

**AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO NAZIONALE E DI ALTA
SPECIALIZZAZIONE "SAN SEBASTIANO" DI CASERTA
UNITA' OPERATIVA DI OTORINOLARINGOIATRIA**

**Benvenuti nel sito web dell'Unità Operativa di
Otorinolaringoiatria Team Impianti Cocleari**

[Benvenuti nel sito web impianti cocleari](#)

[Che cos'è l'impianto coclearie](#)

[Come è fatto e come funziona l'orecchio](#)

[Cause di sordità](#)

[Come è fatto e come funziona l'impianto coclearie](#)

[La chirurgia dell'impianto coclearie](#)

[Chi può trarre beneficio da un impianto coclearie](#)

[Quali sono i limiti e gli svantaggi](#)

[Ultime novità](#)

[Il team impianti cocleari.](#)

[Come contattarci](#)

BENVENUTI NEL SITO WEB DEL TEAM IMPIANTI COCLEARI DI CASERTA

Sono più di dieci anni che Il team impianti cocleari di Caserta è impegnato nella selezione, cura e riabilitazione dei pazienti affetti da sordità profonda.

Ben 270 pazienti sono stati già sottoposti ad intervento di impianto cocleare a tutt'oggi ed altrettanti sono in lista ed attendono di essere operati.

Più di 70.000 pazienti in tutto il mondo vivono, lavorano e dialogano servendosi di un "orecchio bionico", cioè un impianto cocleare che li ha rimessi in contatto con il mondo, tra questi circa il 65% sono bambini.

Infatti, grazie all'evoluzione della tecnologia ed alla maggiore conoscenza dei meccanismi di trasduzione del suono, l'audioleso impiantato riesce a capire le parole e quindi a parlare.

Dall'analisi delle esperienze è possibile affermare che oggi si ottengono risultati che per la maggior parte dei pazienti appaiono quasi miracolosi; basti pensare a persone private improvvisamente dell'udito che ritornano a parlare al telefono con capacità di comprensione del linguaggio vicino al 100%.

Per i pazienti in età pediatrica con sordità congenite, i risultati hanno un impatto sociale incomparabilmente maggiore, poiché fornisce al bambino, sfruttando la plasticità cerebrale, la possibilità di sviluppare una corretta e completa produzione verbale ed una vita praticamente normale.

La nostra Unità Operativa, individuata come Centro di riferimento regionale, è impegnata al recupero di quanti più pazienti sordi possibile, al fine di garantire un loro reinserimento nella vita sociale.

Queste pagine sono rivolte particolarmente ai pazienti ed a tutti coloro che, non essendo "addetti ai lavori", non sono a conoscenza dei molteplici

aspetti che assume la terapia riabilitativa con impianto cocleare nel paziente sordo.

L'argomento d'altro canto, per il continuo progresso delle ricerche bioingegneristiche, è soggetto ad una continua evoluzione e quindi è inevitabile che ne possa scaturire un po' di confusione.

Ci auguriamo quindi che questa breve lettura possa perlomeno rendere più sereni e consapevoli i pazienti che si accingono ad affrontare questo nuovo capitolo della loro esistenza, certamente ricco di nuove esperienze lungo il cammino della riabilitazione.

Che cos'è l'impianto cocleare

L'impianto cocleare è un dispositivo ad alta tecnologia in grado di fornire sensazioni uditive ai soggetti affetti da grave ipoacusia, consentendo così il recupero della funzione uditiva.

Le prime ricerche su tale argomento furono iniziate oltre 40 anni orsono e già nel 1960 il Prof. Bill House di Los Angeles, vero e proprio pioniere nel campo, effettuò il primo impianto cocleare.

Attualmente i Centri che effettuano tale intervento si sono moltiplicati, consentendo così una sempre più vasta possibilità di riabilitare i soggetti ipoacusici.

