, mela, melo, frutteto — e strutturazione di frasi via, via più articolate, ad esempio «La mamma fa la torta di mele», ecc.) e iconico (produzione di disegni da esporre alla mostra-concorso organizzata per la festa).

In occasione dei Campionati mondiali di slittino su pista naturale, gli alunni furono invitati dal Comitato promotore a produrre dei disegni attinenti alla manifestazione da esporre alle gare.

Con gli alunni si trascorse una giornata sulla neve, che servì come spunto per lo sviluppo di attività in vari ambiti disciplinari: lingua (termini nuovi, racconto dell'esperienza, ecc.), matematica e scienze (classificazioni, problemi, esperimenti con la neve sugli stati della materia), storia (i diversi utilizzi della slitta nel passato e nel presente).

Durante il secondo quadrimestre si decise di partecipare al concorso «Bruno et le lait magique» indetto dagli Assessorati all'Istruzione Pubblica, all'Agricoltura e alla Sanità della Regione Autonoma Valle d'Aosta. Il concorso aveva lo scopo, attraverso l'esplorazione e l'attività pratica, di sensibilizzare i bambini all'igiene alimentare e di far loro capire l'importanza di certi alimenti per la crescita e lo sviluppo. Allo stesso tempo, si voleva orientare il loro interesse sull'ambiente circostante e le sue risorse. Per prima cosa le insegnanti presero contatto con un veterinario, che sottopose ai bambini un questionario per verificare il livello delle loro conoscenze sull'ambiente «stalla», sugli animali che ci vivono e sul lavoro del contadino.

Le risposte furono utilizzate per organizzare il suo intervento didattico-scientifico, che si svolse in una stalla del paese. Questa giornata fu particolarmente significativa per il bambino audioleso poiché, venutosi a trovare in un ambiente nuovo e avendo la necessità di comunicare con una persona sconosciuta, dovette attivarsi per rendere il suo messaggio verbale maggiormente comprensibile. I compagni lo aiutarono fungendo da mediatori tra il bambino e l'operatore sanitario. Prima di questo incontro

le insegnanti e la logopedista si erano attivate affinché l'alunno conoscesse e sapesse pronunciare alcune parole chiave: mucca, vitello, fieno, stalla, ecc.

Una seconda uscita si svolse presso il caseificio di un compagno di classe. Qui i bambini ebbero l'opportunità di vedere le varie fasi della lavorazione e conservazione del latte. Le esperienze vissute sul territorio furono riprese in classe e sviluppate nei vari ambiti disciplinari: in particolare, furono la base per ampliare il patrimonio linguistico dei bambini e per approfondire le conoscenze scientifiche relative agli animali della stalla e al latte, le conoscenze geografiche (l'ambiente montagna e le sue risorse, i percorsi, ecc.) e le nozioni storiche (evoluzione del lavoro pastorale nel tempo).

I bambini realizzarono poi dei disegni sui diversi aspetti delle esperienze vissute con i quali parteciparono al suddetto concorso. Il bambino audioleso fu particolarmente gratificato perché il suo elaborato grafico ricevette un premio dalla giuria.

«Bruno e il latte magico»: progetto interdisciplinare sul latte

Parteciparono a questo progetto le classi 1a e 2a. Le discipline coinvolte erano:

italiano, francese, logico-matematica, storia, scienze, educazione all'immagine. L'obiettivo generale era realizzare, usando differenti tecniche pittoriche, una serie di disegni da presentare al concorso «Bruno et le lait magique» indetto dalla Regione Valle d'Aosta.

Il lavoro si sarebbe svolto nell'arco di due mesi, sia nelle classi sia nell'ambiente circostante.

Per l'alunno erano previste le seguenti attività: osservare, seguire mediante la lettura labiale la L.I.S., leggere, memorizzare, sperimentare, disegnare, colorare.

Le insegnanti si sarebbero occupate dell'organizzazione delle attività, della preparazione del materiale, delle letture e delle spiegazioni. Come strumenti si utilizzarono libri, riviste specifiche, schede, fotocopie e altri materiali (foto, oggetti, ecc.).

