

ARTIGO REVISÃO

## ALGUMAS DIFICULDADES NO PROGNÓSTICO DA REABILITAÇÃO NA SURDEZ INFANTIL

### SOME DIFFICULTIES IN THE PROGNOSIS OF AURAL REHABILITATION IN CHILD DEAFNESS

Rui Ribeiro Nunes \*

**RESUMO:**

A diversidade qualitativa da surdez profunda coloca inúmeras questões relativamente ao prognóstico e conseqüentemente ao tipo de intervenção a adoptar e em que momento adoptar.

Estão em causa aspectos como distorções em intensidade, em frequência e no tempo, bem como a plasticidade cerebral com inegáveis conseqüências a nível da linguagem, fala e desenvolvimento cognitivo.

As deficiências existentes nos meios de diagnóstico em realizar um prognóstico adequado, leva-nos a repensar os critérios de decisão no tipo de intervenção. Os casos clínicos apresentados ilustram estes conflitos.

**PALAVRAS CHAVE:** Implante cóclear, prótese auditiva, prognóstico, reabilitação auditiva.

**ABSTRACT:**

The diversity in the quality of the profound sensorineural hearing loss raises various some questions concerning the prognosis and consequently the type of intervention to choose and the adequate moment to implement it.

Variables, such loudness, pitch and time distortions as well as brain plasticity are critical to speech, language and cognitive development.

The existing limitations in audiological tools for an adequate prognosis, raises the issue of decision criteria about type and time of intervention.

**KEY WORDS:** Cochlear implant, hearing aid, prognosis, aural rehabilitation.

**Rui Ribeiro Nunes**

Av. Duque D'Ávia, 141-6.º Piso - 1050-081 Lisboa

Telfs.: 213 538 215-213 559 308

Fax: 213 559 309

## INTRODUÇÃO

A precocidade da detecção e intervenção na surdez neuro-sensorial bilateral profunda é um hoje um dado inquestionável.

Aproximadamente 1 a 3 recém nascidos em cada 1000 sofrem de uma deficiência auditiva de carácter permanente segundo a American Academy of Pediatrics (1999)<sup>1</sup>.

As crianças com perda de audição que não forem aparelhadas nos primeiros meses de vi-

da estão em risco para atrasos da fala e linguagem com carácter permanente (Yoshinaga-Iitano et al. 1998).

São conhecidos os efeitos da intervenção após os 6 meses de idade a nível da linguagem, fala e também a nível cognitivo.

Assim, a necessidade de implementação de programas de rastreio universal tem sido uma realidade em todo o mundo e assistimos todos os meses a um aumento considerável dos programas de rastreio, onde Portugal não é excepção.

\* Prof. Adjunto da ESSA, Mestre em Audiologia, doutorando em Tecnologias da Saúde.

A precocidade da intervenção, os conhecimentos mais recentes da neurofisiologia e dos mecanismos de plasticidade neuronal em conjunto com o desenvolvimento tecnológico das próteses auditivas digitais e implantes cócleares, levam-nos à necessidade urgente de estabelecer prognósticos credíveis e precoces.

Só assim, poderão ser tomadas decisões adequadas e atempadas em termos de tipo de estimulação (acústica e/ou eléctrica) e tipo(s) de comunicação, com vista a compensar efeitos de privação sensorial e plasticidade cerebral.

Do ponto de vista auditivo, o critério actualmente utilizado para se considerar que o implante cócleare está indicado é existir uma surdez neuro-sensorial bilateral profunda cócleare com uma perda média nas frequências 500, 1000, 2000, e 4000 Hz superior a 90 dBHL.

Por outro lado a nível da inteligibilidade verbal deverá existir menos de 40% de respostas correctas no reconhecimento de palavras ou frases por repetição, sem apoio visual e com uma intensidade de estimulação em campo livre de 65 dBHL, quer se trate de um candidato prelingual ou póslingual (Maciás, et al. 2002).

É igualmente aceite que uma resposta adequada com prótese é uma média de inferior a 55 dBHL (500, 1000, 2000, 4000Hz) com pelo menos 60% de respostas identificadas correctamente em campo livre com as próteses equipada nas melhores condições (Northern et al. 1984).

O melhor ouvido foi frequentemente utilizado como ouvido a implantar devido à ideia não comprovada que uma preservação neuronal nesse ouvido poderia levar a melhores resultados a nível da discriminação verbal.

