



REGIONE DEL VENETO

Azienda
Ospedale
Università
Padova

UOC OTORINOLARINGOIATRIA

Direttore: Prof.ssa Elisabetta Zanoletti

IMPIANTO COCLEARE

Cose da sapere per pazienti e famiglie



U.O.C. OTORINOLARINGOIATRIA
Direttore: Prof.ssa Elisabetta Zanoletti
Centro Regionale Specializzato per la Chirurgia
e Riabilitazione Bionica dell'Udito

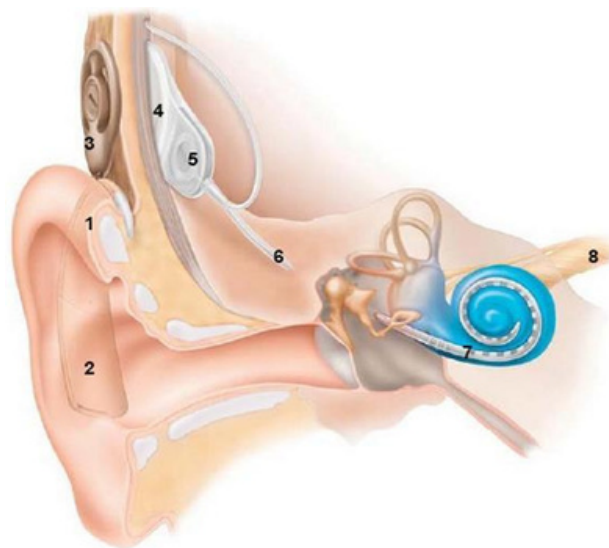
IMPIANTO COCLEARE

Cose da sapere per pazienti e famiglie

Questo opuscolo ha l'obiettivo di spiegare, con termini semplici, cosa prevede per il paziente l'intervento di impianto cocleare, sia all'inizio nella fase di diagnosi della sordità, che nella riabilitazione successiva alla chirurgia. L'opuscolo non sostituisce il colloquio con il medico specialista e con i tecnici logopedisti, ma vuole essere uno strumento per agevolare la comprensione delle informazioni e ricordare quanto è stato discusso negli incontri. Verranno riportate informazioni generali sull'impianto cocleare ed i contatti del nostro centro a cui potersi rivolgere in caso di necessità.

COS'È L'IMPIANTO COCLEARE

L'impianto cocleare (IC) è uno strumento elettronico che funziona essenzialmente da organo di senso artificiale e consente quindi la percezione uditiva stimolando direttamente l'orecchio interno. È uno strumento fondamentale per il recupero comunicativo e sociale nei pazienti di tutte le età che presentino una sordità grave.



È formato da un processore esterno (1,2) appoggiato al padiglione auricolare e da un'unità interna che comprende il ricevitorestimolatore (4,5) situato sotto i tessuti retro-auricolari ed il cavetto porta elettrodi inserito nella coclea (6,7). Esso stimola il nervo uditivo (8) che raccoglie poi le informazioni e le trasmette al cervello. In tutto il mondo sono oltre 500.000 i portatori di IC e attualmente vengono applicati circa 50.000 IC all'anno.

Nell'U.O.C. Ototrinolaringoiatria, Centro Regionale Specializzato per la Chirurgia e Riabilitazione Bionica dell'Udito di Padova, sono più di un centinaio i pazienti che vengono sottoposti a questo tipo di intervento ogni anno. I pazienti sono di tutte le età, dai 6 mesi di vita fino agli 80 anni ed oltre. L'impianto cocleare (anche chiamato orecchio bionico) è uno strumento tecnologico, costruito per durare per tutta la vita del paziente. La parte interna viene sostituita solo in caso di gravi necessità.

