



Associazione Famiglie Audiolesi AFA della Provincia di Como APS

Iscritta nel Registro APS della Provincia di Como al n. progressivo 196 – provvedimento n. 1112/2020

Sabato 06 novembre 2021

ore 16:00 – 19:00

presso Associazione NoiVoiLoro, Via del Lavoro 7, Erba (CO)

L'impianto cocleare nella quotidianità Condivisione di esperienze e strategie

Anna Malgesini – Buongiorno, è con molto piacere che l'AFA riprende la sua attività in presenza e speriamo che questo incontro sia l'inizio di altri momenti insieme.

Questa iniziativa era stata programmata per marzo 2020 e nasceva dall'esigenza delle persone con impianto cocleare di confrontarsi per trovare risposte ai piccoli e grandi problemi che incontravano nella quotidianità. Il tempo trascorso ha fatto sì che nascessero altre esigenze, lo dimostra la presenza a questo incontro di persone sorde che non hanno l'impianto e di operatori del settore educativo: l'argomento impianto cocleare interessa a molti e potremo chiarire con i nostri relatori anche alcuni aspetti fondamentali come ad esempio cos'è l'impianto cocleare, come funziona, a chi viene consigliato e altri quesiti che nasceranno dalla vostra partecipazione.

Si è scelta la sede di Erba perché l'AFA vuole manifestare la sua intenzione di essere più presente sul territorio delle province di Como e di Lecco.

Sono qui con noi la dottoressa Sara Cavicchiolo, il dottor Giorgio Lilli e il dottor Mirko Aldè del Policlinico di Milano, che ringrazio per aver accettato l'invito. Utilizziamo per la prima volta la sottotitolatura da remoto, negli altri convegni la stenotipista Rita Simonetti era sempre presente e la ringrazio per il suo lavoro.

Come associazione da anni siamo impegnati nella ricerca di soluzioni per il superamento delle barriere della comunicazione e per permettere alle persone audiolese di partecipare attivamente alla vita sociale e culturale. Recentemente durante la rassegna dell'Estate Canturina i film proiettati sono stati quasi tutti sottotitolati e grazie all'impegno del nostro socio Riccardo Luini è stato sottotitolato lo spettacolo teatrale "Bravo Federico!" Ci auguriamo che la cultura dell'accessibilità si diffonda maggiormente in tutti gli ambiti.

Ringrazio di nuovo i relatori e Rita Simonetti. Un ringraziamento particolare ad Ambrogio Ripamonti, presidente dell'associazione NoiVoiLoro, per la sua disponibilità e collaborazione, per averci ospitato nella loro sede e messo a disposizione le attrezzature e tutto quanto necessario per la buona riuscita di questo incontro.

Grazie ancora e buon lavoro e buon pomeriggio a tutti!

Dott. Giorgio Lilli (specialista in ORL e audiologia, Policlinico di Milano) –

Buon pomeriggio a tutti, per cominciare vi mando i saluti del dottor Diego Zanetti; io sono uno dei medici del reparto di Audiologia, la dottoressa Sara Cavicchiolo si occuperà, come logopedista, della parte tecnica (follow-up audiologico, mappaggio, fitting); il dottor Mirko Aldè cercherà di condividere con voi alcuni aspetti comunicativi sul concetto di impianto cocleare, sui luoghi comuni, i punti di forza e i punti deboli, perché sappiamo benissimo che la tematica è relativamente nuova e in continua evoluzione, anche se negli ultimi anni ha avuto molti sviluppi e noi dobbiamo aggiornarci molto velocemente per cercare di potere seguire il meglio possibile i nostri pazienti.

Il nostro vuole essere un incontro informale, abbiamo preparato qualche slide per avere un filo conduttore, ma ci auguriamo tutti che per il resto possa essere uno scambio spontaneo; mi aspetto domande e richieste chiarimenti, perché ovviamente ognuno di noi ha le proprie necessità di capire. Partiamo da uno schema generale in cui vorremmo presentare cos'è l'impianto cocleare, che immagino la maggiore parte di voi conosca molto bene, ma più che altro cercheremo di condividere il nostro concetto di "assistenza", quelli che possono essere i passaggi nel post-operatorio, e come noi cerchiamo di venire incontro ai nostri pazienti desiderando sempre imparare.

Io vorrei concentrarmi su quello che succede una volta che si è deciso per l'impianto e nel post- impianto.

La storia riguardante l'impianto cocleare nasce nei fine anni '70 e anni '80; agli inizi degli anni '90 in tutti i paesi del mondo occidentale si sviluppa l'impianto cocleare soprattutto con l'approvazione da parte dell'ente di amministrazione dei farmaci ed apparecchi medicali americani, accettazione ufficiale per i bambini sopra i 2 anni. Dal 2000 questa indicazione è stata ampliata ai bambini sopra l'anno, negli ultimi anni diciamo per "indicazione clinica" si può impiantare sotto l'anno; se l'indicazione è chiara o se ci sono dei problemi dal punto di vista chirurgico può essere anticipata a 10–11 mesi. Ci sono tutte le peculiarità chirurgiche ed audiologiche di impiantare al 12esimo mese il bambino nato con sordità severa.

Poi ci sono indicazioni da rispettare anche nell'adulto, stando attenti alla storia audiologica: se si tratta di una sordità o una ipoacusia severa di lunga durata, per cui l'impianto cocleare non avrebbe l'effetto desiderato perché ormai l'organizzazione linguistica centrale si è sviluppata in un altro senso, l'impianto cocleare non è indicato.

Invece quelle persone adulte che hanno sviluppato il linguaggio ma che sono andati piano piano negli anni a perdere l'udito, mantenendo una plasticità centrale delle aree comunicative linguistiche, con l'impianto cocleare possono percepire in maniera adeguata le parole, il parlato, che è la cosa che ci interessa maggiormente. Ovviamente non tutti i pazienti, soprattutto bambini, nascono solo con problemi di ipoacusia, ma ci sono le cosiddette "sindromi", soprattutto in un grosso ospedale come il nostro, avendo una pediatria molto grande ed importante, afferiscono bambini con altri problemi, oltre all'udito, per cui l'indicazione dell'impianto deve tenere conto delle problematiche dal punto di vista anestesiologicalo e chirurgico, se ci sono problemi cardiaci, se ci sono problemi renali, se ci sono problemi epatici o se ci sono problemi respiratori. La stragrande maggioranza delle volte nel nostro centro riusciamo ad intervenire perché abbiamo un'equipe multidisciplinare preparata per ogni evenienza che ci permette di portare avanti questo tipo di lavoro.

Poi ci sono le cosiddette "sordità parziali", che riguardano solo alcune frequenze acute, in corso di discussione: negli ultimi anni l'indicazione all'impianto cocleare non si riserva più per forza e solo alle ipoacusie severe e profonde su tutte le frequenze, ma può essere attivata anche a quei soggetti che hanno residui uditivi relativamente buoni soprattutto sulle frequenze gravi ma sono deficitari sulle frequenze acute che non sono supportate dalle protesi acustiche tradizionali. In questi casi si può pensare all'indicazione dell'impianto cocleare nonostante ci siano residui uditivi ed eventualmente lavorare con l'impianto cocleare soprattutto con le frequenze acute in un orecchio, e sulle frequenze gravi mantenendo la protesi acustica sull'altro orecchio: ultimamente la tecnologia permette che i due sistemi dialoghino tra loro fornendo al paziente le maggiori informazioni possibili dal punto di vista qualitativo e quantitativo, tutto questo dopo un attento esame audiologico e un approfondito colloquio con il paziente per vedere le aspettative ed i passi da fare.

Un altro argomento in questi anni molto dibattuto, in senso positivo, sono le cosiddette "sordità unilaterali", persone che diventano sorde da un solo orecchio per ipoacusie improvvise, e ne vediamo molte, anche se la percezione verbale è assicurata dall'orecchio sano, spesso sono in grossa difficoltà soprattutto nell'ambiente socio-lavorativo nell'orientamento sonoro, nella performance lavorativa ma anche nella socialità. Dopo la prova con protesi acustiche, per esempio dei cosiddetti "sistemi cross", che portano le informazioni dal lato ipoacusico al lato sano, se questo tipo di approccio non ha successo si può pensare ad un impianto cocleare per il paziente. Questo va spiegato molto bene al paziente perché sia le aspettative che il trattamento riabilitativo sono completamente diversi rispetto ad una persona ipoacusica bilateralmente.

Nel mondo ci sono mezzo milione di impiantati, i dati si riferiscono agli ultimi anni, con la media globale di circa 20 impianti per milione di abitanti per anno, più o meno la metà sono bambini, quindi in età pediatrica. Nei paesi in via di sviluppo, che ovviamente hanno un accesso ancora limitato a questo tipo di tecnologie, solo un paziente su cinque che dovrebbe andare ad impianto cocleare lo riceve, per questioni culturali, economiche, e per via del sistema sanitario locale che non supporta questo tipo di assistenza.

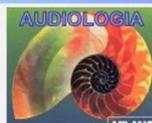
IMPIANTI COCLEARI NEL MONDO

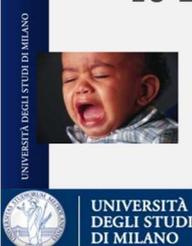
- **circa 450,000 I.C.**
- media globale:
18-20 IC / milione abitanti / anno
- **55%: bambini**

↓

solo 1 su 5 riceve l'IC !







Devo dire che negli ultimi anni la situazione è molto migliorata soprattutto in Italia, dove le informazioni sia per i pazienti che per noi addetti ai lavori sono aumentate, per cui c'è molta più attenzione e puntualità nell'eventuale indicazione.

Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico

Sistema Socio Sanitario Regione Lombardia

AUDIOLOGIA POLICLINICO MILANO

1° impianto cocleare nel 1990

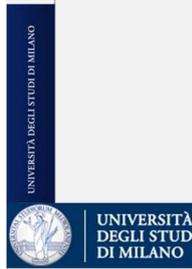
Attualmente oltre **600** pazienti con IC, (>300 in ultimi 5a)

di cui circa **220** bambini

↓

4 Medici Audiologi,
5 Medici Contrattisti
5 Audiometriste
3 Logopediste
1 Psicologa





Il primo impianto cocleare presso la nostra struttura è stato fatto nel 1990, abbiamo quindi vari anni di esperienza, attualmente si è arrivati a 600 pazienti con impianto cocleare di cui la maggior parte negli ultimi anni: questo è successo sia perché abbiamo cercato di dedicare un team solo a questo tipo di aspetto, sia perché in

generale c'è un'attenzione maggiore e c'è maggiore informazione, e soprattutto c'è una facilità di accesso alle strutture specializzate da parte del paziente. Inoltre si è molto diffuso in tutta Italia il cosiddetto "screening neonatale uditivo", nella stragrande maggioranza degli ospedali viene fatto il test alla nascita, per cui riusciamo ad arrivare alla protesizzazione acustica o impianto cocleare in maniera puntuale garantendo uno sviluppo del linguaggio adeguato. Da 10–15 anni si è consolidato questo discorso e cominciamo a vedere il risultato dei bambini riabilitati che hanno proprietà comunicative linguistiche nella norma, non si nota alcuna difficoltà. Siamo un'equipe multidisciplinare, siamo medici, audiologi, otorino, abbiamo gli audiometristi e le logopediste che ci assicurano un supporto, e per tutti gli aspetti sociopsicologici siamo affiancati anche da una psicologa.

Come sapete bene c'è una parte interna ed una parte esterna dell'impianto cocleare, viene fatta una incisione retro auricolare minima, ci siamo ridotti a questa piccola striscia verde che potete vedere in slide, che può diventare più piccola nel bambino, la parte del ricevitore stimolatore viene sistemata sotto la pelle in questa direzione quando la parte esterna va dietro l'orecchio, anche se sapete che ora ci sono anche le applicazioni "tutto in uno" che non vanno dietro l'orecchio, come vi farà vedere la dottoressa Cavicchiolo.



Dopo l'intervento: andiamo a visitare il paziente, andiamo a vedere la medicazione a fascia compressiva, tenuta stretta per prevenire eventuali sanguinamenti o gonfiori della zona operata; soprattutto nell'adulto ci potrebbero essere momenti di nausea o vertigini, ma sono rari, ma come tutti gli interventi chirurgici può esserci dolore, febbre, gonfiore o rossore, ma in generale raramente abbiamo questo tipo di problematiche, si somministrano antibiotici e antidolorifici nella fase post-operatoria e si può andare a casa il secondo giorno dopo l'operazione, naturalmente con istruzioni per la terapia antibiotica e antidolorifica, parlando con il genitore se il paziente è un bambino o con l'adulto se il paziente è adulto.

Dopo una settimana, facciamo la medicazione e vediamo se è tutto a posto e poi ci diamo altri appuntamenti. Siamo reperibili 24 ore su 24 se ci dovessero essere

problemi, a Milano c'è un pronto soccorso che ci fa da filtro sia per quanto riguarda gli adulti che per quanto riguarda i bambini, ci sono medici reperibili 24 ore su 24 per le varie problematiche, che per fortuna sono rare. Dopo una settimana di fasciatura e terapia antibiotica, vengono asportati i punti chirurgici per quanto riguarda l'adulto; Per il bambino tendiamo a chiudere la ferita con punti riassorbibili così non dobbiamo torturare il bambino nel post-operatorio, ma con un minimo di attenzione si risolve il tutto in un paio di settimane. Quando siamo sicuri che dal punto di vista chirurgico l'evoluzione della sede operatoria si è consolidata, possiamo effettuare la cosiddetta "attivazione", adattando e personalizzando la regolazione dell'impianto cocleare.

Per il bambino viene coinvolto il genitore o la logopedista, per l'adulto il discorso è più diretto ed automatico, nel nostro reparto abbiamo la possibilità di curare bambini dai 12 anni fino a uomini di 80 anni e oltre. Nel post-operatorio è importante fare una cosiddetta "tac di controllo intraoperatoria"; prima della chiusura dell'intervento facciamo dei controlli elettrofisiologici dell'impianto per verificare il funzionamento tecnico e l'accoppiamento con il nervo cocleare o le strutture dell'orecchio interno, per cui possiamo concludere l'intervento in maniera più rilassata. In generale però nel nostro centro, il giorno dopo, viene comunque fatta una tac di controllo molto veloce con una tecnica nuova con un'esposizione a raggi X limitata, che è un ventesimo della normale tac, e può essere fatta ai bambini.

Nei nostri controlli, una volta stabilizzata la parte chirurgica ed avviato l'impianto con una mappa più o meno definitiva e stabile, verranno fatti dei controlli ogni 3-6 mesi nel primo anno, e dopo il primo anno, adattandosi caso per caso - se c'è bisogno siamo anche flessibili - andiamo a vedere il paziente una volta ogni sei mesi o una volta l'anno se l'impianto è stato fatto molti anni prima, dipende se il paziente, per esempio, ha fatto l'impianto in età adulta. Con il microscopio vediamo nella parte interna dell'orecchio, dalla parte del timpano, parte uditiva esterna, controlliamo se ci sono infiammazioni perché un'infiammazione importante può portare a problemi dell'impianto cocleare. Molto raramente può succedere in bambini con problematica di tipo malformativo cranio-facciale grave, che si verifichi un'infezione e si può espantare l'impianto stesso in maniera sicura in casi rari, ma è un intervento che vorremmo evitare.

L'impianto cocleare viene considerato un intervento di routine, ma deve essere fatto in un reparto che ha grossa dimestichezza perché, nonostante il team multidisciplinare, abbiamo anche noi problematiche come tutti i centri e quindi l'attenzione non si deve fermare alla attivazione, ma è un percorso che praticamente dura per tutta la vita, nella regione retro-auricolare bisogna vedere se la ferita è asciutta, dobbiamo controllare se c'è gonfiore o dolore al tatto, o arrossamenti o sofferenza della cute in prossimità del magnete posizionato nella parte interna. Un altro aspetto da verificare è la forza del magnete che va a connettersi con la parte interna, perché la cute è diversa in bambini o adulti, e bisogna stare attenti che non sia troppo forte per cui può dare lesioni, arrossamenti, è un aspetto che spesso viene

sottovalutato ma bisogna controllarlo nei pazienti che hanno fatto questo tipo di operazione.

Un elemento rimasto per molti anni in sospeso è la compatibilità con eventuali risonanze magnetiche, la maggior parte dei pazienti non ne hanno bisogno ma ci sono pazienti che hanno problematiche anche neurologiche che possono intervenire dopo l'impianto cocleare che richiedono dei controlli come la risonanza magnetica, un follow-up ci vuole sempre.

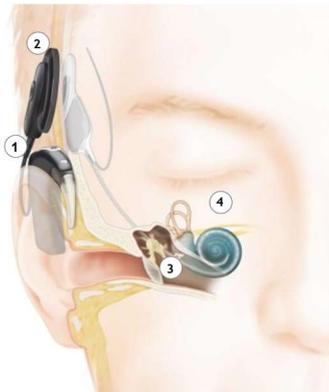
Negli ultimi anni le aziende hanno lavorato su questa problematica, per cui gli impianti di ultima generazione (4-5 anni) hanno la possibilità di fare sottoporre il paziente alla risonanza magnetica senza il cosiddetto "cono d'ombra": siamo passati da una situazione di un cono d'ombra che rendeva praticamente non verificabile l'eventuale presenza di patologie del cranio, mentre adesso il cono d'ombra si è ridotto.

Grazie per il momento.

Dott.ssa Sara Cavicchiolo (logopedista, UOC audiologia, Policlinico di Milano) –

Io sono Sara Cavicchiolo e sono una logopedista, volevo darvi alcune indicazioni sulla gestione nel quotidiano dell'impianto cocleare. Due parole su come funziona l'impianto cocleare che fornisce uno stimolo elettrico al nervo e sostituisce i meccanismi che nella coclea non funzionano. Quindi viene inserito un elettrodo nella coclea che va a stimolare il nervo andando a sopperire ai meccanismi fisiologici non funzionanti o assenti.

Come funziona un Impianto Cocleare



1. I microfoni sul processore catturano i suoni e il processore li elabora e converte in impulsi digitali.
2. I dati vengono trasferiti alla componente interna (l'impianto stimolatore) attraverso la bobina.
3. L'impianto interno invia gli impulsi elettrici.
4. Le fibre del nervo uditivo trasportano l'impulso elettrico dell'impianto fino al tronco uditivo dove vengono interpretati dando la percezione del suono.

I microfoni che ci sono sulla parte esterna dell'impianto cocleare sono deputati a raccogliere i suoni e ad elaborarli convertendoli in impulsi digitali; quindi questa informazione viene poi trasferita alla parte interna attraverso quella che si chiama "bobina" o "antenna" e in questo modo le fibre uditive vengono stimulate dall'impianto. Dove c'è il numero 1 in questo esempio c'è la bobina che riceve le informazioni, il numero 2 è il vero e proprio computer che genera gli impulsi elettrici e il numero 3 è quello che viene inserito dal chirurgo nella coclea.