Le risorse per il lavoro furono fornite dalle visite a una stalla e a una latteria e dagli incontri con un veterinario e un pastore, nonno di un alunno.

Obiettivi specifici

Lingua italiana:

- Ascoltare le esperienze altrui, dimostrando di comprendere il messaggio (lettura labiale);
- partecipare alle discussioni, intervenendo in modo pertinente, con la mediazione di un adulto;
- acquisire dei termini nuovi;
- leggere brevi testi;
- rispondere correttamente a domande di comprensione;
- scrivere semplici frasi;
- descrivere un animale: la mucca;
- strutturare correttamente le frasi.

Logico-matematica:

- Individuare, analizzare, comprendere situazioni problematiche negli ambiti di esperienza;
- risolvere un problema facendo attenzione alla domanda e ai dati disponibili;
- risolvere i problemi scegliendo le operazioni adatte.

Scienze:

- Individuare le caratteristiche della mucca attraverso l'osservazione diretta (visita a una stalla);
- conoscere le abitudini alimentari della mucca;
- progettare e realizzare un semplice esperimento;
- sperimentare il cambiamento di stato di un liquido (latte-formaggio).

Storia:

- Scoprire gli effetti del tempo su cose e animali;
- ordinare cronologicamente una sequenza di immagini;
- comprendere l'importanza dei documenti ai fini della ricostruzione storica.

Educazione all'immagine:

- Realizzare disegni riguardanti i vari aspetti della ricerca usando tecniche diverse;
- usare il colore in modo appropriato;
- familiarizzare con la tecnica del fumetto.

Lo scopo principale di questi progetti era quello di far lavorare insieme tutti gli alunni della classe. In questo modo si cercò di favorire la comunicazione interpersonale sia verbale che gestuale, la collaborazione attiva tra i componenti del gruppo, lo scambio di competenze, il tutto per l'acquisizione dell'autonomia nel lavoro. Al bambino ipoacusico furono riservati dei momenti individuali di lavoro esclusivamente per dargli l'opportunità di rivedere e memorizzare i termini nuovi, nel rispetto dei suoi tempi di apprendimento.

La decisione di operare in tal modo fu secondo noi positiva non solo per gli apprendimenti, ma anche perché permise al bambino di acquisire maggiore fiducia nelle sue capacità.

Nel confrontarsi con i compagni, il bambino prese coscienza del fatto che l'errore fa parte del percorso di apprendimento di tutti ed è il punto di partenza per perfezionare le proprie conoscenze. In questo modo fu più facile per l'alunno accettare i suoi errori e non viverli come un suo limite intrinseco. Il fatto di vivere l'attività al di fuori delle mura scolastiche favorì, a nostro avviso, l'integrazione sociale del bambino, perché gli diede l'opportunità di esplorare l'ambiente circostante, di conoscere e comunicare con persone nuove intrecciando relazioni sociali che potranno essergli di stimolo per migliorare le sue competenze comunicative verbali.

Risultati

Grazie al clima sociale positivo della classe e a un'impostazione pragmatica data all'attività didattica (fare per imparare), l'alunno poté sfruttare al massimo le esperienze proposte.

Gli obiettivi definiti all'inizio dell'anno scolastico nel progetto educativo individualizzato, per quanto riguarda l'area linguistica, furono raggiunti: ora il bambino scrive correttamente parole memorizzate visivamente e le

articola in modo intelligibile. Produce autonomamente semplici frasi comprensibili, anche se non del tutto corrette dal punto di vista ortografico e strutturale. Gratificato dal fatto di saper scrivere messaggi comprensibili dai compagni, con i quali condivide tutte le sue esperienze, l'alunno modificò il suo atteggiamento nei confronti dell'errore, che ora considera come un momento di evoluzione nell'apprendimento. Anche il fatto che le insegnanti, correggendo gli esercizi di lingua, cercassero di non «toccare» le frasi scritte autonomamente dal bambino, ma lo portassero semplicemente a confrontarsi con la frase corretta (scritta dalla maestra su un foglio a parte), permise all'alunno di acquistare fiducia.