IN QUALI PAZIENTI E PERCHÉ SI ESEGUE L'IMPIANTO COCLEARE

L'impianto cocleare si esegue nei pazienti affetti da una sordità grave, che non trovano beneficio dall'uso delle protesi acustiche tradizionali (quelle che non sono ricche di informazioni per intere cellule uditive). L'impiego di protesi dirette (che agiscono sulle cellule protettive) non è ancora una vera e propria terapia per la perdita uditiva grave. Terapie con ingegneria genetica, cellule staminali o altro sono attualmente solo in fase di studio e non ancora applicabili all'uomo. L'unico intervento chirurgico per il risarcimento dell'unità interna.

Nell'adulto con una perdita uditiva bilaterale, a causa delle diverse necessità e capacità di adattamento rispetto ai bambini, si esegue l'intervento su un orecchio, e solo in un secondo momento, in casi selezionati, sul secondo.

L'impianto cocleare, quando necessario, può essere eseguito anche bilateralmente nello stesso intervento chirurgico. Questa procedura è più comunemente eseguita nel bimbo in cui l'intervento si esegue a circa 12 mesi di vita.

ESAMI PRE-INTERVENTO DI IMPIANTO COCLEARE

È compito del medico valutare se l'impianto cocleare sia la soluzione giusta per il recupero uditivo del paziente e se l'intervento chirurgico possa essere eseguito senza rischi in base alle condizioni generali.

Gli esami pre-intervento solitamente richiesti sono:

- **ESAMI AUDIOMETRICI**

Vengono eseguiti test audiometrici con suoni puri o con parole per valutare la capacità uditiva del paziente con e senza gli apparecchi acustici attualmente in uso.

- **VALUTAZIONE LOGOPEDICA**

Vengono svolti test con la logopedista in viva voce (voce prodotta da un essere umano di fronte al paziente), per capire come il paziente sente in condizioni simili a quelli della vita di tutti i giorni.

- **STUDIO RADIOLOGICO**

Si richiede di eseguire la TC (tomografia computerizzata) per studiare la forma delle strutture ossee dell'orecchio e delle zone circostanti per capire come è fatta la zona che andrà operata. Per lo stesso motivo viene eseguita anche la RM (risonanza magnetica) che consente di vedere le strutture molli (nervi e struttura cerebrale) e liquide.

- **VALUTAZIONE ANESTESIOLOGICA**

Questa visita viene eseguita per capire se il paziente ha eventuali problemi di salute che non consentano di affrontare l'anestesia in totale sicurezza e quindi se l'intervento sia controindicato.

VACCINAZIONI

Per i pazienti portatori di impianto cocleare è consigliato eseguire le vaccinazioni come da piano vaccinale previsto per l'età e anche quelle considerate facoltative, ad esempio per meningite (Meningococco B e ACWY, Pneumococco e Haemophilus Influentiae). Sebbene non sia dimostrato un maggior rischio di patologie infettive in pazienti con impianto cocleare, queste vaccinazioni restano consigliate per cercare di prevenire ogni tipo di infezione e relative complicazioni. Si rimanda al medico/pediatra curante, la verifica dell'esecuzione delle vaccinazioni.

COME SI SVOLGE L'INTERVENTO

L'intervento chirurgico si svolge in anestesia generale e dura circa un'ora e mezza (per ciascun orecchio). Il tempo in cui il paziente rimane in sala operatoria è maggiore del tempo dell'operazione, perché sarà addormentato e svegliato dall'anestesista. Il paziente rimarrà in sala operatoria circa 3 ore totali, se viene operato un solo orecchio, circa 5 se l'intervento è bilaterale.

IL PERCORSO POST-INTERVENTO

POSSIBILI DISTURBI POST-INTERVENTO:

- **DOLORE**

Nei giorni successivi all'intervento il paziente potrebbe sentire dolore alla regione operata. In questo caso è possibile assumere farmaci analgesici (ad esempio paracetamolo/tachipirina). Il dolore comunque è temporaneo e tendenzialmente sparisce in pochi giorni.

- **GESTIONE PUNTI E MEDICAZIONE**

I punti di sutura retroauricolari sono generalmente riassorbibili e non è quindi necessaria la loro rimozione. Sino alla caduta spontanea dei punti è consigliato tenere un cerotto sulla ferita per evitare contaminazioni e quindi infezioni.