Componente impiantabile



1. Bobina per ricevere informazioni ed energia dal processore
2. Elaboratore e stimolatore: genera gli impulsi elettrici
3. Elettrodo multicanale inserito dal chirurgo nella coclea

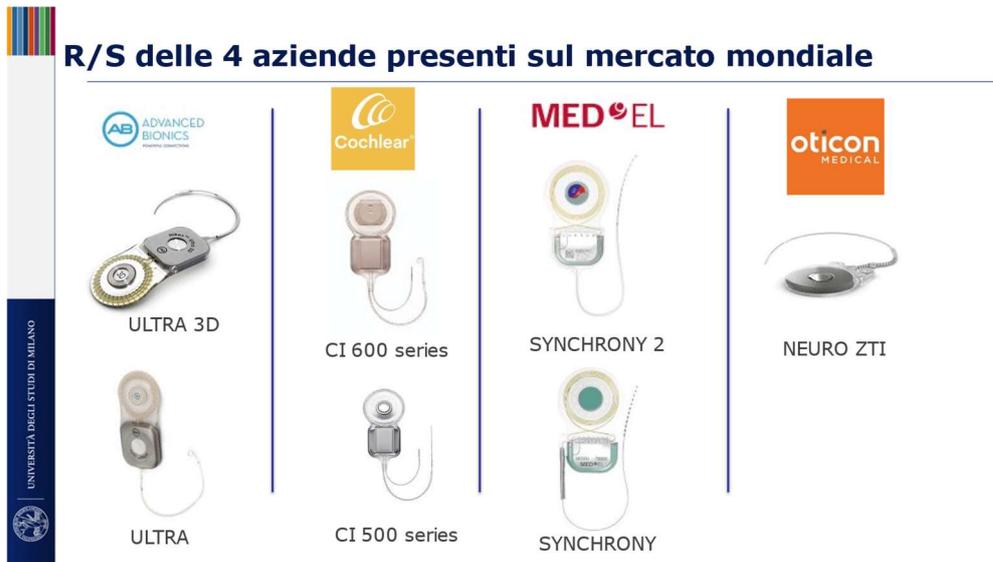
Processore esterno



1. Microfoni per la cattura dei suoni
2. Processore per elaborazione del suono
3. Bobina per la trasmissione dei dati
4. Batterie per l'alimentazione del sistema

Questo è il processore vocale, il processore elabora il suono, poi c'è la bobina-antenna che ha una calamita che serve per trasmettere il messaggio alla parte interna e il numero 4 sono le batterie, che sono una parte ingombrante del processore che è

piccolo. Per come è configurato l'elettrodo per le strategie delle informazioni e per le dimensioni del ricevitore, parte interna.



In questa diapositiva abbiamo rappresentato le 4 aziende mondiali che producono impianti cocleari - ci sono solo 4 aziende nel mondo - e le parti interne che vengono utilizzate al momento, poi ci sono parti interne più datate che funzionano egregiamente.



Queste sono le parti esterne, i processori vocali, questi sono sempre quelli di ultima generazione, ce ne sono anche di generazioni precedenti. Negli ultimi anni, su richiesta dei pazienti, le aziende hanno anche sviluppato dei processori ad unità singola, non c'è più niente sull'orecchio, il processore retro-auricolare, ma il dispositivo viene posizionato dove c'è la calamita, è un po' più grande ma il paziente non ha più nulla sull'orecchio, non lo consigliamo in età pediatrica perché si potrebbe perdere o potrebbe cadere; nell'adulto abbiamo più richiesta di processori retro auricolari.

Per quello che diceva il dottor Lilli sulla risonanza magnetica: quando un paziente ha un impianto cocleare lo deve fare presente, prima dell'esame viene richiesto solitamente nei questionari, spesso gli ospedali chiedono a noi di scrivere

un'autorizzazione affinché il paziente possa fare la risonanza o con quale modalità, per alcune parti interne è necessario che venga fatto un bendaggio complessivo, per altre parti interne è possibile fare la risonanza senza problemi e senza bendaggio, quindi è importante segnalare la presenza di un impianto cocleare.

RMN Risonanza Magnetica

Verificare marca e modello della parte interna del paziente:

- RM a 0.2T sicura **con il magnete**
- RM fino 1.5T con magnete (**bendaggio compressivo**)

↓

Impianti di ultima generazione: RM **fino a 3.0T senza la rimozione del magnete**

Importante che il paziente segnali sempre la presenza dell'impianto quando deve sottoporsi a esami diagnostici

Impianti di ultima generazione per RMN fino a 3T

 Ultra 3D	 CI 600 series	 Synchrony	 Neuro Zti 3T
--------------	-------------------	---------------	------------------

Queste sono le parti interne più recenti delle 4 aziende, tutte possono essere sottoposte a risonanza fino a 3 tesla (che è una dicitura del campo magnetico utilizzato), sono le risonanze più recenti e precise ovviamente.

Un'altra novità che c'è da qualche anno è il cosiddetto "data logging", quando noi colleghiamo il processore del paziente al computer per potere fare il mappaggio possiamo vedere delle informazioni sull'uso che quel paziente ha fatto dell'impianto: quante ore l'ha usato, quale programma ha utilizzato, quale volume ha utilizzato ed anche quali tipi di scene sonore ha intorno a sé. Per esempio, immaginate per un bambino, per noi è importante che il bambino senta tanta voce, deve essere esposto al linguaggio; quindi, possiamo verificare quante ore di voce quel bambino ha sentito, se è stato tanto nel rumore o nel silenzio, e ci aiuta a modificare e dare un ambiente sonoro più adatto all'acquisizione del linguaggio. Possiamo anche vedere quante volte si stacca la calamita rispetto alla potenza del magnete, come diceva il dottor Lilli, questo è un dato importante.

Per quanto riguarda l'età pediatrica (abbiamo utilizzato questi sistemi anche per qualche adulto) potete vedere che ci sono varie soluzioni che aiutano il paziente a tenere il dispositivo sull'orecchio, ci sono degli anellini in silicone, dei supporti fatti a "c", che si possono chiudere intorno all'orecchio, e si può utilizzare una chiocciola aperta per il paziente che è abituato ad avere una chiocciola e si sente più sicuro se l'impianto è posizionato sotto l'orecchio. Tendiamo a suggerire l'uso di una fascetta per non fare pesare l'impianto sull'orecchio del bambino che è ancora abbastanza fragile e poi per fare in modo che il bambino lo tenga e non si tolga l'impianto con facilità, per cui cerchiamo di andare incontro alle richieste di ogni paziente.

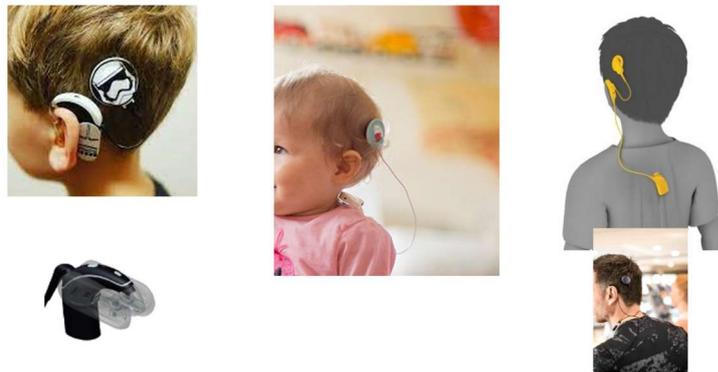
Questi che vedete sono dei laccetti che utilizziamo che hanno una clip, e viene pinzato alla maglietta del bambino in modo che se il processore cade rimanga appeso.



Sistemi di ritenzione



Differenti modalità di indossabilità



Ci sono differenti modalità di indossabilità, l'impianto come dispositivo è sull'orecchio, questa è la posizione migliore per i microfoni, ma lavorando anche con bambini molto piccoli c'è la possibilità di rendere più leggero l'impianto staccando per esempio il vano batteria, come vedete nella figura con le parti in giallo, e togliendo una parte di peso, lasciamo i microfoni nella posizione ideale ma alleggeriamo l'impianto mettendo la batteria sulla maglietta. Addirittura, c'è la possibilità anche di mettere tutto l'impianto sulla maglietta e lasciare solo l'antenna con la calamita, è una soluzione che non amiamo molto perché il microfono in questo caso va sulla spalla e quindi non è nella posizione migliore, soprattutto immaginatevi di inverno con la giacca e la sciarpa; quindi, consigliamo la fascetta o la posizione in giallo. C'è la possibilità per adulti e bambini di verificare il corretto funzionamento dell'impianto, come vedete c'è la possibilità di attivare delle luci, dei led, che ci comunicano il corretto funzionamento del processore: se c'è la luce verde ovviamente il processore sta funzionando correttamente, la luce arancione è un segnale che c'è qualcosa che non va, quindi può essere la batteria scarica, può essere una parte dell'impianto che non funziona, può essere l'impianto che non è attaccato sulla testa alla parte interna.



Le aziende hanno sviluppato delle applicazioni che si possono scaricare sui cellulari che consentono di verificare il corretto funzionamento, fanno le veci dei telecomandi che si usavano qualche anno fa, permettono di localizzare il processore in caso di smarrimento, o cambiare i programmi e il volume. L'indicazione che forniamo al paziente è di indossare l'impianto in tutte le ore di veglia e di toglierlo per il riposo o quando ci si lava, e consigliamo di rimuovere le pile dal vano batteria quando il processore non è indossato. È importante e fondamentale l'utilizzo del deumidificatore dove va inserito il processore senza pile almeno 3–4 volte a settimana, in quanto i processori sono particolarmente sensibili all'umidità e all'acqua, quindi il sudore acqua–umidità sono la cosa che danneggia di più i processori, per esempio alle terme il processore è meglio toglierlo.

Altra cosa importante nella manutenzione è il cambio dei copri microfono: i due puntini grigi che vedete sono i microfoni, se il coperchio che protegge il filtro è sporco il paziente sente male, sente ovattato, sente una voce distorta; quindi, questi vanno cambiati ogni 3–4 mesi.



