

# ‘Profilo familiare ed individuale come fattore predittivo delle performances verbo-acustiche pre impianto cocleare: esperienza personale.’

Francesco Martines<sup>1</sup>, Enrico Martines<sup>2</sup>, Antonella Ballacchino<sup>2</sup>, Sergio Ferrara<sup>1</sup>, Federico Sireci<sup>1</sup>, Pietro Salvago<sup>1</sup>

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<sup>1</sup>DIPARTIMENTO DI BIOMEDICINA SPERIMENTALE E NEUROSCIENZE CLINICHE (BioNeC) - SEZIONE DI ORL

<sup>2</sup>DIPARTIMENTO DI BIOTECNOLOGIE MEDICHE E MEDICINA LEGALE (DIBIMED) - SEZIONE DI AUDIOLOGIA E FONIATRIA



## Introduzione

In presenza di una ipoacusia neurosensoriale bilaterale preverbale di grado severo/profondo la terapia protesica tradizionale non consente di ottenere delle buone risposte in termini di soglia uditiva amplificata all'interno dello spettro acustico del parlato. Ne consegue un' ridotta o totale assenza dello sviluppo delle aree temporali 41 e 42 di Broadman e conseguente deficit verbale ed intellettivo.

Da oltre venti anni ad eccezione di quei casi in cui esistano controindicazioni assolute, l'impianto cocleare è considerato trattamento di scelta. Infatti si osserva già dopo tre mesi dall'attivazione dell'impianto una soglia uditiva amplificata in risalita per le frequenze gravi, medie e medio acute; inoltre, a distanza di 12 mesi le risposte uditive sono collocabili integralmente all'interno dello spettro acustico del parlato con possibilità di percepire sia lettere quali m, n, s, ed f, sia la seconda formante delle vocali e ed i che ricadono sugli acuti. Tali possibilità discriminative, associate ad un intenso percorso riabilitativo logopedico, consentono quindi di ottenere performances acustiche e verbali mai raggiunte in epoca pre-impianto.

La letteratura internazionale è universalmente concorde sul fatto che, in presenza di una sordità preverbale, più precoce è l'età di impianto (entro i 12 mesi di vita), maggiori sono le possibilità che all'età di tre anni la curva di accrescimento delle performances discriminative risulti in linea con quelle dei soggetti normoudenti di pari età. I risultati riportati nei principali studi però, anche per l'eterogeneità dei campioni in esame, presentano un'ampia variabilità. Pertanto, al fine di spiegare tali evidenze, diversi lavori hanno cercato di individuare tutte le variabili in grado di influenzare le performances verbo/acustiche dividendo i fattori in due gruppi: legati all'impianto cocleare e legati alle caratteristiche individuali dell'utilizzatore. Nel 2004 Nikolopoulos et al., strutturando un questionario valutativo da compilare con l'aiuto dei genitori, hanno identificato nuove variabili legate alle caratteristiche familiari (family's profile) che, anche se non riportate da lavori successivi, possono influenzare i risultati oltre che aiutare preoperatoriamente a predire le performances verbo/acustiche.

## Scopo del lavoro

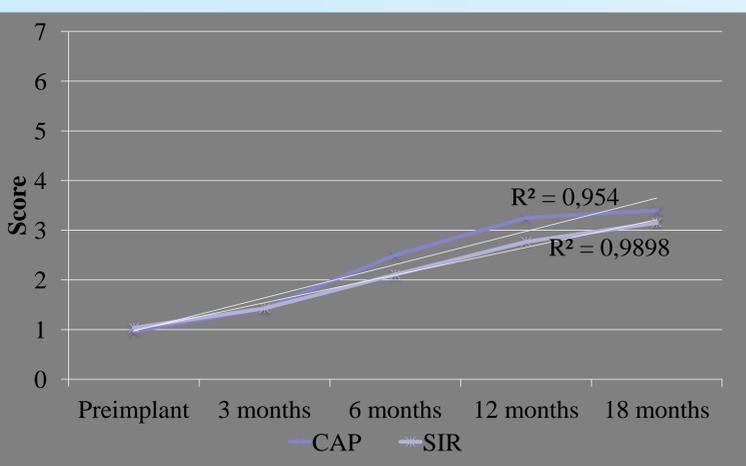
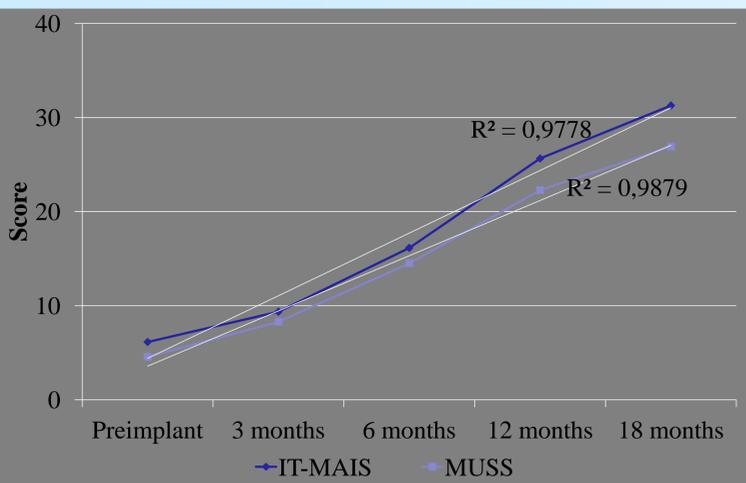
Lo scopo del presente lavoro, che trae le basi dal Nottingham Children's Implant Profile (NCHIP) di Nikolopoulos et al., è quello di identificare, tramite un accurato studio del profilo familiare ed individuale, tutte le possibili variabili in grado di influenzare i risultati nei bimbi portatori di impianto cocleare.

