



L'IMPIANTO COCLEARE

L'impianto cocleare è un dispositivo che, consente di ripristinare la funzionalità uditiva di adulti e bambini affetti da sordità profonde che non ottengono una sufficiente correzione della perdita uditiva con le protesi tradizionali.

L'impianto cocleare invia impulsi elettrici direttamente alle fibre del nervo acustico, by-passando le cellule dell'orecchio interno danneggiate (cellule ciliate). Raggiunto il cervello gli impulsi vengono interpretati come suoni.

I benefici di un impianto cocleare dipendono da diversi fattori quali, ad esempio:

- ❑ l'età del paziente candidato all'impianto
- ❑ l'epoca di insorgenza dell' ipoacusia
- ❑ la motivazione e le aspettative del paziente e/o della sua famiglia.

COME FUNZIONA UN IMPIANTO COCLEARE?

L' impianto cocleare è costituito da una parte esterna ed da una parte interna (inserita chirurgicamente): le due parti funzionano in contemporanea per consentire la stimolazione cocleare.

La **parte esterna** comprende un microfono, un processore del segnale acustico in ingresso o "speech processor" e un trasmettitore.

Il microfono collocato sul padiglione auricolare dietro l'orecchio del paziente, funziona come nelle protesi acustiche tradizionali, da ingresso per gli stimoli sonori che vengono inviati al processore del segnale.

Il processore può essere collocato in un unico dispositivo retroauricolare con il microfono o in una piccola scatola indossata in una tasca, collegata con il microfono da un cavo di connessione. Il processore del segnale è un computer che analizza ed

Giornata Europea della Logopedia, 6 Marzo 2011 "(Lo) Senti chi parla?"
"L'IMPIANTO COCLEARE"

Documento a cura di: Barbot A., Associazione Logopedisti Emilia Romagna e Raimondo S., Associazione Logopedisti Piemontesi
Tradotto e adattato da www.ASHA.org



Giornata Europea della Logopedia 2011



elabora i segnali sonori e li invia al trasmettitore collocato sulla testa in posizione retroauricolare.

Il trasmettitore accoppiato con il ricevitore per induzione magnetica, invia i segnali codificati al ricevitore interno sottocutaneo.

La **parte interna**, impiantata chirurgicamente, include il ricevitore ed il cavo elettronico. Il ricevitore è posizionato dietro l'orecchio e riceve i segnali elettrici codificati dal trasmettitore inviandoli agli elettrodi inseriti all'interno della coclea. Gli elettrodi stimolano le fibre del nervo acustico, fornendo una sensazione sonora.

DOVE È POSSIBILE FARE UN IMPIANTO COCLEARE?

I centri specializzati sono numerosi. Un team di professionisti (audiologo, otochirurgo, audiometrista, logopedista, psicologo, altri) accompagnerà il paziente dalla selezione per l'idoneità all'impianto alla fase chirurgica e nel successivo percorso post-chirurgico per la stimolazione e la riabilitazione che potrà essere effettuato nel centro dove il paziente è stato impiantato o nei servizi di competenza territoriale.

QUALI SONO LE PROCEDURE PER LA SELEZIONE ALL'IMPIANTO?

La valutazione del paziente candidato a impianto cocleare deve fornire informazioni sulle capacità uditive residue del paziente (eventuali asimmetrie fra i due lati, beneficio protesico, sede della lesione) e sulle caratteristiche generali (cliniche, psicologiche, relazionali e sociali).

Durante la fase di selezione il paziente verrà sottoposto a giudizio dell'equipe, ad una serie di esami strumentali e valutazioni cliniche per valutare l'idoneità all'impianto:

- ❑ valutazioni audiologiche: esami audiometrici tonali e vocali con e senza protesi, timpanometria, potenziali evocati uditivi, test al promontorio, ...;
- ❑ esami clinici (esami ematochimici di routine per l'anestesia generale);
- ❑ valutazioni neuroradiologiche quali TAC e Risonanza Magnetica utili a verificare l'anatomia dell'orecchio interno;
- ❑ consulenza logopedica

Giornata Europea della Logopedia, 6 Marzo 2011 "(Lo) Senti chi parla?"
"L'IMPIANTO COCLEARE"

Documento a cura di: Barbot A., Associazione Logopedisti Emilia Romagna e Raimondo S., Associazione Logopedisti Piemontesi
Tradotto e adattato da www.ASHA.org



Giornata Europea della Logopedia 2011



- valutazione delle aspettative e valutazioni psicologiche.