Negli anni le aziende hanno anche cercato di andare incontro al paziente inserendo degli automatismi, per il paziente è difficile analizzare la scena sonora in cui si trova: “c'è rumore, tanto, poco, mi dà fastidio, o c'è la musica”, questo è molto complesso dirlo, quindi le ditte produttrici hanno inserito degli automatismi, quindi il processore analizza la scena e cerca di portare alla luce quello che è più rilevante, che è

generalmente la parola, riducendo il rumore di fondo o indirizzando il microfono verso la persona che sta parlando, questi sono alcuni esempi che sono presenti in tutti gli impianti cocleari, con nomi diversi ma concettualmente è la stessa cosa, viene analizzata la scena sonora ed utilizzati dei filtri più adatti.



Un argomento complesso per chi ha l'impianto cocleare è il cambio delle parti danneggiate: durante il periodo di garanzia ci si rivolge direttamente alle aziende produttrici, fuori garanzia è possibile fare la richiesta delle parti danneggiate attraverso la compilazione del cosiddetto "modello 03", per cui viene fatta dal medico prescrittore la richiesta della parte rotta, è necessario richiedere un preventivo all'azienda produttrice, e portare la documentazione all'ATS di residenza che autorizzerà la copertura della spesa, dopodiché si torna dal medico prescrittore per il collaudo, verifica e la parte fornita. Ci sono delle parti non prescrivibili, quantomeno in regione Lombardia, che sono il cosiddetto "materiale di consumo", la curvetta che serve a tenere su l'impianto, il copri microfono e il caricabatteria e batterie ricaricabili che non sono prescrivibili nella nostra regione.



Chi è in fondo alla sala oggi, per esempio, sente meno bene rispetto a chi è avanti, o parlare al cellulare o guardare la televisione, il paziente solitamente chiede di sentire

sempre bene. Che cosa possiamo fare per migliorare questo ascolto? Ci sono dei dispositivi per l'ascolto assistivo, dispositivi che servono per migliorare il rapporto tra segnale e rumore, il segnale è la mia voce e il rumore viene dalla strada; quindi, la situazione dove c'è un segnale molto simile al rumore in termini di intensità è la situazione che non ci fa capire chi sta parlando; la situazione in cui chi parla è molto lontano da chi ascolta, o situazione in cui c'è riverbero nella stanza; quindi, una stanza dove rimbomba il suono. Questi dispositivi hanno lo scopo di migliorare questi tre aspetti, quindi rendere più semplice la comunicazione in situazioni di ascolto difficile. Ne esistono di vari tipi, per esempio: esistono gli accessori wireless, non c'è un cavo e niente tra il paziente che sente e chi sta parlando che indossa un microfono che trasmette direttamente all'impianto; esistono tante soluzioni, alcune sono queste.



Ci sono delle applicazioni che consentono di connettere il cellulare direttamente all'impianto, in modo che l'audio del telefono vada direttamente nell'impianto del paziente, ve ne ho citati alcuni, il mini-microphone

Cochlear™ Wireless Mini Microphone

Un microfono portatile e streamer audio che può essere applicato ai vestiti o collegato ad un dispositivo elettronico per ascoltare il suono direttamente in streaming dentro al processore.

- Utile dove c'è rumore di fondo, a grande distanza... (Scuole, automobile, ristorante, meeting...)
- Range superiore a 7 m (153 mq)
- Può essere utilizzato con iPod, PC orHifi stereo
- Solo 18 ms di latenza (ritardo)
- Non inficia le dimensioni del processore
- Pulsante on/offLed Multicolore e Controllo Volume

(che conoscerete immagino) che può essere utilizzato avvicinandolo alla televisione, o può essere indossato dalla persona che sta parlando o può essere collegato con un cavo ad un computer, o ad un lettore mp3, c'è l'Audiolink di Medel con l'Audiostream, che sono due soluzioni che consentono di collegare direttamente il dispositivo di ascolto - in questo caso il telefono - al paziente, e la connettività di Advanced Bionics con una serie di dispositivi compatibili con tutte le marche di impianti cocleari e di protesi che sono questi.

L'ultimo aspetto è l'uso in acqua. Il paziente con impianto cocleare oggi può utilizzare l'impianto in acqua, le aziende hanno studiato una soluzione che consente di utilizzare l'impianto in piscina, anche in acqua salata, o anche per fare la doccia, e questo è un aspetto importante perché cambia l'utilizzo del paziente per quanto riguarda l'impianto perché potrebbe fare nuoto o andare tranquillamente in acqua al mare. Qui c'è un impianto costruito per l'età pediatrica e può andare in acqua senza altre coperture-protezioni.

WATERWARE
Accessorio per

Il WaterWare garantisce

Ogni WaterWare può essere sostituito dopo 6 mesi. Le batterie devono essere sostituite dopo 20 ore di utilizzo.

Advanced Bionics Neptune





Configurazione Immersibile con Controlli Rimovibili

Alimentazione con 1x AAA

Fino a 30 ore di utilizzo con batterie AAA al Litio

Fino a 20 ore di utilizzo con batteria AAA ricaricabile

AquaMic or UHP

Compatibile con CII o 90K

s® Aqua+

Cochlear® Nucleus® Aqua+ Coil
Bobina specifica, coil e cavo integrati e sigillo a tenuta

Cochlear® Nucleus® Aqua+
Custodia stagna in silicone con curvretta integrata

Per il momento ho concluso, se volete fare delle domande, possiamo intervenire nuovamente dopo. Lascio la parola a Mirko Aldè.

Dott. Mirko Aldè (specializzando in audiologia, Policlinico di Milano) –

Buon pomeriggio a tutti, sono specializzando presso l'Audiologia dell'Ospedale Maggiore Policlinico e mi occupo di bambini. Alcuni genitori mi hanno fatto riflettere su alcuni aspetti, motivo per cui abbiamo pensato ad un articolo e da questo articolo a questa presentazione. Come ha spiegato prima il dottor Lilli, l'impianto cocleare è stato approvato negli Stati Uniti già da diverso tempo, per quanto riguarda gli adulti dall'84 e per i bambini dal 90.

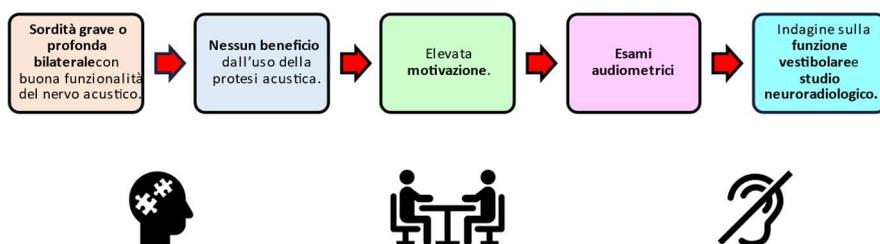
Introduzione



Questo è un aspetto importante a mio avviso perché tutto ciò che è nuovo può destare dubbi e preoccupazioni, pensiamo al vaccino anti-Covid, più passa il tempo queste preoccupazioni e dubbi vengono meno. Essendo passati oltre 31 anni per quanto riguarda i bambini e ancora di più per gli adulti, abbiamo visto che queste preoccupazioni/rischi in realtà sono limitati, e questo è un primo aspetto che dobbiamo tenere in considerazione. Di conseguenza il numero degli impianti effettuati è molto alto: in Italia dal 2010 al 2017 sono stati effettuati ben 8.000 impianti. Secondo aspetto importante è che l'impianto cocleare è stato testato per tutte le età; quindi, parliamo sia del bambino che dell'anziano, non c'è un limite di età per la quale non si può effettuare l'impianto. Gli studi hanno dimostrato che anche una persona di 90 anni o più ha la stessa possibilità di successo di un bambino; quindi, i rischi sono uguali per tutte le fasce di età. Ma quali sono i criteri di selezione?

Innanzitutto, il grado di sordità che per i bambini deve essere una sordità profonda, per l'adulto una sordità grave o profonda, ovviamente il nervo deve funzionare perché ci sono alcuni casi in cui non si può effettuare l'impianto cocleare, sono molto rari, ma capitano, specialmente nelle forme sindromiche, e in quel caso se il nervo non funziona l'impianto cocleare non ha efficacia.

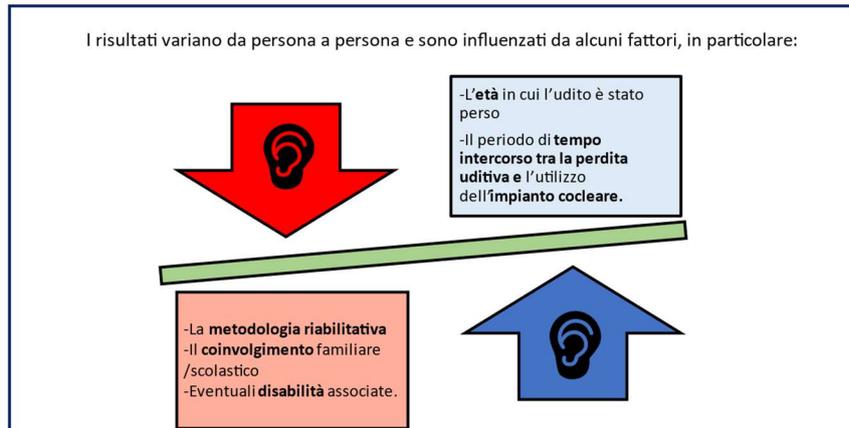
Criteri di selezione nell'adulto



Un'altra indicazione è la mancanza di efficacia della protesi. Quando una persona si rende conto che con la protesi fa fatica, a quel punto viene da sé che ci vuole qualcosa in più, e l'impianto sicuramente è più efficace rispetto ad una protesi acustica. Questo è un aspetto da non trascurare perché è vero che si tratta di un intervento chirurgico ma, a differenza degli altri interventi chirurgici, non finisce con l'atto dell'intervento; quindi, non sono quelle due ore di intervento e poi basta, ho risolto il problema. In realtà l'impianto cocleare richiede anche una forte motivazione anche dopo l'intervento, questo significa che ci vuole impegno per potere effettuare logopedia, per potere cercare di riattivare la via uditiva e tutto questo, soprattutto all'inizio, richiede molta fatica. Quindi se la motivazione è bassa, l'intervento può essere chirurgicamente perfetto ma il risultato sarà pessimo, perché non dipende tutto solo dall'intervento chirurgico ma dalla persona che lo riceve, dalla sua motivazione e dall'equipe che segue questa persona. Gli esami audiometrici e vestibolari sono importanti, perché un altro aspetto importante è che quando c'è un calo uditivo anche la funzione dell'equilibrio viene meno nella maggior parte dei casi.