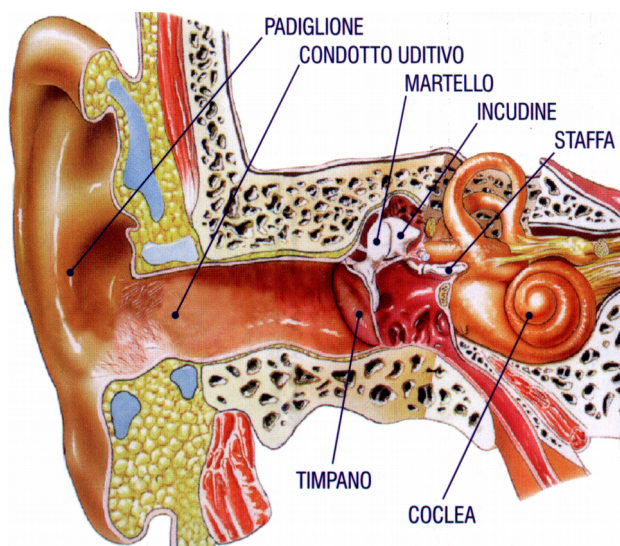
Al fine di consentire una più chiara visione del problema è necessario illustrare seppur brevemente l'anatomia e la fisiologia dell'orecchio.

Come è fatto e come funziona l'apparato uditivo.

L'orecchio viene diviso anatomicamente in tre parti: orecchio esterno (padiglione auricolare e condotto uditivo esterno), orecchio medio (membrana timpanica, catena degli ossicini) ed orecchio interno (labirinto e coclea).

I suoni come la parola, la musica ed i rumori ambientali si trasmettono nell'aria e vengono captati dall'orecchio esterno e convogliati nel canale uditivo esterno sotto forma di onde sonore.

L'orecchio esterno e l'orecchio medio hanno la funzione di trasmettere il suono; infatti le onde sonore producono variazioni di pressione dell'aria che agiscono sulla membrana timpanica. Quest'ultima vibrando muove la catena degli ossicini (martello, incudine e staffa). Il suono giunge così all'orecchio interno e precisamente nella rampa timpanica della **coclea**. In questa struttura sono contenute le cellule ciliate neurosensoriali che hanno il compito di trasformare l'energia meccanica vibratoria, proveniente dalla catena degli ossicini, in impulsi nervosi e producendo così un piccolo potenziale elettrico chiamato "potenziale di azione". Questi potenziali sono trasmessi al nervo uditivo e da qui al cervello dove vengono interpretati come rumori, toni, parole, ecc.



ANATOMIA DELL' ORECCHIO

Molte persone hanno una riduzione della capacità uditiva, tale riduzione può tuttavia essere di natura e gravità diversa.

Alcune malattie, per lo più infezioni, determinano lesioni delle strutture dell'orecchio esterno e medio comportando quindi un impedimento alla "trasmissione" del suono fino alla coclea. Per tale

motivo l'ipoacusia che ne consegue viene definita "trasmissiva".

La maggior parte di tali patologie sono suscettibili di terapia chirurgica grazie a delicate tecniche microchirurgiche di ricostruzione dell'orecchio esterno e medio, consentendo un recupero della perdita uditiva.

Altre malattie, spesso ereditarie, congenite o secondarie a fattori tossici e virali, determinano invece lesioni alle strutture dell'orecchio interno, quasi sempre a carico delle cellule ciliate. Il suono pur essendo "trasmesso" non può venir trasformato in potenziale elettrico e quindi non può giungere al nervo acustico e quindi essere percepito. In questi casi l'ipoacusia viene definita "percettiva" e solo l'applicazione di protesi acustiche, con l'amplificazione del suono, può recare qualche giovamento, con risultati non sempre soddisfacenti.

Come è fatto e come funziona l'impianto cocleare

L'impianto cocleare lo si può definire, a pieno titolo, il primo esempio di organo di senso completamente artificiale, in quanto lo sostituisce Parte esterna nelle sue tre parti anatomiche (orecchio esterno, medio ed interno) sostituendosi nelle sue funzioni.

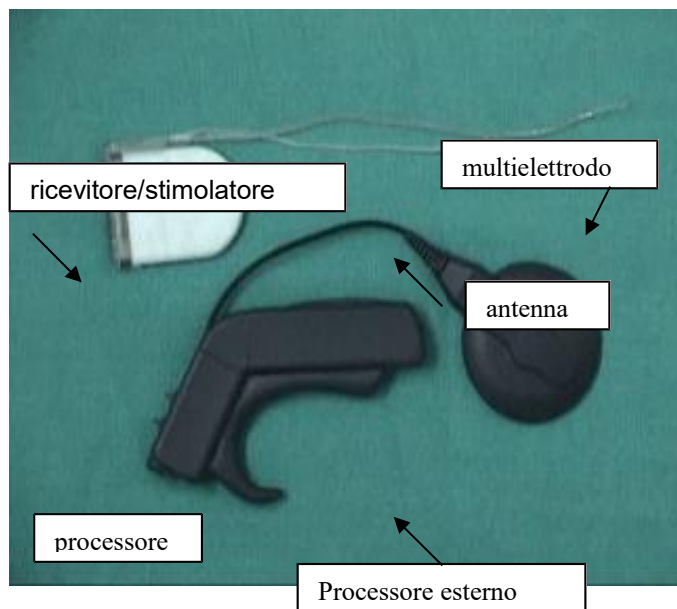
Tale intervento consente alle persone con sordità totale profonda bilaterale e che non ricevono alcun beneficio dalla protesi acustica classica, di poter ricevere la sensazione sonora.