- **GONFIORE**

dopo l'intervento un lieve gonfiore della zona operata è una normale conseguenza della chirurgia. È opportuno segnalare al medico un eventuale aumento del gonfiore, soprattutto se accompagnato da secrezioni, arrossamento, presenza di una raccolta di sangue o la comparsa di febbre.

- **SENSIBILITÀ TATTILE**

L'intervento chirurgico prevede un'incisione della cute che ha effetti anche sulla sensibilità della zona circostante. La guarigione delle terminazioni nervose determina una ricomparsa della sensibilità nell'arco di settimane/mesi.

- **DISEQUILIBRIO**

Nel postoperatorio è possibile accusare vertigini o instabilità che si risolvono spontaneamente in qualche giorno.

COMPLICANZE RARISSIME

- **ALTERAZIONE DEL GUSTO**

Molto raramente, a causa del riscaldamento o della lesione durante l'intervento di un piccolo nervo che passa nell'orecchio, si può quindi verificare un'alterazione del senso del gusto.

- **PARALISI DEL NERVO FACCIALE**

Molto raramente, a causa del riscaldamento o della lesione del nervo della faccia che passa nel campo chirurgico, ci può essere un'alterazione della sensibilità o della mobilità della parte del volto dal lato operato.

IL MAPPAGGIO

Il mappaggio è la regolazione dell'impianto cocleare, che viene eseguita in ospedale da personale specialistico ed è esente da dolore o complicanze. La prima regolazione dell'impianto cocleare viene chiamata "attivazione" e sarà il momento in cui verrà per la prima volta eseguita la regolazione dell'impianto cocleare e al paziente verranno spiegate tutte le funzionalità, i pezzi utili al funzionamento e alla gestione del dispositivo.

Il mappaggio prevede una valutazione eseguita da parte del medico e del tecnico audiometrista, in cui vengono valutati i parametri tecnici del dispositivo e i risultati dei test audiometrici e logopedici eseguiti per valutare le nuove capacità uditive acquisite. I mappaggi vengono eseguiti circa ogni 3 mesi nel primo anno post-intervento e poi la cadenza viene diradata e valutata in base alle necessità del paziente. Essendo un dispositivo elettronico, l'IC va comunque controllato nel tempo.

LA RIABILITAZIONE LOGOPEDICA

Dopo l'attivazione dell'impianto cocleare, è indispensabile intraprendere un iter riabilitativo per ottimizzare ed accelerare il conseguimento di buoni risultati, sia in ambito percettivo- uditivo, sia linguistico. La presa in carico logopedica ha quattro funzioni:

1. ripristinare/potenziare le abilità uditive con l'impianto;
2. valutare i progressi delle abilità di percezione uditivo-verbale;
3. monitorare/riabilitare la comunicazione e il linguaggio (in età evolutiva);
4. supportare la gestione dell'IC, con particolare attenzione ai sistemi wireless.

Nel caso di impianto da un solo lato (con l'altro lato sano/parzialmente udente), la riabilitazione dei primi mesi va effettuata con l'utilizzo del solo IC ed esclusione dell'altro orecchio (ad esempio con un tappo o opportune applicazioni su smartphone). Per migliorare le abilità linguistico-comunicative, specie nei bambini, si predilige invece l'ascolto con entrambe le orecchie. I tempi di riabilitazione, il successo della terapia, come anche la frequenza delle sedute settimanali sono variabili e dipendenti da diversi fattori: dalla durata della perdita uditiva pre-IC, da aspetti legati alla continuità di utilizzo dell'IC e della riabilitazione logopedica, oltre che al contesto familiare, socioculturale e relazionale.