Segundo os estudos publicados recentemente por Francis et al. (2005) o ouvido pior poderá ser implantado sem comprometer os resultados de discriminação verbal, preservando a audição residual no ouvido contralateral para permitir a utilização da prótese auditiva ou tecnologias futuras.

### Caso Clínico 1

Paciente do sexo feminino com hipoacusia neuro-sensorial bilateral profunda diagnosticada e aparelhada aos 2 anos, cujo audiograma tonal está representado na Fig. 1.

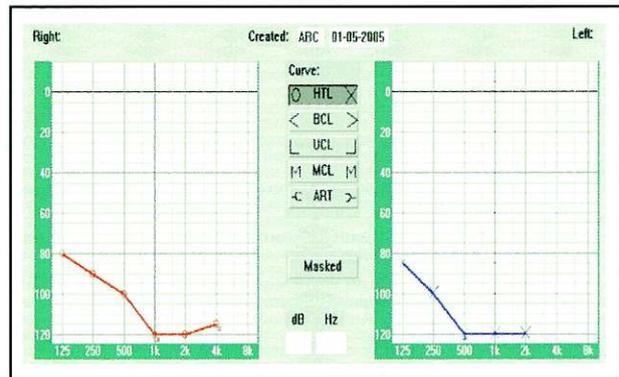


FIGURA 1: AUDIOGRAMA TONAL COM AUSCULTADORES.

Aparelhada desde um ano e meio com próteses superpotentes.

Intervenção precoce realizada por educadora de apoio especializada e Terapeuta da Fala.

Frequentou o jardim de infância regular desde muito cedo.

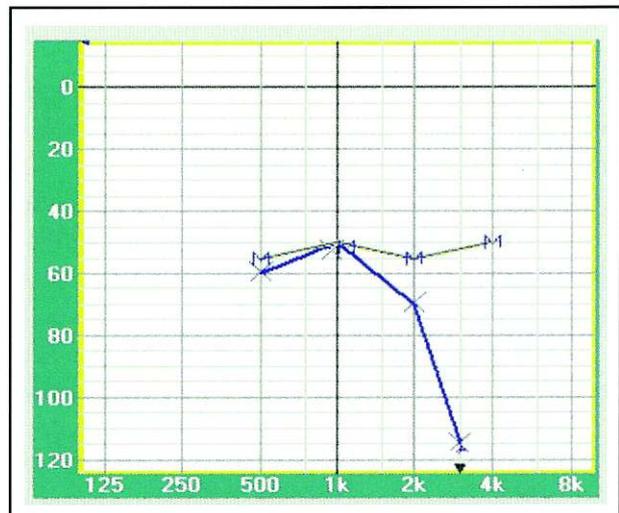


FIGURA 2: AUDIOGRAMA TONAL LIVRE COM PRÓTESE. X-X COM PRÓTESE OE; M-M COM PRÓTESE OD.

A avaliação protética em campo livre, revela uma diferença funcional tonal entre os dois ouvidos, em que o direito revela um ganho funcional a 2000 e 4000Hz, contrariamente ao ouvido esquerdo que não apresenta ganho para os sons agudos.

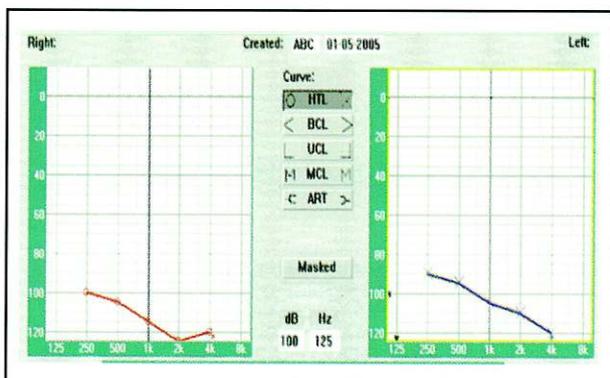
A criança ao fim de seis meses continua a apresentar um comportamento contraditório com os resultados da avaliação funcional.

Apesar dos limiares com prótese, não reagia aos estímulos sonoros no dia a dia, nem ao próprio nome.

Comportava-se como se não ouvisse ou detectasse qualquer som.

Só mesmo em situações muito silenciosas esboçava um comportamento auditivo.