E' molto importante testare l'udito e l'equilibrio prima dell'intervento sia perché questo comporta dei rischi (sia pur bassi) di potere peggiorare l'equilibrio e quindi se sappiamo qual è il punto di partenza, possiamo porre rimedio, sia perché ci dà un parametro importante per capire anche l'evoluzione di questo paziente ed i risultati dell'impianto.

Risultati



I risultati non sono uguali per tutti i pazienti, dipendono innanzitutto dall'età perché se è vero che l'impianto cocleare si effettua a tutte le età, è pur vero che i bambini hanno una plasticità cerebrale superiore rispetto agli anziani; quindi, le modifiche neuronali sono superiori nel bambino ed i risultati saranno superiori nel bambino rispetto all'anziano. Aspetto più importante è il tempo che intercorre tra la perdita dell'udito e l'intervento chirurgico. Poniamo il caso di una persona che perde improvvisamente l'udito da un orecchio, se questa persona decide di fare un intervento per l'impianto cocleare, passati i dovuti tempi, lo deve fare il prima possibile questo perché la possibilità di riattivare e ridurre la via è superiore. Viceversa, se passa molto tempo, e quindi il cervello non viene stimolato dal suono, si riadatta; quindi, le cellule nervose si modificano in modo tale che compensano in altri modi e quindi fare un intervento a distanza di 10–20 anni non è più indicato ed i risultati sono sicuramente molto più bassi, specialmente se la via non è stata mai stimolata da una protesi.

La riabilitazione come dicevo prima, in primis logopedica, svolge un ruolo fondamentale, il coinvolgimento è a 360 gradi. Se pensiamo ad un bambino è importante che anche gli insegnanti possano essere coinvolti ad aiutare il bambino soprattutto nelle prime fasi in modo tale da stimolarlo e favorire un risultato migliore, quindi coinvolgimento familiare anche qui a 360 gradi, perché sicuramente la possibilità di avere un supporto e una vicinanza sia prima dell'intervento, sia dopo soprattutto, è di fondamentale importanza, e poi ovviamente le disabilità associate (perché spesso la sordità non è isolata ma può essere associata a altre patologie) possono influenzare il risultato dell'intervento.

Quindi gli aspetti psicologici sono sicuramente molto importanti, sia nel bambino sia nell'adulto, quando si comunica una diagnosi, quindi quando noi diciamo al paziente: "sarebbe necessario applicare un impianto cocleare", la prima reazione è sempre negativa, non c'è un modo per comunicarlo in maniera positiva, viene vissuto spesso

con un pianto, anche da parte dei genitori oltre che del bambino, perché l'intervento andrà ad influenzare la qualità della vita e i dubbi sono leciti. Quindi è importante avere la possibilità di garantire al paziente il suo tempo per potere pensare, per potere eventualmente porre delle domande a distanza di tempo e risolvere eventualmente le sue perplessità. Mi viene in mente il caso di una ragazzina di 11 anni che inizialmente ha pianto, come hanno pianto i genitori, alla comunicazione di dovere sostituire le protesi con l'impianto: dopo due settimane questa ragazzina si è presentata in ambulatorio con un fogliettino scritto a penna con una lista di circa 10-12 domande, alcune facevano sorridere, ma in realtà considerando l'età della paziente erano importanti per lei, per esempio ha detto: "potrò fare ancora ginnastica? Potrò ancora prendere l'aereo? Potrò fare ancora la verticale"? Domande a cui spesso non diamo importanza, ma in quel contesto ogni persona ha determinate esigenze, esperienze e necessità, quindi ogni persona ha delle domande differenti, ed è importante contestualizzare l'intervento e tutto l'aspetto pre e post-operatorio sul paziente, perché è facile dire ipoacusie profonde o impianto cocleare, ma in realtà la medicina è: avere delle persone differenti, con un contesto differente, con esperienze differenti, quindi bisogna cercare di adattarsi e di fornire delle risposte adeguate per ogni tipo di persona, quindi essere disponibili a 360 gradi.

Parlavamo prima di "equipe", proprio perché in realtà non è solo il medico ma anche la logopedista, lo psicologo spesso, soprattutto nell'adulto c'è la consulenza psicologica, il radiologo, ci sono tante figure che entrano in gioco.

Per ultimo, non per importanza, il discorso estetico che è la prima causa di dubbio e temporeggiamento da parte dei pazienti, perché viene spesso visto come un segno distintivo, per esempio si dice: "no, non voglio mettere l'impianto perché si vede più della protesi e le persone poi mi giudicano, soprattutto a scuola", ma anche negli ambienti di comunità per l'adulto, e anche per gli anziani, perché spesso noi pensiamo che gli anziani non badano a questo aspetto, in realtà molti anziani non vogliono neanche utilizzare la protesi e l'impianto per un discorso estetico.

Quindi è fondamentale non solo la quantità ma anche la qualità delle informazioni, e per fare questo è fondamentale un centro di terzo livello perché, come tutti gli interventi, più interventi si fanno e più si ha esperienza. A livello normativo qualsiasi otorino lo potrebbe fare, però a livello pratico ovviamente le strutture attrezzate, che hanno una equipe (logopediste, audiometriste, psicologo) ed altre figure sono di fondamentale importanza perché non si esaurisce tutto nel singolo intervento ma ci sono aspetti pre e post-operatori. Altri dubbi riguardano il modello e la marca, come vi ha mostrato prima la dottoressa Cavicchiolo.

Regione Lombardia in realtà consente gratuitamente un tipo di marca, a seconda di alcune necessità, poi si può ricorrere anche ad altri modelli, ma molte persone dicono: "ma perché questo tipo di impianto piuttosto che un altro tipo di impianto? Ci sono differenze"? Questa è un'altra domanda a cui ci capita di rispondere. I rischi per quanto riguarda l'operazione ci sono, come per esempio il più banale, una alterazione del gusto che fortunatamente è transitoria, o rischi complessi come la paralisi del

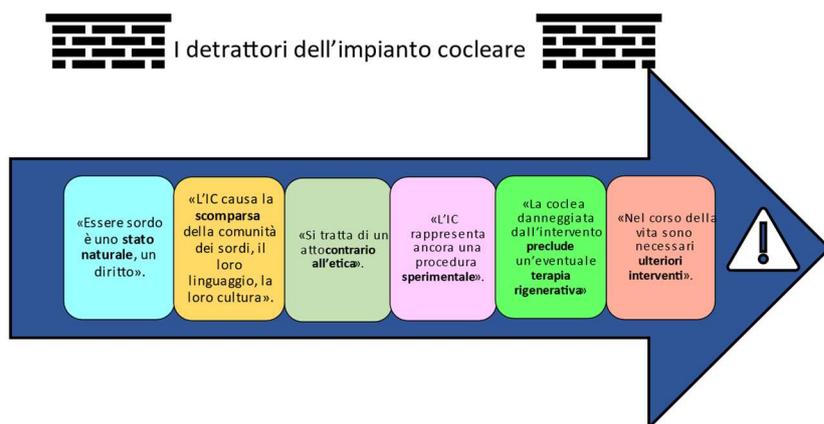
nervo facciale o i rischi post-operatori che il dottor Lilli vi ha mostrato prima. Tutto ciò va inserito in un contesto culturale, sociale, etnico differente perché noi abbiamo persone che provengono da nazioni differenti con una cultura differente, ed altri aspetti vengono considerati in maniera negativa.

Altre domande che spesso pongono i pazienti, ed i genitori in primis, sono quelle dei rischi a distanza di anni: “se io faccio l’impianto, tra 20 anni cosa succede? Ci saranno dei problemi”? Come il vaccino, tutto ciò che riguarda un intervento, un aspetto medico, pone dei dubbi. Fortunatamente, essendoci una esperienza decennale, possiamo rispondere a queste domande. Le rotture, quindi la necessità di dovere intervenire, la conservazione dell’udito, in particolare modo i genitori chiedono spesso: “ma se un domani ci sarà la possibilità di utilizzare le cellule staminali, se io faccio fare oggi un impianto al bambino, cosa succederà? Potrà comunque utilizzarle”? Queste sono le domande che vengono poste.

Per quanto riguarda l’udito residuo, con la chirurgia che è sempre più precisa nella maggior parte dei casi riusciamo a conservare dei residui uditivi; quindi, non si ha una perdita totale delle cellule. E poi altri dubbi riguardano il tipo di comunicazione, cioè: “dovrà utilizzare il linguaggio dei segni o parlerà?”, queste sono le domande che ci fanno i genitori e noi dobbiamo dare delle risposte.

Dal punto di vista dell’aspetto estetico e della relativa comunicazione, è anche vero che a differenza dell’occhiale che viene spesso sponsorizzato, la protesi in primis, e in particolare modo l’impianto, non viene mostrato dai mass media, e questo è sicuramente un dato che condiziona negativamente la società. Negli ultimi anni fortunatamente si sta cominciando a muovere qualcosa, per esempio in un film del 2019 un bambino viene mostrato con un impianto cocleare, e questo va a condizionare la cultura e quello che le persone pensano all’interno di una comunità. Diceva sempre il mio professore che quando ci sarà un attore, un cantante che si presenterà in televisione con un impianto, a quel punto molte persone chiederanno di fare l’impianto anche se non ne hanno bisogno! Nel senso che la società spesso si fa condizionare dai modelli.

