

# PROTESI IMPIANTABILI dell'orecchio medio

Schema grafico  
dell'orecchio.



© Bernafon

**Claudia Patrone**  
claudia.patrone@edpsante.org

A cura dei pisani Andrea De Vito, Francesca Forli, Luca Bruschini e Stefano Berrettini, le lezioni illustrano le protesi uditive applicabili con chirurgia. Le indicazioni cliniche oggi raccomandano questo tipo di riabilitazione per un crescente numero di sordità, mentre l'evoluzione tecnologica produrrà dispositivi sempre più piccoli ed efficienti.

**S**ono già almeno vent'anni che le protesi impiantabili dell'orecchio medio sono diventate un'eccellente alternativa nella riabilitazione della sordità, sebbene la casistica sia ancora molto limitata. Si tratta infatti di una soluzione particolarmente efficace nei casi di perdita uditiva neurosensoriale, per i pazienti che non hanno trovato sufficiente beneficio dalla classica protesizzazione acustica. Dapprincipio fu il professor Fisch, nel 2001, a pubblicare i risultati delle sue applicazioni con il dispositivo Vibrant Soundbridge (VSB). Prodotto da Med-El,

può essere considerato il sistema che ha ottenuto la maggiore diffusione nell'ultimo decennio: si stima che, ad oggi, sia utilizzato da qualche migliaio di pazienti. È una cosiddetta protesi semimpiantabile, posizionata in un alloggiamento osseo retroauricolare, con trasduttore ancorato all'incudine e audioprocessore esterno. Inizialmente l'indicazione clinica di questa soluzione era riservata alle sordità neurosensoriali di entità medio-grave, ma il suo positivo riscontro – soprattutto grazie ad un significativo guadagno uditivo funzionale, ma non soltanto a questo – ha fatto sì che la comunità otologica l'abbia considerata adatta

anche ad un numero crescente di sordità di tipo misto, pertanto in anni recenti la sua applicazione si è estesa in maniera apprezzabile.

Accanto a questo prodotto, nello stesso periodo di tempo, la procedura clinica ha visto l'impiego di protesi totalmente impiantabili come Esteem di Envoy – un dispositivo composto da un processore e da due trasduttori piezoelettrici applicati al martello e al capitello della staffa – e Carina di Otologics – che presenta un microfono processore, un trasduttore e una batteria ricaricabile impiantati al di sotto dei tessuti molli retroauricolari. «Le indicazioni cliniche di queste due protesi sono sostanzialmente analoghe al Vibrant Soundbridge», riferisce la comunità scientifica. Ma non è finita.

«A queste protesi, che prevedono l'applicazione di un trasduttore sulla catena ossiculare o sulle finestre labirintiche, per una stimolazione acustica che segue la via fisiologica della trasmissione per via ossea, si sono affiancate protesi parzialmente impiantabili per l'applicazione di una stimolazione acustica per via ossea. La prima e più utilizzata – notano gli specialisti otologi – è la protesi BAHA, che prevede l'impianto nell'osso retroauricolare di una piccola vite di titanio per l'ancoraggio diretto del processore».

Protesi analoghe – spiegano ancora gli esperti – quali Sophono e Vibrant Bonebridge, mostrano un

dispositivo impiantato nell'osso retroauricolare al di sotto della cute, attivato da un processore esterno per induzione magnetica.

Come si osserva da questa breve panoramica, dunque, sono diverse le soluzioni impiantabili nell'orecchio medio, parzialmente o totalmente, oggi disponibili per i pazienti affetti da sordità neurosensoriali e miste che non abbiano tratto documentato beneficio dalla protesizzazione acustica tradizionale. Ciascuno di questi dispositivi – si è accennato – è caratterizzato da indicazioni cliniche e procedure di impianto specifiche e differenti rispetto agli altri: ad esempio, alcune delle protesi descritte richiedono una chirurgia relativamente complessa, in anestesia generale, mentre altre vengono applicate nell'ambito di brevi interventi in anestesia locale.

Uno degli aspetti fondamentali da considerare, alla base del successo di ogni riabilitazione, è la selezione dei pazienti, a cui va garantita la migliore personalizzazione dell'intervento, adatto alla perdita uditiva e alle condizioni generali personali del soggetto. Anche nel caso delle protesi impiantabili dell'orecchio medio, evidentemente, assume una considerevole importanza l'analisi attenta dell'audiometria, della patologia dell'orecchio, dell'età e dello stato complessivo del candidato. Inoltre non va sottovalutata la necessità che tutti gli operatori – dai



© C.P.

▲ Stefano Berrettini è professore di otorinolaringologia e direttore dell'Unità di Otorinolaringoiatria, Audiologia e Foniatria del Dipartimento di Neuroscienze dell'Università di Pisa.

f | [www.audioversum.at](http://www.audioversum.at)

# I CAPELLI POSSONO SENTIRE

Scoprite subito la risposta:

all'AUDIOOVERSUM, l'avvincente esposizione sull'ascolto, dove interagire e stupirsi è d'obbligo.

