

---

# Implante coclear em crianças com deficiência do nervo coclear

## Cochlear implantation in children with cochlear nerve deficiency

## Implantación coclear en niños con deficiencia de nervio coclear

*Felipe Camilo Santiago Veloso\**

*Kelly Cristina Lira de Andrade\**

*Aline Tenório Lins Carnáuba\**

*Pedro de Lemos Menezes\**

Vincenti V, Ormitti F, Ventura E, Guida M, Piccinini A, Pasanisi E. Cochlear implantation in children with cochlear nerve deficiency. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*; 2014; 78: 912 – 7.

---

\**Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas – Maceió, AL, Brasil.*

**Conflito de interesses:** Não

**Contribuição dos autores:** V.F.C.S. – Pesquisador principal, elaboração da resenha, levantamento da literatura, redação da resenha e submissão da resenha. A.K.C.L. – Coorientadora, elaboração da resenha e correção da redação da resenha. C.A.T.L. – Coorientadora, elaboração da resenha e correção da redação da resenha. M.P.L. – Orientador, elaboração da resenha, correção da redação da resenha e aprovação da versão final.

**Endereço para correspondência:** Felipe Camilo Santiago Veloso. Maceió, AL, Brasil

**E-mail:** [felipe.veloso1@hotmail.com](mailto:felipe.veloso1@hotmail.com)

**Recebido:** 8/8/2014 **Aprovado:** 26/3/2015

O estudo objetiva analisar os benefícios do implante coclear (IC) em crianças que possuem deficiência do nervo coclear (DNC)<sup>1</sup>. Os autores do Departamento de Medicina Clínica e Experimental da Unidade de Audiologia e Otorrinolaringologia Pediátrica da Universidade de Parma (Itália), juntamente com o Departamento de Neuroradiologia da mesma universidade, questionam acerca da generalização do termo DNC, uma vez que a literatura o atribui tanto à ausência do nervo coclear quanto à dimensão diminuta do mesmo nervo que, por ser imperceptível em aparelhos com resolução limitada, é a causa de vários debates.

Para identificar as crianças com DNC, com o objetivo de selecioná-las para o estudo, foi utilizado o banco de dados do Programa de Implante Coclear de Parma (Itália). Por meio da utilização desse banco de dados, as crianças tiveram seus prontuários analisados à procura de histórico médico, resultados audiométricos, achados radiológicos e performances no pré-operatório e no pós-operatório. A avaliação audiológica incluiu emissões otoacústicas evocadas transientes, potencial evocado auditivo de tronco encefálico e imitação acústica. A avaliação da linguagem e da fala também foi realizada. Posteriormente, as crianças foram classificadas em uma das seis classes de acordo com a classificação proposta por Geers e Moog<sup>2</sup>.

A classificação proposta por Geers e Moog, a qual analisa a habilidade de percepção de fala, é composta por sete categorias, numeradas de 0 a 6. Cabe ressaltar que os autores do estudo aqui analisado excluíram a categoria 0, pois esta refere-se a indivíduos que não apresentam padrão algum de percepção de fala. Sobre as categorias 1 a 6, elas contemplam indivíduos que apresentam, respectivamente: algum padrão de percepção de fala; alguma identificação de palavras; identificação consistente de palavras; identificação de palavras que diferem em uma vogal; identificação de palavras que diferem em uma consoante; alto reconhecimento de palavras.

Sobre a classificação explicitada anteriormente, é oportuna uma crítica ao estudo analisado. Apesar de devidamente referenciado, as informações sobre o conteúdo dessa classificação poderiam estar expostas no texto, o que facilitaria a compreensão do estudo e agregaria valor à sua metodologia.

A coleta de dados ocorreu no 6º e no 12º mês antes do IC e entre 18 e 81 meses do pós-operatório. O grupo avaliado era composto de três crianças do

sexo masculino e duas crianças do sexo feminino. Sobre a perda auditiva sensorioneural, duas crianças não possuíam etiologia conhecida, entretanto as síndromes de Noonan, Dandy-Walker e Rubinstein-Taibi foram encontradas. Após avaliação, apenas uma criança apresentou benefícios advindos do IC, desenvolvendo a fala. É importante ressaltar que todas as crianças utilizaram, por todo o tempo, seus ICs.

A discussão é ampla sobre o tema. Alguns autores afirmam que a ausência do nervo coclear foi uma justificativa para a ausência de resposta auditiva<sup>3</sup>. Outro estudo expõe que, apesar da evolução significativa no limiar médio, as crianças estudadas não adquiriram inteligibilidade de fala suficiente e nem habilidade de percepção<sup>4</sup>. Outros autores relatam a significância do IC, com respostas auditivas e percepção de fala. As anastomoses entre os ramos cocleares e os ramos vestibulares e a presença dos nervos imperceptíveis são duas possibilidades para essa resposta positiva<sup>5,6</sup>.

Os resultados do IC são variados e isso fica evidenciado na diversidade de conclusões encontradas na literatura. Os autores acreditam que a condição do caminho auditivo central somado à população celular do gânglio espiral influencia nos ganhos advindos do uso do IC<sup>1</sup>.

Os autores desta resenha acreditam que há, ainda, muitas variáveis a serem estudadas durante a seleção dos pacientes candidatos ao IC. Esses estudos devem ser direcionados para o desenvolvimento de testes pré-operatórios que forneçam informações confiáveis sobre o estado da população celular do gânglio central, bem como do caminho auditivo central<sup>1</sup>. Espera-se, então, um resultado satisfatório do IC com a presença de uma população neural suficiente para desenvolver um estímulo sincronizado<sup>1</sup>.

Estudos posteriores acerca da presença dos nervos cocleares diminutos e de sua importância nesse contexto devem ser realizados, uma vez que o tema é motivo de várias controvérsias entre diversos autores. Por hora, o IC ainda é uma opção viável para as crianças com DNC, contudo, esclarecimentos à família sobre a possibilidade de maiores ou menores benefícios devem ser realizados em detalhes por toda a equipe responsável pelos programas de IC.

### Referências Bibliográficas

1. Vincenti V, Ormitti F, Ventura E, Guida M, Piccinini A, Pasanisi E. Cochlear implantation in children with cochlear nerve deficiency. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*; 2014; 78: 912 – 7.



2. Geers AE, Moog JS. Evaluating the benefits of cochlear implants in an education setting. *Am J Otol*; 1991; 12(Suppl): 116-25.
3. Shelton C, Luxford WM, Tonokawa LL, Lo WW, House WF. The narrow internal auditory canal in children: a contraindication to cochlear implants. *OtolaryngolHeadNeckSurg*; 1989; 100: 227 – 31.
4. Zhang Z, Li Y, Hu L, Wang Z, Huang Q, Wu H. Cochlear implantation in children with cochlear nerve deficiency: A report of nine cases. *Int J PediatrOtorhinolaryngol*; 2012; 76: 1188 – 95.
5. Tian GY, Xu DC, Huang DL, Liao H, Huang MX. The topographical relationships and anastomosis of the nerves in the human internal auditory canal. *Surg Radiol Anat*; 2008; 30: 243 – 7.
6. Song MH, Kim SC, Kim J, Chang JW, Lee WS, Choi JY. The cochleovestibular nerve identified during auditory brainstem implantation in patients with narrow internal auditory canals: Can preoperative evaluation predict cochleovestibular nerve deficiency? *Laryngoscope*; 2011; 121: 1773 – 9.
2. Palladino RRR. Atrasos de Linguagem. *Anais do XXI Congresso B*