Per concludere vediamo quali sono gli aspetti negativi esposti da chi è contro l’impianto. Ho raccolto una serie di affermazioni che hanno fatto,



innanzitutto soprattutto per i bambini che nascono da genitori sordi che dicono: “io ce l’ho sempre fatta da solo/a, e quindi ce la farà anche il mio bambino, è un suo diritto restare così senza dovere intervenire, è *uno stato naturale*, quindi, non ha senso doverlo modificare”.

Altre marginali affermazioni sono il timore che ci possa essere una *scomparsa di un certo tipo di cultura*, cioè la cultura dei sordi con il linguaggio gestuale; quindi, tutta una serie di elementi che potrebbero andare persi con il passare del tempo laddove l’utilizzo di un impianto cocleare, salvo i pochi casi in cui non si può effettuare, consentirebbero a tutti i bambini di potere parlare.

L’aspetto etico: molti dicono che è un *atto contrario all’etica* perché va a danneggiare il cervello. In realtà come ha mostrato prima il dottor Lilli si tratta di un intervento, sì, invasivo, ma selettivo, cioè va a stimolare semplicemente il nervo cocleare.

È un *intervento sperimentale*, anche se in realtà non è così perché sono passati praticamente 40 anni.

L’intervento danneggia le cellule e potrebbe impedire un’eventuale terapia rigenerativa: purtroppo la terapia rigenerativa ad oggi non ha dato buoni risultati, ci auguriamo per il futuro si potrà utilizzare, l’unica valida per il momento è l’impianto cocleare. Quando nascono dei dubbi, soprattutto nei genitori, la prima cosa che noi diciamo è che ad oggi è la migliore scelta, bisogna cercare di dare il meglio per il proprio figlio quindi ad oggi l’impianto dà i risultati migliori.

Per quanto riguarda l’obiezione *dovere reintervenire*: in realtà si è visto che l’impianto è molto resistente e quindi per almeno 20 – 25 anni funziona correttamente senza dovere per forza reintervenire.

Vi ringrazio per l’attenzione, se ci sono domande siamo a disposizione.

Anna Malgesini – ringrazio i relatori perché noi volevamo fare questo incontro due anni fa e doveva essere un incontro “tra di noi”, poi si sono iscritte educatrici e persone nuove, e voi avete risposto alle nostre esigenze iniziali ed a quello che ci aspettavamo.

Ora inviterei le persone qui presenti a fare delle domande, se vogliono fare delle domande per chiarire qualche dubbio.

Per parlare dovete venire qui vicino al computer così Rita Simonetti può sottotitolare quello che dite.

Riccardo L. – innanzitutto ringrazio i relatori perché io sono stato operato proprio al Policlinico di Milano e mi vengono spontanee due considerazioni molto semplici. La prima considerazione è: avete parlato di “nuove tecnologie”, avete parlato “dell’importanza dell’individuo”, bellissima considerazione, non solo dell’intervento che è la Ferrari, ma l’individuo che impara a guidare la Ferrari. Io mi pongo una domanda che fa seguito alla mia personale esperienza, e la pongo a voi: sono 11 anni che porto l’impianto, la cosa che ho notato è che è stata una crescita costante, io non sono quello di 10–11 anni fa, però mi avete messo davanti tante prospettive proprio tecnologiche, un impianto che è un bottone, eccetera eccetera. La domanda che vi faccio è: esiste la possibilità di una retrocompatibilità? Mi spiego: due giorni fa mi è arrivato il nuovo impianto, ho chiesto a Firenze se c’era la possibilità di avere il Neuro2, che è più piccolo, e mi hanno detto: “scordatelo!”. Ed io ho detto: “posso rifare l’intervento anche per la parte interna”? Loro mi hanno detto: “premesse che con ogni probabilità la regione di appartenenza potrebbe accettare di non pagarlo, perché non è necessario, ma si deve vedere il rischio a cui si va incontro”. Vi faccio questa domanda perché non mi accontento mai.

Dott.ssa Sara Cavicchiolo – io rispondo per la parte non chirurgica: per fortuna la parte impiantabile, esterna, subisce degli aggiornamenti, quindi negli anni abbiamo avuto dispositivi più performanti e più piccoli con queste nuove tecnologie. Lo sforzo che fanno le aziende è di rendere compatibili le parti esterne nuove con le parti interne vecchie, diciamo, o precedenti. C’è un problema con Oticon rispetto a questa probabilità, ne siamo a conoscenza, ed anche Oticon è a conoscenza di questa cosa ovviamente, sicuramente ci staranno lavorando e probabilmente arriverà una compatibilità futura. Per quanto riguarda il discorso del reintervento lascio la parola al dottor Lilli.

Dott. Giorgio Lilli – sono contento che il suo impianto funziona bene, confermo che per la maggior parte delle aziende le parti esterne sono compatibili a distanza di molti anni, non per Oticon che è una delle più giovani. Alcune aziende sono forti in alcuni aspetti, per esempio Oticon ha vantaggi rispetto ad altre aziende ma è carente su questo aspetto specifico di cui stiamo parlando.

Se non riusciamo a risolvere da un punto di vista burocratico o tecnologico, un reintervento è tecnicamente possibile, ovviamente è una scelta del paziente da prendere in considerazione, insieme ai chirurghi. I rischi di un reintervento sono prima di tutto in un’altra anestesia che, come tutte le anestesie, ha un rischio; andare a riaprire un orecchio già operato, nonostante possa essere rifatta una tac, può presentare delle problematiche chirurgiche: dopo anni ci sono cicatrici, dei processi di rigenerazione che molto spesso non sono visibili alla tac, che possono essere una sorpresa per il chirurgo, anche per il più esperto, che deve intervenire. Andare a toccare un qualcosa di neurogenerato può creare difficoltà nell’estrusione del vecchio impianto ma anche delle lesioni delle strutture che sono attorno alla coclea, che sono

il nostro nemico numero uno: lesione del nervo facciale che giace all'interno della coclea stessa, è un evento rarissimo ma può succedere di andare a danneggiare la coclea. Quindi rifare un intervento chirurgico deve essere l'estrema ratio o in caso di mancato funzionamento della parte esterna o in caso di grossa infiammazione o otiti che possono essere pericolose per il paziente stesso. Queste sono le indicazioni di massima per un re-impianto.

Come ha detto il dottor Aldè: negli ultimi anni si cominciano a reimpiantare i bambini degli anni Novanta, quelli che avevano 3–4 anni negli anni Novanta, e sono ora giovani adulti, che hanno un impianto di 25–30 anni, che comunque funziona ma per ovvii motivi comincia a decadere nelle performance e comincia a non essere più compatibile con i nuovi processori, che hanno un rapporto come microfonistica differente rispetto ai processori di 30 anni fa. Per esempio, un telefonino di 5–6 anni fa sembra già del medioevo, lascio immaginare la chirurgia, già è un miracolo che gli impianti siano ancora compatibili con i nuovi processori, proprio perché le aziende hanno fatto questo sforzo per non arrivare a reimpiantare. Un buon centro in Italia arriva a 100 impianti l'anno, nel mondo ci sono centri che arrivano a 600 impianti l'anno, che ovviamente fanno giurisprudenza come tutti i campi della medicina, chi ha fatto numeri più elevati si basa sull'esperienza, quindi si sta ricominciando a reimpiantare questi "ex bambini" e i risultati sono al di là delle aspettative sia per l'aspetto chirurgico che per l'adattamento. Si è visto che aprendo non si trovano quelle cicatrizzazioni, processi di ricrescita della parte sottocutanea, la parte ossea rimane stabile, e soprattutto andare a togliere il vecchio impianto e immettere il nuovo impianto non crea particolari problemi di adattamento alla nuova tecnologia, dove c'è una finezza della trasmissione del segnale che negli ultimi anni si è amplificato in modo positivo: 100 pazienti sono stati reimpiantati, e pare che da subito riescano a sfruttare la nuova tecnologia.

Quindi per fortuna i nuovi dati ci fanno ben sperare, anche perché le persone dovranno subire questo cambio tecnologico, l'aspettativa di vita si attesta agli oltre 80 anni: già da almeno 4–5 anni si comincia a mettere l'impianto cocleare in adulti in anestesia locale, ci sono centri che lo fanno di routine, adesso si è cominciato con i pazienti che hanno problemi con l'anestesia, ma che essendo molto motivati vogliono l'impianto, e quindi si fa un'anestesia locale con dei gas che stordiscono un po'.

L'aspettativa della vita si prolunga tanto e la qualità della vita dell'attuale ottantenne è diversa dall'ottantenne di 30–40 anni fa, l'ottantenne attuale va al teatro, viaggia con i nipoti, fa cose impensabili fino a 30–40 anni fa, si prolunga la longevità delle persone che hanno fatto l'impianto, queste persone vogliono parlare al telefono, vogliono parlare su Skype, e nonostante i problemi cardiaci che possono capitare ad una certa età, è possibile intervenire. In alcuni centri sta diventando una routine andare in anestesia locale; quindi, i tempi dell'intervento saranno sempre più facili, sempre minori, e fra 15 anni si potrà parlare di "intervento ambulatoriale", praticamente si andrà a fare un buchetto per infilare l'impianto e il computer farà

tutto il resto, e questo aumenterà la possibilità di molti altri centri di fare l'impianto cocleare.

Per non parlare della tele-audiologia, come diceva la dottoressa Cavicchiolo: con i telefoni smartphone si possono controllare gli impianti da remoto, non per abbandonare i nostri pazienti, ma i pazienti aumenteranno sempre di più, la nostra équipe può aumentare di poche unità ogni 5–6 anni, ma ad un certo punto non ce la faremo perché i pazienti saranno sempre più numerosi, e la tecnologia ci verrà sempre più incontro.