A paciente foi implantada no ouvido direito aos 2 anos e 8 meses, tendo conservado totalmente os resíduos auditivos conforme audiograma pós-implante na fig 3.



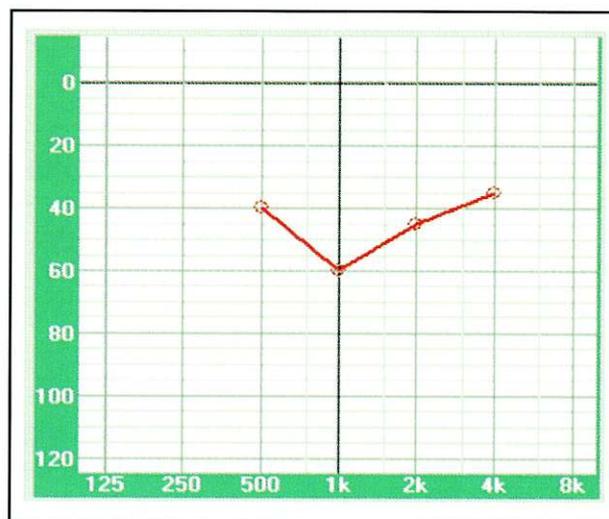
**FIGURA 3: AUDIOGRAMA TONAL COM AUSCULTADORES PÓS-IMPLANTE.**

Após implantação, assistimos a uma mudança radical de comportamento, tendo passado a repetir o que ouvia, a prestar mais atenção à televisão e a responder muito bem ao diferentes estímulos sonoros.

No início sem identificação e gradualmente com identificação.

Em 4 meses pós-implante já construía frases com duas palavras.

A avaliação funcional mostra limiares médios com implante de 45 dB (fig.4), tendo deixado de utilizar a prótese auditiva convencional no outro ouvido.



**FIGURA 4: AUDIOGRAMA TONAL EM CAMPO LIVRE COM IMPLANTE.**

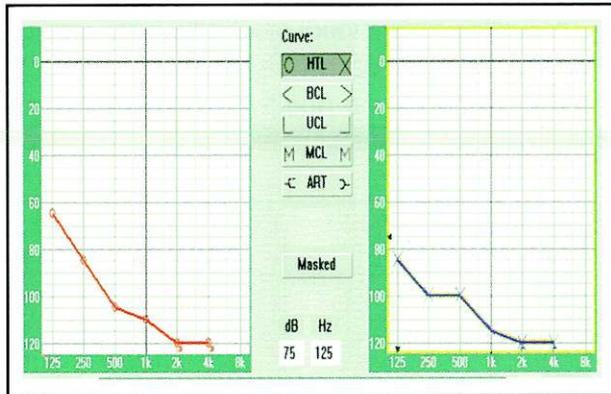
O excelente ganho tonal teria, em muitas circunstâncias, levado a não implantar esta criança, uma vez que tinha bons limiares tonais com próteses auditivas.

Poderia facilmente ter sido integrada num grupo de neuropatias auditivas e ser mesmo retirada de um protocolo de implante.

Estes resultados mostram contudo que, apesar dos bons limiares tonais com prótese, não havia suficiente resolução temporal e frequencial para permitir uma discriminação auditiva, impossibilitando a sua evolução.

## Caso Clínico 2

Trata-se de uma paciente com uma surdez neuro-sensorial bilateral profunda, com uma perda média de 110 dB de causa desconhecida, diagnosticada aos 10 meses e aparelhada aos 13 meses de idade.



**FIGURA 5: AUDIOGRAMA TONAL COM AUSCULTADORES PRÉ-IMPLANTE.**

Aos 3 anos aparelhada com próteses digitais superpotentes WDRC P38 Widex com melhoria da audibilidade a um nível médio de 53 dB, tendo começado então a utilizar um sistema de FM na escola.

Aos 5 anos a perda média com prótese situava-se a 48 dB e a discriminação verbal através do teste de imagens situava-se a 100% a 60 dB.