Progetti interdisciplinari per l'integrazione

Per quanto riguarda la lettura, la codificazione è veloce e sufficientemente intelligibile per chi lavora con lui. La comprensione globale è ostacolata dalle strutture frastiche complesse (ad esempio, forme verbali a bassa frequenza d'uso, frasi relative, ecc.). All'interno di brevi testi, comprende concetti non esplicitati.

Anche nelle aree logico-matematica e scientifica si procedette sempre partendo dalla manipolazione per arrivare all'astrazione. Questo percorso di lavoro risultò molto utile per il bambino, permettendogli di seguire, senza problemi, il programma della classe. Le insegnanti, prima di affrontare un argomento, imparavano i segni della L.I.S. relativi (ad esempio: i numeri, sicuro, quante volte, ecc.).

Nell'area storico-geografica, l'ostacolo più difficile da superare fu quello del lessico specifico legato a questi ambiti. L'alunno, benché avesse interiorizzato i concetti, mostrò spesso difficoltà a ricordare i termini. A questo scopo si rivelarono molto utili i disegni e le immagini affiancate alla parte scritta.

CONCLUSIONI

L'apprendimento del linguaggio spontaneo, nel "bambino normale", avviene tramite complessi percettivi, ed è subordinato alla integrità dei sistemi anatomo-fisiologici deputati alla elaborazione delle varie sensazioni sonore provenienti dal mondo esterno.

L'importanza della funzione uditiva nell'apprendimento spontaneo del linguaggio infantile è dunque giustificato dall'insorgenza di particolari turbe della fonazione nei soggetti colpiti da sordità.

Un bambino può, infatti, presentare un ritardo nell'apprendimento del linguaggio per varie cause di ordine neurologico, psichico, ambientale e fra queste è da prendere in considerazione quella dovuta al mancato arrivo dei messaggi acustici a causa di una ipoacusia insorta nella prima infanzia, prima, cioè, che il bambino abbia acquisito un linguaggio utile.

La diminuzione di udito, incide in varia misura sull'apprendimento del linguaggio infantile a seconda di quanto è grave la sua ipoacusia. E' indispensabile, a questo proposito, una diagnosi precoce della sordità per poter attuare la terapia adatta e la protesizzazione precoce che permetterà al bambino non udente di adoperare il suo residuo uditivo.

Perché si attui un proficuo piano di rieducazione è necessario raggiungere determinati traguardi:

- contenere le ansie dei genitori, affinché il bambino cresca in un ambiente sereno e accetti la propria condizione;
- accertare e precisare la lesione uditiva;
- applicare in tempo utile l'apparecchio acustico;
- educare il bambino audioleso alla comunicazione;
- integrarlo nella scuola tenendo presente che egli, come tutti, è dotato di un certo numero di abilità, alcune più evolute ed altre meno.

È necessario, quindi, stabilire un piano di intervento per sviluppare le sue capacità che non sia solo centrato sulla "pedagogia speciale", ma che sia

parallelo a quelli fissati per i bambini normoudenti.

Accanto all'operato dei genitori grande importanza assume la scuola: quella **materna** che costituisce il primo incontro del bambino con il “mondo esterno” e gli fa acquisire i prerequisiti che sono alla base della sua futura attività scolastica; quella **elementare** che continua l'opera didattica per lo sviluppo delle capacità visive e tattili per percepire e riprodurre la realtà nel proponimento di raggiungere, anche se attraverso metodologie differenti, gli stessi obiettivi che si propone per i bambini normoudenti.

Tutto ciò senza mai dimenticare che la scuola è un servizio rivolto alla promozione totale della persona e gli educatori hanno il dovere di sviluppare, nel senso più pieno della parola, la personalità di ciascuno.

L'educatore, inoltre, è l'unico ad avere l'opportunità di esercitare la propria “influenza” sul bambino per un periodo di tempo prolungato. Se viene informato dei vari tipi di audiolesione, delle sue conseguenze a livello funzionale, dell'eziologie e della prognosi potrà fornire un enorme contributo al trattamento del problema e all'educazione dell'audioleso in senso lato.