## Materiali e metodi

Oggetto dello studio è stato un gruppo di 28 bambini portatori di impianto cocleare monolaterale; sono state inoltre esaminate le relative famiglie, consentendo l'individuazione di differenti variabili suddivise in familiari ed individuali; tra le prime si è valutato: numero di componenti della famiglia, titolo di studio, livello economico, attività lavorativa, aspettativa familiare. Tra i fattori individuali sono stati identificati: età al momento della diagnosi di sordità, durata della sordità, patologie associate, utilizzo delle protesi acustiche prima dell'impianto, terapia riabilitativa (pubblica/privata), età al momento dell'impianto, tipo di impianto, strategia utilizzata, uso quotidiano dell'impianto cocleare, stimolazione mono/bimodale. Le variabili sono state messe in correlazione sia con le performances uditive sia con le performances discriminative (IT-MAIS, CAP, SIR).

## Risultati

In tutti i casi si è evidenziata una curva uditiva amplificata all'interno dello spettro acustico del parlato (dopo sei mesi dall'impianto cocleare) associata a buone capacità discriminative (valori medi di IT-MAIS, CAP, e SIR rispettivamente di 16.14 + 6.03, 2.5 + 0.74, 2.1 + 0.574). Le risposte ottenute dai tracciati audiometrici e dai questionari sulle capacità percettive verbali valutate in relazione al profilo familiare ed individuale hanno evidenziato una correlazione significativa tra alto livello economico, terapia riabilitativa privata, uso quotidiano dell'impianto cocleare e IT-MAIS, CAP e SIR ( $p < 0.05$ ). Di contro, a queste variabili familiari ed individuali sono corrisposte le aspettative familiari pre-impianto più elevate con il rischio pertanto di 'false aspettative'.



Essential variables	Essential variables						
	Length of HL	Age at implant	Time between diagnosis and CI	Daily CI use	Bimodal stimulation	Availability of support service	Expectation family (F.E.)
Speech perception intelligibility	MAIS	0.1	0.4	0.36	0.69	0.42	0.01
	MUSS	0.04	0.3	0.33	0.63	0.39	0.14
	LIP	0.14	0.17	0.5	0.49	0.4	0.07
	CAP	0.17	0.28	0.68	0.2	0.35	0.01
	SIR	0.2	0.03	0.1	0.45	0.28	0.24
Essential variables	0.49	0.47	0.24	0.03	0.35	0.69	0.62
Family size	0.41	0.55	0.3	0.26	0.17	0.37	0.3
Mother's work status	0.12	0.11	0.02	0.41	0.08	0.2	0.32
Mother's education	0.59	0.55	0.26	0.05	0.2	0.84	0.56
Availability support service	0.6	0.62	0.35	0.03	0.13	-	0.51
Expectation family (F.E.)	0.28	0.33	0.17	0.14	0.1	0.51	-

Tabella 1: indice di correlazione tra speech performances e profilo individuale & familiare

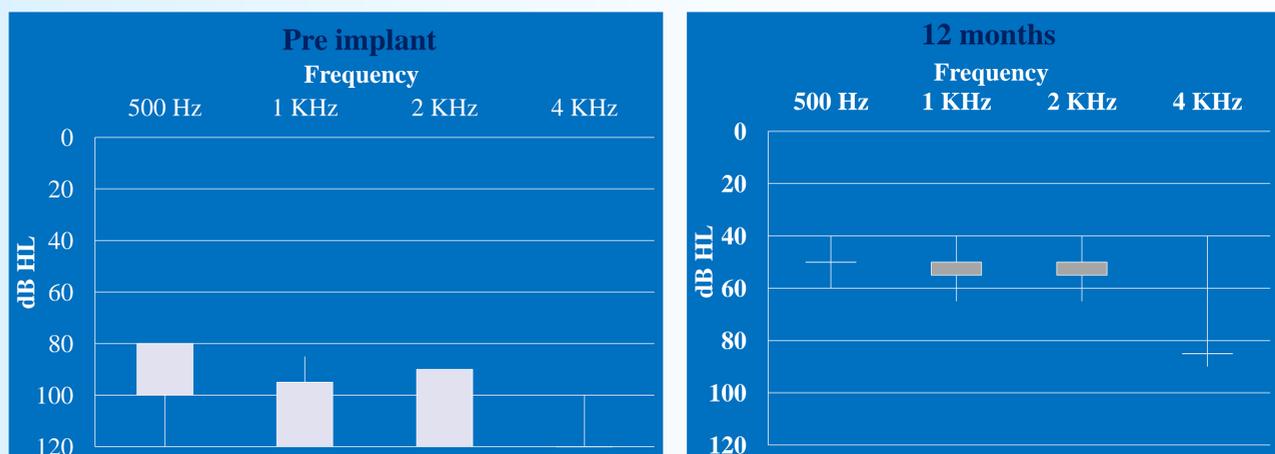


Figura 3, 4: studio statistico (ANOVA test) delle performances uditive

## Conclusioni

Le variabili associate al profilo familiare e le caratteristiche individuali di un candidato all'impianto cocleare possono essere utilizzate come fattori predittivi per non creare delle false aspettative in termini di performance uditive e di intelligibilità nelle famiglie dei soggetti affetti da ipoacusia neurosensoriale bilaterale severa/profonda e candidati all'impianto cocleare.