All'interno della U.O.C. Otorinolaringoiatria vengono effettuate la valutazione iniziale e i controlli delle abilità audio-percettive post impianto. Vengono valutati i risultati ottenuti dal paziente ed eventualmente date indicazioni su come proseguire la riabilitazione presso i servizi territoriali. La riabilitazione logopedica settimanale vera e propria infatti va eseguita presso i servizi territoriali della propria ULSS.

COME SENTIRÒ CON L'IMPIANTO COCLEARE

All'inizio, dopo l'attivazione, i suoni sembreranno strani. Questo perché il modo con cui vengono trasmessi è diverso da quello "naturale" e il cervello avrà bisogno di un po' di tempo per abituarsi. I pazienti riferiscono che in qualche settimana il suono diventa riconoscibile e paragonabile a quello che ci si aspetta dall'ambiente. Il percorso però richiede delle settimane/mesi e un utilizzo continuativo dell'impianto, la riabilitazione logopedica e le ripetute regolazioni dell'impianto cocleare. Soprattutto all'inizio, il suono sembrerà acuto o metallico; questo perché le perdite uditive che portano all'IC nella maggior parte dei pazienti colpiscono le frequenze acute (i suoni tipo voce femminile, campanelli, etc.). Il cervello di chi ha questo tipo di perdita uditiva, quindi, ha memorizzato un mondo che "suona" un po' più grave/basso di come "suona" realmente. L'impianto ha la sua massima efficacia nel riprodurre la voce del parlato, quella emessa dalle persone nei dialoghi di tutti i giorni. La capacità di riprodurre i suoni da altoparlanti (TV, telefono, computer, radio...) è meno efficace, ma tanti pazienti riescono ad arrivare a sentire anche da dispositivi elettronici. Sono disponibili anche strumenti specifici che possono essere utilizzati per facilitare l'ascolto tramite questi dispositivi (microfoni e sistemi wireless, "app" dedicate per la connessione dell'impianto cocleare al telefono cellulare...). I risultati, in termini di capacità uditive, dipendono molto dalla riabilitazione, dall'età del paziente, dalla patologia che determina la perdita uditiva e da altre patologie di cui il paziente può soffrire. Le valutazioni pre-intervento sono necessarie al medico per valutare la possibilità di buoni risultati uditivi con l'impianto cocleare e le prospettive vengono discusse con il paziente e la sua famiglia.

IMPIANTO COCLEARE IN ETÀ PEDIATRICA

Il paziente che nasce con una grave perdita uditiva, o che ne viene colpito nelle prime fasi della vita, non percepisce o percepisce solo parzialmente i rumori e la voce. Questa condizione, se non trattata in modo adeguato, può determinare anche la compromissione dello sviluppo del linguaggio.

Nei casi in cui è indicato, viene eseguito l'intervento di impianto cocleare attorno ai 12 mesi di vita, per consentire uno sviluppo linguistico e intellettuale adeguato. In alcuni casi particolari, ad esempio i pazienti affetti da meningite, si esegue l'intervento anche nei primissimi mesi di vita, perché la patologia potrebbe impedire la possibilità di eseguire l'intervento in futuro. L'impianto cocleare, quando necessario, può essere eseguito anche bilateralmente nello stesso intervento chirurgico. I bambini, crescendo con l'"orecchio bionico", sono tendenzialmente ottimi utilizzatori dell'impianto cocleare e raggiungono capacità paragonabili al normo-udente. Va ricordato comunque che nelle prime fasi, essendo un'esperienza nuova, il bimbo potrebbe dimostrare poca pazienza nel portare l'impianto. I genitori devono essere consapevoli di questo rischio ed aiutare il piccolo paziente a tenere l'impianto per più tempo possibile, in modo da accelerare i miglioramenti e favorire lo sviluppo. Tendenzialmente i bimbi già abituati a portare le protesi e a fare logopedia, si dimostrano da subito più pronti e capaci di portare e sfruttare l'impianto cocleare.