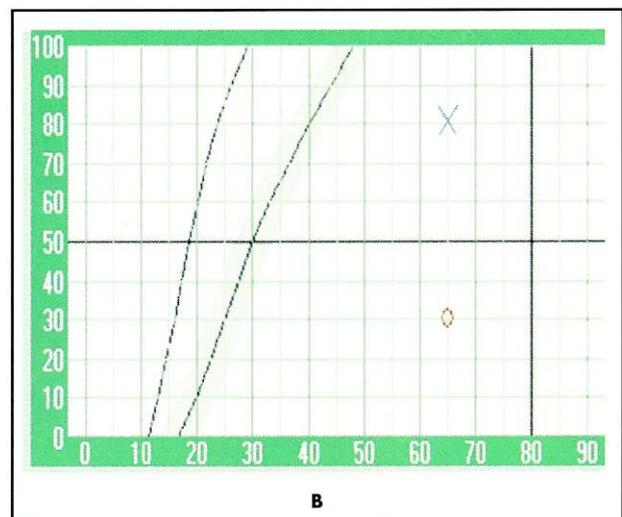
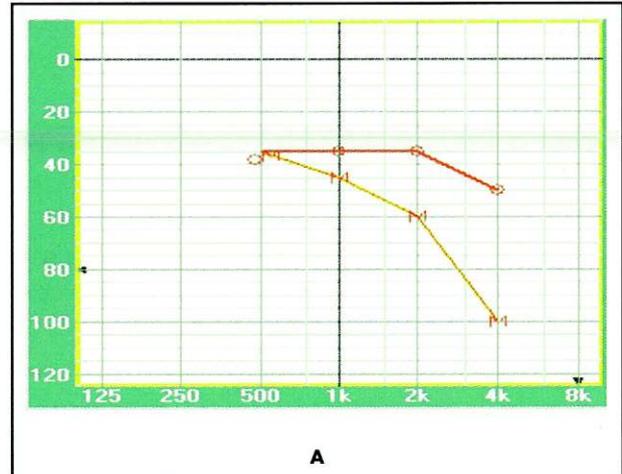
Aos 7 anos, apesar de uma boa evolução, fala inteligível e integração no ensino regular, os pais começaram a questionar alguma estagnação no desenvolvimento da linguagem e na compreensão verbal e futuro desempenho escolar.

Colocou-se então a possibilidade de implante cóclea com vista a assegurar a continuidade da evolução do desempenho e dos progressos na aquisição da fala, linguagem e aprendizagem.

Implantada no ouvido direito aos 7 anos, conservou os limiares auditivos pré-implante e assim os resíduos auditivos.

Foi observada uma melhoria no pragmatismo da linguagem oral, do tom de voz e na inteligibilidade da fala.

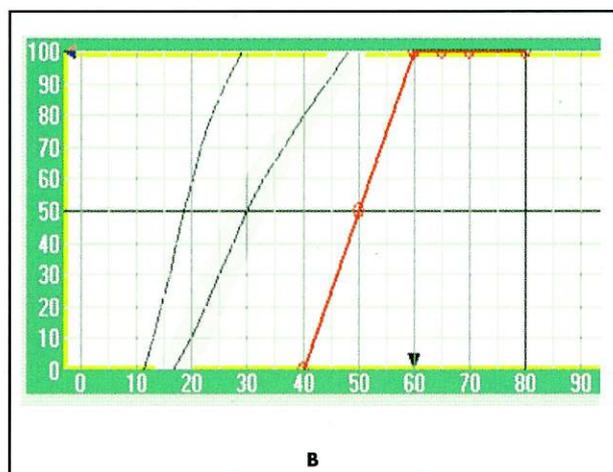
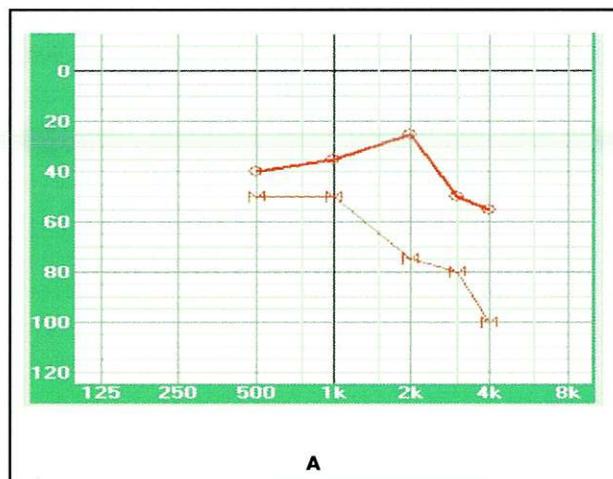
Deixou de depender tanto da leitura da fala e aumenta a espontaneidade e naturalidade na comunicação oral.