A differenza delle tradizionali protesi acustiche che amplificano i suoni, l'impianto cocleare stimola elettricamente il nervo producendo una sensazione sonora che bypassa tutto l'orecchio.

La novità consiste nel fatto che l'impianto cocleare non amplifica il segnale, bensì lo elabora e lo traduce nella sua completezza, permettendo di inviare informazioni al cervello qualitativamente superiori a qualsiasi protesi acustica usuale.

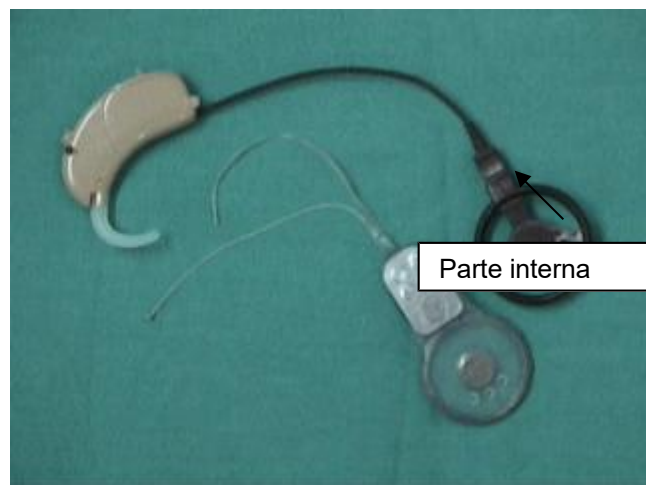
Gli impianti cocleari sono costituiti da diversi componenti, alcuni dei quali sono impiantati nel cranio ed altri vengono "indossati" dal paziente.

Tra i componenti che vengono impiantati abbiamo il ricevitore/stimolatore che viene alloggiato in una nicchia creata nello spessore della teca cranica collegato, tramite un cavo di connessione, ad un multielettrodo che viene inserito nella rampa timpanica della coclea.



Tra i componenti esterni abbiamo il trasmettitore che, tramite un piccolo magnete, si collega alla

processore



parte impiantata ed un piccolo elaboratore di suoni con microfono, che viene posizionato ed assomiglia ad una normale protesi acustica.

Il funzionamento schematicamente avviene nel seguente modo: il suono captato dal microfono posizionato dietro l'orecchio è inviato all'elaboratore che seleziona e codifica gli elementi del suono. I codici sono inviati al trasmettitore che li inoltra al ricevitore/stimolatore; quest'ultimo converte i codici in speciali segnali elettronici e li trasmette agli elettrodi che, stimolando le fibre nervose, passano i messaggi al cervello.



La chirurgia dell'impianto cocleare

L'intervento viene effettuato in anestesia generale e dura circa tre ore.

Viene effettuata un'incisione cutanea retroauricolare allargata verso il vertice per consentire l'accesso all'osso temporale ed alla mastoide.

Successivamente viene ricavato nello spessore dell'osso un piccolo alloggiamento per il ricevitore/stimolatore. Dopo aver effettuato una mastoidectomia ed una timpanotomia posteriore ed aver quindi repertato la finestra rotonda, viene effettuata una cocleostomia attraverso la quale viene inserito il multielettrodo.

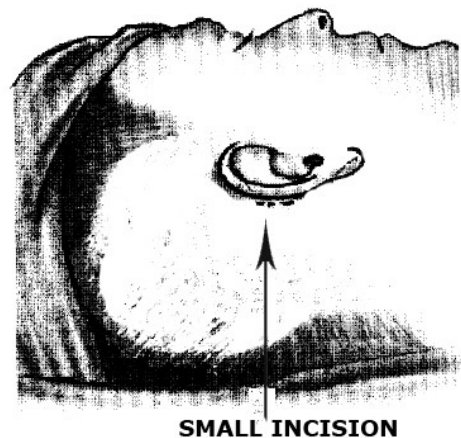
Il decorso post-operatorio generalmente consente ai pazienti di alzarsi e camminare già in prima giornata e di essere dimessi dopo circa due giorni.