IMPIANTO E NEURINOMA

Il neurinoma dell'acustico è un tumore benigno del nervo cocleo-vestibolare. Si sviluppa in una zona che ospita delle parti del sistema nervoso importanti per la nostra vista, quindi la sua crescita le mette a rischio. L'intervento di rimozione è quindi spesso necessario. Questi interventi determinano la perdita dell'udito, che in alcuni casi può essere affrontata posizionando l'IC. Tuttavia non c'è ancora la possibilità di predire quali saranno i risultati a priori. La probabilità di un buon successo è tuttavia alta (intorno al 70%). Ci si aspetta che il paziente possa sentire meglio, percepisca meno eventuali acufeni e che l'IC aiuti anche la stabilità del paziente.

PRECAUZIONI DA TENERE CON L'IMPIANTO COCLEARE

L'impianto cocleare è un dispositivo elettromagnetico per il quale sono necessarie alcune attenzioni per poter eseguire alcuni esami radiologici. Il paziente con impianto cocleare può essere sottoposto senza problemi a radiografie, TAC ed ecografie. Va invece prestata particolare attenzione se fosse necessario eseguire una RM (risonanza magnetica) od in generale degli esami che usano campi magnetici, si dovrà SEMPRE verificare la compatibilità dell'impianto con le modalità dell'esame da eseguire e si dovranno seguire le precauzioni indicate nel libretto d'istruzioni dell'impianto. Va discussa la situazione con il radiologo che svolgerà l'esame, ed eventualmente possono essere richiesti chiarimenti al Centro Impianti Cocleari o alla ditta produttrice dell'impianto cocleare. Eventuali interventi chirurgici (successivi al posizionamento dell'IC) vanno svolti secondo le attenzioni che sono indicate nel libretto d'istruzioni dell'impianto. Va SEMPRE verificata la possibilità di eseguire l'intervento consultando il libretto d'istruzioni e discutendo la situazione con il chirurgo che svolgerà l'intervento.

Nella vita di tutti i giorni, si consiglia di evitare il passaggio nei metaldetector (per esempio in aeroporto) con l'impianto indossato e acceso. Il paziente portatore di impianto cocleare avrà a disposizione un tesserino identificativo da esibire al momento di eventuali controlli per adottare le adeguate precauzioni. Si consiglia inoltre di usare adeguate precauzioni (ovvero l'uso di un caschetto protettivo) nelle attività che comportino un rischio di trauma al capo, evitare possibilmente le immersioni subacquee, gli sport estremi ed in generale di contatto. Gli impianti cocleari sono concepiti per resistere al sudore e agli schizzi d'acqua, ma non vanno considerati totalmente impermeabili. Per eseguire docce o bagni è consigliato rimuovere la parte esterna oppure proteggerla con le opportune coperture impermeabili fornite dalle stesse case produttrici degli impianti cocleari.

COSTO DELL'IMPIANTO

Il costo dell'intervento di impianto cocleare è totalmente a carico del Sistema Sanitario Nazionale, per un costo stimato di circa 20.000€ per impianto. La riparazione della maggior parte dei componenti è possibile tramite la garanzia data dalla ditta produttrice o tramite prescrizione medica, quando le rotture si verificano oltre il periodo di garanzia, ed è quindi gratuita per il paziente. Rotture o malfunzionamenti determinati da un uso scorretto del dispositivo sono a carico del paziente.

CONTATTI PER INFORMAZIONI

L'indirizzo per scrivere al nostro centro è:

[Ambulatorio Impianti Cocleari Azienda Ospedale](#) – Università Padova
OTORINOLARINGOIATRIA, VI° piano monoblocco – Piano Rialzato
Policlinico Via Giustiniani 2 - 35128, Padova

E-mail: impianti.cocleari@aopd.veneto.it

Telefono: **049 821 8103**



Dipartimento Didattico Scientifico Assistenziale Chirurgia

UOC OTORINOLARINGOIATRIA

<https://www.aopd.veneto.it/Otorinolaringoiatria>



<https://www.aopd.veneto.it/URP>



Aggiornato il 11 febbraio 2026