Laura P. – volevo sapere cosa ne pensate del nuovo Kanso. Io mi sono documentata in internet, e ho conosciuto una ragazza che l'ha fatto, e ci sono dei riscontri positivi per quanto riguarda l'estetica e la direzionalità. Io ho fatto un impianto nel 2012, Cochlear Kanso, adesso mi sono candidata per il secondo impianto, ho aspettato così tanto tempo perché mio padre diceva sempre: "un orecchio tienilo buono". Adesso mi sono decisa, una delle motivazioni più forti è quella di una maggiore completezza e per un effetto stereo, per avere una compensazione sull'altro orecchio che viene poco stimolato dalle protesi. Gli esiti attesi non sono del tutto incoraggianti perché ormai mi sono abituata ad utilizzare l'orecchio già impiantato. A Varese utilizzano questa metodologia, per un mese non dovrò portare il vecchio impianto perché mi dovrò abituare in modo sequenziale per fare in modo che l'orecchio col nuovo impianto non si appoggi all'altro orecchio. Voi siete d'accordo con questa metodologia?

Dott. Mirko Aldè – se ho capito la sua domanda è...

Laura P. – se l'impianto Kanso 2 può essere compatibile con un impianto fatto nel 2002.

Dott. Mirko Aldè – non si ricorda che c'è dentro? Perché ci sono vari modelli.

Dott.ssa Sara Cavicchiolo – saranno 22 o 24 elettrodi probabilmente.

Anna Malgesini – forse 24, ma non so se ricordo giusto.

Dott.ssa Sara Cavicchiolo – in ogni caso potrebbe utilizzare dall'orecchio nuovo il Kanso e il retro-auricolare dall'orecchio vecchio. Quando sono stati proposti i primi processori Kanso - siamo alla seconda generazione - ci aspettavamo un'accoglienza più calorosa per i pazienti che lo richiedevano, perché è nato per esigenza dei pazienti, in realtà poi non è così richiesto. La maggior parte dei pazienti preferisce il retro-auricolare, sicuramente il Kanso ha dei vantaggi estetici, ha forse qualche limite dato per esempio dal fatto che ha solo le batterie ricaricabili, cioè è solo ricaricabile lui stesso, nel momento in cui si scarica io non posso cambiare la batteria, lo devo prendere e mettere nella base di ricarica, quindi in quelle ore non ho una sostituzione. Copre la giornata tendenzialmente, però dipende sempre dalla mappa, dipende da quante ore un paziente lo usa, da quali accessori di connettività usa che scaricano le batterie, da che ambiente frequenta, le giornate possono essere anche di 20 ore; quindi, dipende da tantissimi fattori e non sempre è possibile prevedere prima alcune variabili che possono comportare la maggiore o minore durata della batteria.

Sicuramente non lo consigliamo in età pediatrica, va gestito. Da un punto di vista di microfoni, le aziende prima di produrre questi dispositivi fanno delle prove di comparazione, un paziente che ha un impianto retro-auricolare lo testiamo e mettiamo un impianto a singola unità e vediamo se va meglio o peggio. Tendenzialmente le performance sono simili, questa è una posizione più naturale perché è simile a quella di un orecchio naturale, però la scelta è molto soggettiva, dipende dalla necessità del paziente. La tecnologia del Kanso è la stessa del gp-1000, ha le stesse potenzialità di connettività e gli stessi ritmi del retro-auricolare.

Dott. Giorgio Lilli – dal punto di vista audiologico per noi è uguale, è una scelta del paziente: una volta spiegati i vantaggi e gli svantaggi di queste, non cambia molto le performance, quando esce un modello nuovo è sempre il migliore. Il Kanso è un modello avanzato rispetto al processore, poi esce il processore nuovo che è diverso dal vecchio Kanso; quindi, è una scelta del paziente al 100%. Abbiamo risposto alla sua domanda?

Laura P. – sì.

Roberta – io volevo fare una domanda, la persona interessata è mio marito, che ha una ipoacusia profonda da un orecchio, da un orecchio non sente nulla, la cosa è cominciata con un trauma auricolare, però dall'altro orecchio sentiva e quindi era supportato abbastanza. Finito il suo periodo lavorativo, invece ha cominciato a non sentire anche dall'altro orecchio probabilmente per un problema familiare, perché tutti i fratelli da parte del nonno hanno questo problema, che quindi è ereditario. Ora lui porta l'apparecchio solo dall'orecchio da dove sente, sarebbe interessato all'impianto cocleare però ha questo dubbio. Cioè: "se io venissi operato solo nell'orecchio buono, e l'operazione non dovesse funzionare, io mi trovo che non sento più nulla"! Voi lavorate sull'orecchio che da tanti anni non ha più stimoli cerebrali, o lavorate anche sull'orecchio che pur avendo dei problemi con le protesi acustiche, non gli consente più di sentire e di avere una vita sociale adeguata?

Pasquale M. – io sono il marito della signora che è intervenuta e volevo precisare una cosa. Il mio primo trauma acustico, sull'orecchio sinistro, l'ho avuto durante il servizio militare in seguito ad una esercitazione di tiro: ho avuto un po' di capogiri e la perdita dell'udito è stata lenta e progressiva: inizialmente una protesi acustica mi consentiva di sentire, mentre ora ho cominciato a non metterlo più perché alzando il volume mi crea scompensi fastidiosi, e sopperisco con l'altro orecchio.

Sull'orecchio destro, dopo tanti anni, ad una festa di Capodanno, un petardo scoppiato vicino mi ha causato una perdita di udito. Mentre l'audiometrico sul sinistro è molto basso, secondo quello che dicono gli otorini, comunque con il destro riesco a recepire, se tolgo l'apparecchio ho difficoltà.

Dott. Giorgio Lilli – lei indossa l'apparecchio solo a destra?

Pasquale M – sì, perché quando lo metto qui a sinistra devo alzare molto il volume che mi dà fastidio, sento un frastuono, preferisco sentire dall'orecchio destro dove me la cavo meglio.

Dott. Giorgio Lilli – quello che dirò non ha rilevanza clinica perché non ho i suoi audiogrammi, quindi non prenda come oro colato quello che dirò, perché il suo è un caso specifico che dovrei capire guardando i suoi esami, vedere l'orecchio e la membrana timpanica.

La domanda è interessante: quale orecchio operare, quello buono o quello cattivo, l'orecchio peggiore o l'orecchio migliore? È una domanda interessantissima (riguardo all'impianto cocleare) alla quale la comunità scientifica deve cercare di rispondere.

La storia del paziente è molto importante, fondamentale, anche quella di 20 anni fa; lo stato dell'orecchio è molto importante, vedere se il timpano funziona perché, come spiegava la dottoressa Cavicchiolo, noi abbiamo di massima due tipi di ipoacusia, noi ci stiamo concentrando su quella neurosensoriale, ma c'è anche l'ipoacusia trasmissiva che sta nell'orecchio medio, quello che può succedere anche con un'otite: se io mi metto un dito nell'orecchio ho una ipoacusia trasmissiva perché non viene trasmesso il segnale e cambia il discorso rispetto alla ipoacusia neurosensoriale, sia per quanto riguarda la terapia che altro. Il signore ha avuto un trauma acustico che può dare un danno permanente neurosensoriale, oppure un danno alla catena di ossicini che collega il timpano all'orecchio interno. Prima di rispondere devo vedere bene la situazione del suo orecchio medio perché a volte potrebbe essere "riparato" o curato l'orecchio medio ed aiutata la parte neurosensoriale, perché potrebbe essere che l'orecchio che ha subito il barotrauma presenti anche una componente trasmissiva oltre che neurosensoriale. Quindi io devo vedere un esame audiometrico ed una tac per capire il suo problema.

La domanda della moglie era: "su quale orecchio bisogna intervenire?"

Se ci sono due orecchi con una ipoacusia neurosensoriale classica, mai avuto problemi sull'orecchio medio, per esempio andare ad operare un "orecchio sordo anacusico" (zero risposte da 10–15 anni) viene sconsigliato automaticamente.

Per quelle persone che hanno dei residui uditivi ma che non hanno portato la protesi acustica, dovremmo fare indagini elettrofisiologiche, un test "a promontorio" che si fa in pochi centri, e noi siamo uno dei pochi centri che lo fanno: praticamente per fare un test a promontorio si mette un ago attraverso il timpano che va in corrispondenza del promontorio, in anestesia locale. Il promontorio copre la coclea ed è in diretto contatto con l'orecchio medio, andiamo a stimolare e vediamo la risposta del paziente a questi stimoli: se gli stimoli ci sono e sono chiari, vedendo una serie di esami, si può pensare all'impianto cocleare anche per persone che da molti anni non sentono bene da quell'orecchio.

Poi ci sono le ipoacusie progressive che vanno avanti con il tempo, di persone che hanno sempre portato la protesi per ipoacusia media e ora a 75 anni, per esempio, non ce la fanno più con la protesi: per quelli siamo sicuri al 99% perché è sempre stato stimolato sia il nervo che la parte corticale del cervello collegata, e quelli sono pazienti assolutamente da impiantare per eccellenza. Quindi scegliere l'orecchio migliore o peggiore dipende dalla storia delle due orecchie.

Nel caso specifico, facciamo il caso che questo orecchio sinistro non è protesizzato da 10 anni e non sente niente, tecnicamente si potrebbe fare questo test a promontorio che magari ha dei risultati di cui non siamo molto convinti, solo a quel punto si può pensare all'orecchio buono, parlando bene con il paziente. Ma se lei mi dice che in questo orecchio, facendo gli esami con la protesi eccetera eccetera, raggiunge una normale conversazione in silenzio, 60–70 decibel, a quel punto forse varrebbe la pena rischiare l'intervento perché con la storia del suo orecchio l'udito è comunque destinato a calare e ovviamente prima si fa l'intervento meglio è, perché alla fine gli anni passano e la risposta del nostro cervello è sempre diversa. L'intervento si può fare anche ad ottant'anni ovviamente, ma è meglio farlo a sessanta, e dato che la non riuscita dell'impianto cocleare è dello 0,2%, secondo me vale la pena rischiare. Se abbiamo un orecchio peggiore e un orecchio migliore, un orecchio peggiore che però è protesizzato e che ci sta, scegliamo l'orecchio peggiore, se l'orecchio peggiore non ha chance, discutiamo con il paziente dei pro e dei contro dell'orecchio migliore.

