
Presentazione del volume

La sordità prelinguale, o sordità bilaterale precoce grave o gravissima (cioè con una perdita uditiva superiore ai 65 dB bilaterale o nell'orecchio migliore per le frequenze 500-2000 Hz) è sostanzialmente una compromissione organica dell'orecchio interno che, impedendo il funzionamento delle cellule ciliate interne, non consente la trasduzione o trasformazione di stimoli acustici in segnali neurologici, eliminando così l'accesso all'elaborazione centrale dell'informazione sonora.

La teleologia dell'udito è di concorrere, in solidale con tutti i sistemi sensoperceptivi:

- alla conoscenza del mondo esterno (e in piccola parte alla conoscenza del mondo intraindividuale);
- di conseguenza, e secondariamente, a stabilire un'adeguata relazione interindividuale.

La fattispecie dell'apparato uditivo è:

- rilevare le informazioni acustiche (trasduzione e percezione):
 - sonorità ambientali;
 - messaggi non verbali;
 - messaggi verbali;
 - altro (per esempio musica);
- coordinarsi con le informazioni acustiche provenienti dall'apparato vibrotattile;
- coordinarsi con le informazioni non acustiche (relative alla stessa referenza) provenienti da altri sistemi senso-perceptivi.

L'apparato uditivo si divide in:

- periferico o orecchio:
 - orecchio esterno → per il convogliamento dei suoni;
 - orecchio medio → per un'amplificazione dei suoni;
 - orecchio interno → per la trasformazione dei suoni in impulsi nervosi.
- centrale o vie e centri uditivi centrali:
 - livello encefalico inferiore o basso → consente un uso riflesso dell'informazione uditiva;

- livello encefalico intermedio → consente un innesco con i sentimenti e con comportamenti complessi stereotipati non coscienti;
- livello encefalico superiore o alto → consente la coscienza e la comprensione dei suoni e il loro impiego in alcune attività corticali quali la verbalità vocale e la musica.

I percorsi dell'informazione uditiva sono:

- trasduzione;
- percezione uditiva;
- destino finale:
 - destinazione;
 - utilizzazione (compresa la comprensione cosciente opzionale);
 - accantonamento nelle memorie (procedurale e cosciente).

Va subito sottolineato che le *funzioni trasduttive dell'orecchio interno* (che peraltro consentono perentoriamente l'accesso dell'informazione sonora all'elaborazione centrale) sono relativamente banali, tanto da disporre di neppure 10.000 cellule (ciliate interne) per le loro necessità, mentre il *processamento encefalico* (percezione uditiva, correlazione con le altre percezioni e funzioni centrali superiori) dispongono di miliardi di neuroni.

I soggetti con sordità prelinguale, oltre a lesioni specifiche dell'orecchio interno (o delle strutture del nervo acustico), possono avere *altre compromissioni organiche e/o funzionali*, quali:

- alterazioni della via uditiva centrale;
- alterazioni delle strutture encefaliche che consentono la cognitività e la decisionalità;
- alterazioni delle strutture periferiche e centrali di altre funzioni sensopercettive;
- alterazioni di altre strutture centrali che sottendono l'attenzione, la concentrazione, la memoria, l'arousal, etc.;
- alterazioni di strutture somatiche (cardiocircolatorie, immunitarie, digestivo-metaboliche, ecc.);
- inadeguatezze culturali e affettive che influiscono in vario grado sulle funzioni percettive e conseguentemente sull'utilizzo dell'informazione uditiva.

L'attenzione medica, sia diagnostica sia rimediativa, si è quasi esclusivamente concentrata sulle funzioni periferiche (audiogramma, protesi acustica, impianto cocleare), trascurando invece in modo imponente gli aspetti ben più importanti dell'elaborazione centrale.

Oltretutto, se in particolare la percezione uditiva non è attivata ed educata precocemente e adeguatamente, si corre il rischio che gli interventi sulla trasduzione (protesi acustica e impianto cocleare) siano inutili o poco utili per indisponibilità *ex non usu* delle strutture nervose destinate al processamento centrale dell'informazione uditiva trasdotta.

Da decenni la scuola torinese porta la sua attenzione alla conoscenza, alla tasso-

nomia, alla valutazione e all'educazione della percezione, ciò che ha permesso la strutturazione, la maturazione e l'applicazione di un corpus dottrinale e operativo importante.

Gli autori del presente volume, miei preziosi e intelligenti collaboratori da parecchi lustri, hanno voluto riportare le loro esperienze nel campo applicate a sordi "puri", a sordi con disturbi associati, a normoudenti con compromissioni della percezione uditiva.

A loro va la mia riconoscenza per l'ottima riuscita del testo che auguro sinceramente abbia il successo che merita.

Torino, aprile 2009

Oskar Schindler
Professore Ordinario
Audiologia e Foniatria
Università di Torino



<http://www.springer.com/978-88-470-1186-1>

Allenamento della percezione uditiva nei bambini con
impianto cocleare

Aimar, E.; Schindler, A.; Venero, I.

2009, XIV, 104 pagg. Avec CD-ROM., Softcover

ISBN: 978-88-470-1186-1