**FIGURA 6: A: AUDIOGRAMA TONAL COM PRÓTESES; O-O COM PRÓTESE OD; M-M COM PRÓTESE OE  
B: TESTE DE IMAGENS COM PRÓTESE OUVIDO ESQUERDO X E NO OUVIDO DIREITO O.**

Conserva a utilização da prótese no ouvido esquerdo em conjunto com o implante do ouvido direito.

Os limiares com implante apresentam-se a uma média de 39 dB, melhorando a audibilidade e a inteligibilidade verbal, utilizando uma estratégia de processamento Ace, com níveis T entre 126-134 e níveis C a 146-167 e uma dinâmica de 13-37.



**FIGURA 7: A: TONAL COM IMPLANTE (O-O-) NO OUVIDO DIREITO E COM PRÓTESE NO OUVIDO ESQUERDO (M-M); B: VOCAL EM CAMPO LIVRE COM IMPLANTE PARA PALAVRAS DISSILÁBICAS DE CRIANÇAS.**

Uma evolução que parecia estar a estagnar, pôde continuar a evoluir a um ritmo crescente.

## CONCLUSÃO

Os dados reforçam igualmente o conceito de que o processo de reabilitação é dinâmico e a intervenção poderá ser alterada, quando tal se justifique, desde que se perspetive a noção de continuidade.

Se por um lado, a exigência da aparelhagem protética precoce é hoje indiscutível, tal como a necessidade de implantar numa idade precoce, o implante cóclear poderá também surgir numa idade mais avançada na surdez pré-lingual, desde que se trate de um processo de continuidade.

O segundo caso clínico ilustra bem como um caso de sucesso de reabilitação aural com aparelhagem convencional pode ser continuado com o implante cóclear com o objectivo de melhorar ainda mais o desempenho.

Os casos clínicos apresentados revelam a falta de meios comportamentais e fisiológicos de diagnóstico audiológico que permitam realizar um prognóstico adequado da reabilitação na surdez neuro-sensorial bilateral profunda e do percurso a realizar, sobretudo em crianças mais pequenas em que ainda não é possível analisar com fiabilidade a real capacidade de discriminação frequencial e temporal e em que os testes verbais ainda não são possíveis.

A análise do ganho funcional tonal mostra-se assim insuficiente para avaliar o real potencial funcional da capacidade discriminativa auditiva da criança surda profunda de tenra idade.

O comportamento e o desempenho a nível da compreensão e produção verbal, poderão ser factores muito importantes na tomada de decisão de implantar crianças surdas aparelhadas.

Existe portanto um conflito, que surge da necessidade de ter de optar pelo implante cóclear numa idade suficientemente precoce para não comprometer o desenvolvimento linguístico e cognitivo.

O facto de estarmos perante uma criança que pode ou não ter potencial discriminativo suficiente para retirar partido da aparelhagem acústica, leva-nos a ter que perspetivar o processo de reabilitação como algo dinâmico, que deverá ser permanentemente monitorizado de modo a reduzir as limitações provenientes das insuficiências existentes a nível do prognóstico inicial.

Existe igualmente uma necessidade urgente de desenvolver métodos audiológicos capazes de serem utilizados em crianças de tenra idade que sejam suficientemente sensíveis para identificar a capacidade de resolução frequencial e

temporal e que possam complementar os dados audiológicos da avaliação funcional em campo livre.

Só assim será possível obter-se uma maior precisão no prognóstico e, portanto, uma intervenção ainda mais precoce.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 American Academy of Pediatrics taskforce on newborn and infant hearing loss (1999). *Pediatrics*, 102 (5), 1161-1171.
- 2 Francis,H; Yeagle,J; Bowditch,S, Niparko, J. (2005) Cochlear Implant Outcome is not influenced by the Choice of Ear. *Ear and Hearing*. P.7s a 17s. Vol.26 N.4.
- 3 Northern,J. L.Downs M. P (1984) *Hearing in Children*, 3<sup>ª</sup> ed. Baltimore. Williams-Wilkins,1984.
- 4 Ramos Macías, J. M.Torres, L. Andrés (2002). *Critérios Audiométricos em Implantes Cócleares de Manrique e Huarte*; edic. Masson.
- 5 Yoshinaga-Itano C.,Sedley,Al., Coulter DK., Mehl, AL., (1988) Language of early and later - identified children with hearing loss. *Pediatrics* 102: 1161-1171.