E' importante che già in questa fase il paziente venga informato su tutti gli aspetti della procedura, sui possibili risultati e sull'impegno richiesto nei follow-up e durante l'intero iter riabilitativo, oltre che nella cura dell'impianto stesso.

COSA COMPORTANO LA FASE CHIRURGICA E LE SUCCESSIVE FASI DI STIMOLAZIONE E RIABILITAZIONE?

Per la **fase chirurgica** è solitamente richiesto, in assenza di complicanze, un ricovero di circa 3-4 giorni con successivo rientro a domicilio. Dopo circa 4 settimane il paziente dovrà tornare per la consegna del processore esterno e l'attivazione o "mappaggio", durante il quale saranno regolati gli elettrodi presenti nell'array elettrodo; da quel momento il paziente con l'impianto sarà in grado di ricevere le prime sensazioni uditive. Questa regolazione iniziale sarà modificata nei mesi successivi, il paziente dovrà tornare nuovamente per riprogrammare l'elaboratore al fine di ottimizzare la stimolazione.

Anche se un paziente sviluppa da subito una buona risposta all'impianto, saranno necessarie nuove visite per successive regolazioni in accordo alle nuove capacità percettive raggiunte. Una volta raggiunta la stimolazione ottimale sarà previsto un controllo annuale presso il centro di posizionamento per un controllo generale delle abilità del paziente e dello stato di funzionamento del dispositivo.

Sia bambini che adulti dovranno sottoporsi a un trattamento riabilitativo logopedico e ad attività di counselling: il logopedista interverrà nel bambino per promuovere lo sviluppo dell' ascolto finalizzato allo sviluppo comunicativo-linguistico e negli adulti per ripristinare le capacità percettive verbali utili al recupero delle relazioni sociali.

Durante il percorso terapeutico si mostrerà al paziente l'uso dell'impianto, e lo si guiderà nel rispondere agli stimoli sonori ricevuti: per chi ha perso l'udito negli anni i

Giornata Europea della Logopedia, 6 Marzo 2011 "(Lo) Senti chi parla?"

"L'IMPIANTO COCLEARE"

Documento a cura di: Barbot A., Associazione Logopedisti Emilia Romagna e Raimondo S., Associazione Logopedisti Piemontesi

Tradotto e adattato da www.ASHA.org



Giornata Europea della Logopedia 2011



suoni possono inizialmente sembrare innaturali; per chi non ha mai sentito il percorso terapeutico è più complesso e sarà necessario sottoporre il paziente a stimolazioni atte a sviluppare l'attenzione e la consapevolezza del suono.

CHI È IL CANDIDATO PIÙ IDONEO ALLA PROCEDURA DI IMPIANTO COCLEARE?

È generalmente riconosciuto che i **migliori candidati** adulti sono coloro che:

- ❑ hanno una sordità severa profonda bilaterale,
- ❑ hanno un limitato beneficio dall'amplificazione protesica,
- ❑ non hanno altri problemi di salute che possano rappresentare un rischio nella fase chirurgica,
- ❑ sono motivati a riprendere rapporti relazionali veicolati dai suoni,
- ❑ sono stati colpiti da sordità dopo che le abilità percettivo-acustiche e il linguaggio si erano sviluppati.

Tra i **bambini** i migliori candidati sono considerati i pazienti che:

- ❑ hanno una sordità profonda bilaterale;
- ❑ hanno un limitato beneficio dall'amplificazione protesica,
- ❑ sono in salute e non presentano condizioni cliniche che possano rappresentare un rischio nella fase chirurgica;
- ❑ possono essere coinvolti (quando in grado) insieme ai genitori in tutte le fasi previste dalla procedura;
- ❑ comprendono (quando in grado) insieme ai genitori l'importanza del trattamento abilitativi e riabilitativo;
- ❑ hanno (quando in grado) insieme ai genitori aspettative realistiche;
- ❑ sono disposti a partecipare attivamente alla loro abilitazione o riabilitazione;
- ❑ sono supportati a livello educativo al punto tale da sostenere e promuovere lo sviluppo delle abilità comunicativo-linguistiche e degli apprendimenti scolastici

**Per approfondimenti rivolgeti a un professionista.
Federazione Logopedisti Italiani www.fli.it**

Giornata Europea della Logopedia, 6 Marzo 2011 "(Lo) Senti chi parla?"
"L'IMPIANTO COCLEARE"

Documento a cura di: Barbot A., Associazione Logopedisti Emilia Romagna e Raimondo S., Associazione Logopedisti Piemontesi
Tradotto e adattato da www.ASHA.org

DISTRIBUITO DA UNIONE LOGOPEDISTI LIGURI