L'insegnante potrà quindi facilitare il compito di medici, audiologi, logopedisti tenendoli costantemente aggiornati sul comportamento del bambino a scuola ed in classe, informandoli se il loro intervento e le direttive da loro consigliate producono o meno i risultati desiderati.

Lo scambio delle informazioni tecniche è indispensabile, ma quello che più conta è la comprensione dei dati forniti, poiché consente di migliorare i risultati finali ed il tipo di servizio offerto sia al bambino audioleso, sia alla sua famiglia.

È di fondamentale importanza quando veniamo a contatto con un bambino audioleso, considerare non tanto la sordità in sé, quanto il bambino ed i suoi conflitti con la realtà circostante.

Dobbiamo, perciò, conoscere lo sviluppo del bambino audioleso in rapporto all'età e alle particolarità del suo organismo, considerando la sua

insufficienza uditiva, il deficit sociale, e la sua personalità relazionandoci così, alla sua conoscenza e al suo sviluppo emozionale ed affettivo.

BIBLIOGRAFIA

- AMES C. (1992), Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*.
- BLANDINO G., GRANIERI B. (1995), *La disponibilità ad apprendere*. Cortina Editore, Milano.
- BION W.R. (1962), *Learning from experience*. Heinemann, London.
- BOMBI A.S., SCITTARELLI G.(1998), *Psicologia del rapporto educativo*. Giunti Gruppo Editoriale, Firenze.
- CALOGERO B. (1983), *Audiologia*. Monduzzi Edizioni, Bologna.
- CUIGNON SILVANA, DÉLÉONARD LAURA, GIORGI SABRINA, PALLABAZZER IVANA – Scuola Elementare di Brissogne (AO), *Progetti interdisciplinari per l'integrazione di un alunno audioleso – premio “Esperienze di integrazione”, Difficoltà di apprendimento, Vol. 3 – n°4 – aprile 1999*, Erickson Edizioni, Torino.
- DEL BO M., GIACCAI F., GRISANTI G. (1980), *Manuale di audiologia*. Masson Italia Edizioni, Milano.
- DWECK C.S., LEGGETT E.L.(1988), *A social-cognitive approach to motivation and personality*. *Psychological Review*.
- GRECO A. (1996), *L'audioleso e la memoria*. In Zatelli S., Greco A., *Psicosociologia dell'audioleso*. Omega Edizioni, Torino.
- RIGBY C.S., DIECI E.L., PATRICK B.C., RYAN R.M. (1992), *Beyond the intrinsic-extrinsic dichotomy: Self determination in motivation and learning*. *Motivation and Emotion*.
- ROESER R.W., MIDGLEY C., URDAN T.C. (1996), *Perceptions of the*

school psychological environment and early adolescents' psychological and behavioral functioning in school: The mediating role of goals and belonging. *Journal of Educational Psychology*.

- SKINNER E.A. (1991), Development and perceived control: A dynamic model of action in the context. In M.R. Gunnar, L.A. Sroufe (Eds) *Self processes in development: Minnesota Symposium on Child Psychology*. University of Chicago Press, Chicago.
- SKINNER E.A., BELMONT M.J. (1993), Motivation in the classroom: Reciprocal effects of teacher behavior and student engagement across the school year. *Journal of Educational Psychology*.
- ZATELLI S. (1991), *Psicopedagogia dell'audioleso*. Omega Edizioni, Torino.
- ZATELLI S., GRECO A. (1996), *Psicosociologia dell'audioleso*. Omega Edizioni, Torino.
- ZATELLI S. (1996a), L'educazione linguistica dell'audioleso. In Zatelli S., Greco A., *Psicosociologia dell'audioleso*. Omega Edizioni, Torino.
- ZATELLI S. (1996b), Multimedialità comunicativa nell'interazione con l'audioleso. In Zatelli S., Greco A., *Psicosociologia dell'audioleso*. Omega Edizioni, Torino.

SITI INTERNET CONSULTATI:

- www.accaparrante.it
- www.aevo.org
- www.darioianes.it
- www.erickson.it