**AUDIOOVERSUM**  
AVVENTURA ASCOLTO

Wilhelm-Greil-Straße 23, 6020 Innsbruck  
Orari di apertura: ma-ve 9-18, sa/do 10-18, lu chiuso

ORA CON  
LA MOSTRA SPECIALE  
SOUNDS OF SPACE





1. Amadé BB è l'audioprocessore della protesi impiantabile a conduzione ossea Vibrant Bonebridge di Med-El.
2. La protesi totalmente impiantabile Otologics Carina.
3. La protesi totalmente impiantabile Esteem di Envoy.
4. La protesi semimpiantabile Otologics Met.
5. La protesi impiantabile a conduzione ossea Sophono.
6. La protesi impiantabile a conduzione ossea BAHA di Cochlear.
7. La protesi impiantabile ad ancoraggio osseo Ponto di Oticon Medical.
8. La protesi semimpiantabile Dacs di Cochlear.
9. Il FMT – Floating Mass Transducer della protesi semimpiantabile Vibrant Soundbridge.
10. Il ripristino della funzione uditiva, laddove è possibile, è un obiettivo raggiungibile al meglio personalizzando la scelta delle soluzioni terapeutiche in base al tipo di sordità e al paziente.

tecnici audiometristi, agli audioprotesisti, ai chirurghi otologi, agli audiologi, fino ai logopedisti – conoscano approfonditamente i dettagli delle caratteristiche tecniche delle protesi di cui si parla, delle loro diverse indicazioni cliniche e delle tecniche di impianto, al fine di accrescere le sinergie fra le diverse professionalità nell'interesse primo dei pazienti e del loro processo riabilitativo.

### Il corso

Al fine di trasmettere queste informazioni alla comunità sanitaria del settore è stato organizzato un corso ECM FAD, ovvero di Educazione Continua in Medicina fruibile nell'ambito della Formazione A Distanza online, accreditato per logopedisti, tecnici audiometristi e tecnici audioprotesisti. Il ciclo, della durata di venti ore di lezione, è curato dagli specialisti della scuola pisana Andrea De Vito, Francesca Forli, Luca Bruschini e Stefano Berrettini e rimarrà disponibile presso il provider Edukarea fino al 24 settembre 2014; per descrivere le due protesi che non sono state sperimentate direttamente in questa clinica – Esteem di Envoy e Vibrant Bonebridge di Med-El – è stato chiamato a collaborare Maurizio Barbara, direttore dell'Unità Operativa di Otorinolaringoiatria dell'Ospedale Sant'Andrea di Roma e ordinario di Otorinolaringoiatria. L'ospedale universitario toscano dispone di una consolidata esperienza nel settore implantologico, sebbene le protesi impiantabili dell'orecchio medio interessino tuttora casi molto selezionati di pazienti. Il programma didattico del corso proposto prevede

di trattare in dettaglio le caratteristiche delle protesi impiantabili a conduzione ossea – BAHA di Cochlear, Ponto di Oticon Medical, Sophono dell'omonima casa statunitense e Vibrant Bonebridge di Med-El – inoltre delle protesi semimpiantabili – Vibrant Soundbridge di Med-El, Met di Otologics e Dacs di Cochlear – e delle protesi totalmente impiantabili – Carina di Otologics ed Esteem di Envoy; affronta l'importante tema della protesizzazione binaurale con protesi acustiche e protesi impiantabili; infine, analizza il rapporto costo/beneficio delle protesi impiantabili.

«L'aggiornamento – annunciano gli autori – è interessante in quanto l'evoluzione della tecnologia porterà alla creazione di nuove protesi più piccole e più efficienti in un prossimo futuro». Questo argomento, che può sembrare senz'altro circoscritto rispetto all'ambito complessivo della cura della sordità, è tuttavia destinato ad accogliere presto rapide innovazioni, che i sanitari dovranno essere pronti a gestire nell'interesse dei pazienti ipoacusici.

Il corso comprende alcuni passaggi esaustivi e interessanti per gli addetti ai lavori, come la comparazione delle protesi, indicazioni particolari dal punto di vista audiologico e otologico, l'esame di casi clinici, le varie tecniche chirurgiche adottabili, le aspettative dal punto di vista uditivo, descrizioni puntuali per l'ottimizzazione del fitting e il counseling al paziente. Non mancano considerazioni sul processo di selezione dei candidati, sulla scelta dell'orecchio a cui applicare la protesi impiantabile, sulle possibilità della binauralità e sulle complicanze.

### ANCORAGGIO OSSEO

I sistemi acustici a conduzione ossea sono soluzioni uditive pensate apposta per chi non trova sufficienti benefici con le protesi propriamente dette.

### LA SCUOLA PISANA

Grazie alla presenza del professor Berrettini, l'otorinolaringoiatria e l'audiologia pisana godono di buona fama nel settore degli impianti in Italia.

### FORMAZIONE ECM FAD

I corsi di Educazione Continua in Medicina organizzati nella modalità di Formazione A Distanza sono un metodo comodo ed efficace per imparare da casa.

### UN DECENNIO DI SUCCESSI

In Italia, negli ultimi dieci anni, la protesi impiantabile che ha goduto della maggiore diffusione è stata la Vibrant Soundbridge prodotta da Med-El.