Per poter procedere all'attivazione dell'impianto la ferita chirurgica deve essere completamente rimarginata per cui generalmente l'impianto cocleare viene acceso dopo circa 4/6 settimane.

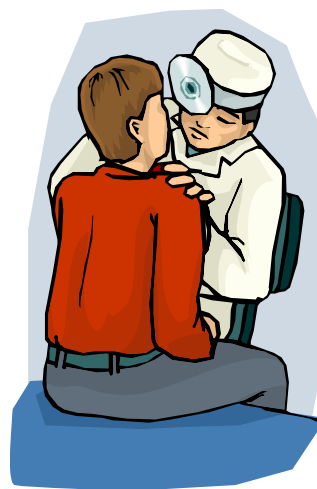
Dopo l'attivazione inizia un lungo periodo di riabilitazione logopedica, di durata variabile da caso a caso, nonchè di controlli audiologici che utilizzano in particolare un apposito software che crea una "mappa" degli stimoli elettrici lungo il multielettrodo.

Le complicanze ed i rischi legati all'intervento sono, oltre a quelli comuni a tutti gli interventi che vengono effettuati in anestesia generale, altri

specifici e relativi al tipo di intervento, quali l'infezione, lesioni transitorie o permanenti del nervo facciale, alterazioni del gusto, disturbi dell'equilibrio, acufeni. Va sottolineato che tali rischi non si discostano da quelli descritti per una normale e routinaria chirurgia dell'orecchio medio e sono da considerare eventi alquanto rari. Vi possono poi essere altre complicanze, alquanto rare, quali il gusher, la rottura e l'estrusione dell'impianto, la meningite. Per quest'ultima viene consigliata dal nostro Centro una profilassi vaccinica.



Linea di incisione chirurgica



Chi può trarre beneficio da un impianto

Porre indicazione all'intervento di impianto cocleare non può prescindere da una attenta ed approfondita valutazione multidisciplinare del paziente, in quanto non tutti i pazienti sordi sono da considerare candidati ideali all'intervento.

In linea generale possiamo dire che è necessario avere una sordità grave o profonda che non trae giovamento da una protesizzazione tradizionale e che non ci siano controindicazioni di carattere generale all'intervento chirurgico.

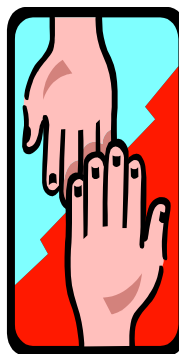
Altrettanto importante è poi la motivazione del paziente il quale deve essere ben consapevole che la riabilitazione richiede molta costanza e spirito di sacrificio.

Fondamentale è effettuare l'impianto cocleare quanto prima possibile considerando che nei bambini nati sordi i maggiori benefici si ottengono prima dell'età scolare, in quanto maggiore è la plasticità cerebrale nei primissimi anni di vita.

Analoga importanza ha la precocità dell'intervento nei pazienti che sono divenuti sordi l'acquisizione del linguaggio, in quanto così possono sfruttare meglio la "memoria" dei suoni.

Gli adulti sordi dall'infanzia con scarsa "memoria" dei suoni e della voce parlata, pur ottenendo inevitabilmente meno vantaggi rispetto agli altri pazienti possono raggiungere, con una idonea terapia logopedia, buoni risultati.

Il team impianti cocleari



Counseling Services

Team Impianti Cocleari:

Direttore: Dott. O. Marotta

Coordinatore: Dott. C. Di Meo

Audiologo: Dott. G. Massaro Marenna

Audiometriste: Corso S., Natale A.
Logopediste: Falanga R., Landi V, Minasi M.
Foniatra: Dott. P. Perrotta
Psicologa: Dott.ssa L. Parente
Neuropsichiatria infantile: Prof. Militerni
Neuropsichiatria adulti: dott. Durante
Neuroradiologo: Prof. G. Belfiore

Team Anestesiologico :

Direttore: Dott.ssa F. Cincotti
dott. R. De Rosa
Ferristi: M. Zito, G. Diana, A. Greco

**Come mettersi in contatto con il nostro
Centro**

Per informazioni è possibile contattare direttamente
o telefonicamente i medici ed il personale tecnico
del team impianti cocleari ai seguenti numeri:

0823232165
0823232164
0823232170
0823232171
0823232167