Laura M. – io ho tre domande.

Riagganciandomi a quanto detto prima: avete preclusioni come protocollo riguardo al momento in cui effettuare il secondo impianto cocleare rispetto alla data del primo impianto cocleare? Voi come operate in questo senso?

Poi, per quanto riguarda la risonanza magnetica, ho seguito e ho ascoltato la comunicazione che in generale sarebbero asportabili i magneti, è così per tutte le marche di impianto?

Terza domanda: a quando un impianto cocleare invisibile?

Dott.ssa Sara Cavicchiolo – per quanto riguarda il secondo impianto, non abbiamo particolari preclusioni, abbiamo impiantato con un secondo impianto pazienti che avevano ricevuto il primo impianto a distanza di 15–18 anni. La letteratura ci dice che il periodo migliore è 8 anni, in realtà abbiamo avuto degli ottimi risultati anche con pazienti che hanno atteso molto più tempo, però dipende molto dalla storia del paziente. Quindi il paziente che ha portato una protesi sicuramente farà meno fatica, il paziente che ha dei residui uditivi farà meno fatica, dipende molto da che cosa si aspetta il paziente e dipende da quanto è disponibile a fare un periodo in cui si sforza di utilizzare l'orecchio nuovo. È un problema di cervello, perché il cervello per anni si è abituato a sentire con un orecchio che è quello già impiantato; quindi, la via controlaterale non è stata stimolata, noi abbiamo comunque risultati molto buoni con pazienti che hanno atteso più tempo. In questo caso va fatto un counseling importante al paziente che si aspetta di accendere il secondo impianto per sentire come con il primo, ma non è sempre così, ci vuole tempo e pazienza. Per i bambini tendiamo a farne due insieme, se c'è una sordità profonda bilaterale, abbiamo anche fatto impianti sequenziali per ragioni di richiesta della famiglia, per ragioni tecniche, per ragioni anestesologiche, ci sono delle regole di massima che vanno sempre calate sul singolo paziente.

Dott. Mirko Aldè – volevo aggiungere che il cervello si adatta al tipo di segnale che riceve, se pensiamo a un bambino con sordità bilaterale profonda, all'età di un anno

circa lo impiantiamo da entrambe le orecchie. Se ci fosse una sordità monolaterale, un orecchio solo, fino a oggi non abbiamo impiantato, ma si è visto dagli studi che in realtà il cervello di questo bambino si modifica in relazione allo stimolo che riceve, quindi ricevendo lo stimolo da un solo orecchio l'area uditiva viene occupata in parte dall'area del movimento, quindi dal tipo di segnale. Quindi questo significa che più passa il tempo, più il cervello si è adattato alla sua condizione e quindi i risultati saranno meno performanti. Viceversa: se c'è stata sempre una stimolazione con una protesi, per esempio, il cervello ha seguito degli input adeguati e non si è adattato e le possibilità di successo sono migliori.

Dott. Giorgio Lilli – rispondo all'ultima parte della domanda, cioè l'impianto totalmente impiantabile. Non so se molti di voi lo sanno ma ci sono pazienti che sono 15 anni che ce l'hanno, sono pochissimi, penso siano 7-8 e sono in Belgio. Lei può dire: "ma chi sono? Ma come: li tengono nascosti?". In Belgio c'è il centro di ricerca Medel, quella generazione di pazienti con quel tipo di impianto è un po' ibrido (vanno un po' ad elettricità e un po' a benzina, come le macchine diciamo): c'è la parte interna che può lavorare da sola ma ha alcune limitazioni, per lavorare al 100% ha bisogno della parte esterna. L'obiettivo era all'epoca quello che il paziente, anche levando la parte esterna, avesse un contatto con la realtà, ma le performance sono peggiori per ovvii motivi, perché il microfono è sotto la pelle, quindi vi lascio immaginare. Posso fare degli esempi, ma di massima si può orientare al suono (così lo chiamano), può appoggiarsi al labiale e sentire qualcosa, ma non è indipendente sulla parte interna: come tutti gli impiantati portava tutto il giorno la parte esterna, la parte interna la teneva per fare sport; per questioni estetiche ci sono persone che preferiscono non portarle in alcune realtà. Il progetto non è partito perché ci sono dei grossi problemi tecnici, come ricaricare la batteria interna, si attacca la parte esterna e ricarica la parte interna la notte, quindi si attacca alla fine, vi lascio immaginare tutti i problemi e le difficoltà che ci possono essere.

Altro aspetto: la qualità dei microfoni interni, in più c'è il rumore corporeo. Noi ogni volta che parliamo o respiriamo muoviamo centinaia di muscoli che fanno rumore. Se voi state al telefonino e lo muovete, dall'altro lato si sente un grosso rumore perché il microfono sbatte nei tessuti; immaginate parlando tutta la parte muscolare si muove in completa continuità con la zona che riceve l'impianto, e c'è un grosso rumore muscolare, quindi il paziente ha riferito che quando parla sente un fruscio di fondo.

Anche la Cochlear da un anno sta sperimentando l'impianto totalmente interno, i risultati non sono ancora stati presentati e questo mi fa pensare che non siano positivi. Anche quello della Medel di 15 anni fa richiede miglioramenti.

Secondo me il concetto non è male, potrebbe diventare quasi standard, ma ci sono degli aspetti tecnici da rivedere alla luce di un vantaggio secondo me ancora molto relativo.

Anna Malgesini – a me sorge sempre spontanea questa domanda: che più o meno tutte le marche sono buone, però per esempio a Varese prima al 100% facevano solo Cochlear, infatti mia figlia Laura ha fatto Cochlear, vorrei capire: in base a che cosa si sceglie? Uno dei criteri è: se la Cochlear dà un servizio più comodo rispetto alla Medel, preferisco la Cochlear, o viceversa, per esempio. Ci sono criteri più seri oltre che la comodità?

Dott. Mirko Aldè – la Regione Lombardia come gara passa Medel..., poi ci sono situazioni particolari in cui si può by-passare questa regola e il chirurgo può chiedere di utilizzare un altro modello per potere intervenire.

Dott. Giorgio Lilli – la Regione Lombardia ha scelto anni fa dopo il bando...

Dott.ssa Sara Cavicchiolo – per un periodo c'è stata la libertà assoluta dei centri, poi c'è stato un primo tentativo di risparmio, accordo quadro, dal 2016 c'è una gara regionale, rinnovata l'anno scorso, per cui "vincono" ...

Dott. Giorgio Lilli – chi si fa pagare di meno.

Dott.ssa Sara Cavicchiolo – c'è un equilibrio tra offerta tecnica e offerta economica, al momento si possono utilizzare, quantomeno negli ospedali pubblici, Medel e Cochlear, che hanno vinto l'ultima gara. Regola differente, ma non mi chiedete il motivo, è nel privato convenzionato...

Dott. Mirko Aldè – ...e in altre regioni come in Emilia-Romagna per esempio.

Dott. Giorgio Lilli – l'anno prossimo potrebbe uscire un nuovo bando e naturalmente potrebbe cambiare tutto. Qualche volta scegliamo un tipo di impianto in base alla conformazione anatomica dell'orecchio o al tipo di ipoacusia, perché le stesse aziende all'interno del proprio portfolio di impianti o elettrodi danno indicazioni specifiche che indirizzano la scelta del chirurgo che può dire: "usiamo questo perché c'è questo motivo". Noi lavoriamo con tutte le aziende se c'è la possibilità perché ognuno ha i propri vantaggi e svantaggi, nella media i prodotti sono tutti buoni. Varese ha cominciato come primo centro di impianti cocleari su larga scala, ha una grossa storia, quindi grande rispetto, grandi professionisti, però ovviamente c'è il fatto che il personale si abitua ad un tipo di mentalità e tecnologia, quindi cambiare non è facile. Per esempio, se io compro da una vita Bmw e poi arriva l'Honda, non so se andarmi ad avventurare in un nuovo progetto, a scapito dei pazienti, che potrebbe danneggiare il mio servizio. Secondo me è anche un fatto di abitudine.

La scelta della marca di impianto si basa sulla parte anatomica, ci sono altre motivazioni ma sono rare, oppure per questioni geografiche, perché la Medel sta a Bolzano ma hanno un ufficio a Milano, ma spesso abbiamo pazienti che vengono dall'estero, India, Nigeria, Moldavia, e dobbiamo fare un po' di spionaggio ed andare a vedere in questi paesi che azienda c'è, perché ci sono alcuni paesi dove esiste solo la Medel o solo la Cochlear, per cui a volte scegliamo un prodotto anche per questo motivo, se è presente nel paese di origine del paziente.

Anna Malgesini – bene, ci sono ancora domande?

Se non ci sono altre domande, ringrazio tutti i relatori per avere risposto alle mie aspettative, ma penso anche dei presenti, perché avete affrontato il problema in modo completo e rigoroso, senza perdere la spontaneità dei nostri interventi.

Speriamo che questo sia solo l'inizio di tanti altri incontri. L'anno prossimo festeggeremo i 40 anni dell'associazione AFA, e speriamo di potere continuare questo cammino insieme.

Ringrazio Ambrogio di NoiVoiLoro per averci ospitato e per averci permesso di vedere e sentire bene!

Ringrazio Rita che è stata bravissima.

Rita Simonetti – grazie a voi.

Anna Malgesini – grazie a tutti.

* * * * *