

Avaliação do desempenho em pacientes adultos com mais de 15 anos de uso de implante coclear – A nossa experiência

Long-term outcomes in adult patients over 15 years of cochlear implant use - Our experience

Jorge Humberto Martins • Marisa Alves • Daniela Ramos • Helena Alves • Conceição Peixoto • Susana Andrade • Luis Silva • Carlos Ribeiro

RESUMO

Objectivo: Neste trabalho, os autores compararam o desempenho nos testes de avaliação de ganho tonal e vocal e testes de desempenho auditivo que integram o protocolo de avaliação desenvolvido pelo Serviço de Otorrinolaringologia (ORL) do Centro Hospitalar Universitário de Coimbra – Hospital Geral.

Material e Métodos: Foram criados 2 grupos: Grupo 1 – 21 indivíduos com 15 ou mais anos de implante coclear (IC) e Grupo 2 – 263 indivíduos com menos de 15 anos de implante coclear.

Resultados: Os resultados na avaliação do benefício tonal revelou diferença estatisticamente significativa nas frequências de 250, 4000 e 6000 Hz, sendo evidenciado melhor desempenho no grupo 1 ($p < 0.05$). Os resultados na avaliação do benefício vocal, monossílabos, números, frases, testes de vogais, consoantes, 100 palavras e discriminação de pares mínimos não revelaram diferença estatisticamente significativa.

Jorge Humberto Martins

Audiologista do Serviço de ORL do CHUC, EPE; Mestre em Ciências da Fala e da Audição

Marisa Alves

Mestre em Ciências da Fala e da Audição; Terapeuta da Fala do Serviço de ORL do CHUC, EPE

Daniela Ramos

Terapeuta da Fala do Serviço de ORL do CHUC, EPE

Helena Alves

Terapeuta da Fala do Serviço de ORL do CHUC, EPE

Conceição Peixoto

Médica ORL do Serviço de ORL do CHUC, EPE

Susana Andrade

Médica ORL do Serviço de ORL do CHUC, EPE

Luis Silva

Médico Especialista do Serviço de ORL do CHUC, EPE

Carlos Ribeiro

Director de Serviço de ORL do CHUC, EPE

Correspondência:

Jorge Humberto Martins
Serviço de ORL do Centro Hospitalar Universitário de Coimbra
Hospital Geral e Hospital Pediátrico
Quinta dos Vales
3041-801 S. Martinho do Bispo
Telemóvel: 919219997
Email: aud.jorgehumberto@gmail.com

Discussão e Conclusão: Os resultados apresentados estão de acordo com os encontrados na literatura internacional e revelam que esta técnica de reabilitação auditiva da surdez profunda é um método seguro, fiável e eficaz a longo prazo.
Palavras chave: Implante coclear, percepção auditiva, adultos, avaliação resultados

ABSTRACT

Objectives: In this study, the authors aimed to compare the performance of cochlear implant users with more and less than 15 years of cochlear implant experience.

Material and Methods: Two groups were created: group 1 – 21 individuals with 15 or more years of cochlear implant experience; group 2 – 263 individuals with less than 15 years of cochlear implant experience. The instruments used were the tests that compose the evaluation protocol developed in the Otorhinolaryngology Service of Centro Hospitalar Universitário de Coimbra – Hospital Geral.

Results: The tonal audiometry results show statistically significant difference at 250, 4000 and 6000 Hz, with better results from group 1 ($p < 0.05$). There was no statistically significant difference in vocal audiometry and in the following tests: monosyllables, numbers, sentences, vowels, consonants, 100 words and minimal pairs.

Discussion and Conclusion: The results found are consistent with the international literature and show that the CI is a safe, reliable and long term efficient rehabilitation technique.

Keywords: Cochlear Implant, auditory perception, Adults, Outcome Assessment

INTRODUÇÃO

O implante coclear é um dispositivo eletrónico que permite ao indivíduo portador de surdez sensorineural severa a profunda a discriminação de fala. Com as evoluções tecnológicas ocorridas nas últimas décadas, associadas à melhoria do design e miniaturização dos equipamentos este método de reabilitação tem actualmente cada vez mais relevo¹. Cerca de metade dos indivíduos adultos implantados obtêm resultados entre 80 e 100% de acertos em testes de frases em silêncio e

50% de discriminação em testes de monossílabos. Isto quer dizer que mais de metade dos adultos implantados pode trabalhar em locais em que seja necessário o uso do telefone².

Lenarz e colaboradores referem no seu trabalho com um estudo cohort de 1005 pacientes adultos que o implante coclear se apresenta como um equipamento eficaz e fiável durante mais de 20 anos de *follow-up*. No seu estudo verificaram existir um período de aprendizagem nos primeiros 6 meses após a activação e que após este período não encontraram diferenças estatísticas no desempenho dos pacientes (melhoria ou agravamentos do desempenho) concluindo que o implante coclear é um equipamento fiável³.

Teoh e colaboradores referem que o período de aprendizagem após a activação do processador é de aproximadamente 1 ano e que a variabilidade encontrada nos resultados está muito dependente das características individuais de cada paciente¹.

Kanekama e colaboradores estudaram o efeito do ruído de fundo nos pacientes com implante coclear em diferentes situações, concluindo que o tempo de uso do implante favorece o desempenho em situações de estímulo em competição⁴.

Damen e colaboradores avaliaram a qualidade de vida e os resultados funcionais ao fim de 6 anos de implante e concluíram que os resultados funcionais se mantêm estáveis embora os resultados dos questionários tenham diminuído ligeiramente, sendo no entanto os resultados obtidos antes e após implantação consideravelmente diferentes. O aspecto mais relevante da sua investigação foi o facto da percepção da fala ter melhorado com o aumento do tempo de uso de implante⁵.

Ruffin e colaboradores no seu trabalho não encontraram alterações na performance com implante coclear após os 24 meses de uso. Não relatam correlação entre a idade do paciente e o seu desempenho e concluem também que o equipamento é fiável pois no período de 10 anos do estudo não foi detectada qualquer falha no sistema implantado e não foi necessário efectuar qualquer re-implantação⁶. Maurer e colaboradores avaliaram a fiabilidade dos sistemas implantados em 192 indivíduos num período de 11 anos encontrando 8,3% de avarias e como principais motivos das avarias apresentam falhas de fabrico e traumatismos directo ou indirectos no dispositivo implantado⁷. Sorrentino e colaboradores referem que necessitaram efectuar 11 cirurgias para substituição do implante coclear numa amostra de 286 indivíduos adultos implantados, o que corresponde a uma percentagem de 3,8%⁸.

MATERIAL E MÉTODOS

Nos últimos anos diversas publicações em revistas científicas nacionais e internacionais tem evidenciado a eficácia do implante coclear na re-habilitação da surdez severa a profunda em crianças e adultos com diferentes idades de implantação, tempos de privação auditiva,

uni, bilateral, bimodal e patologias neurológicas associadas. Contudo encontramos grandes dificuldades na obtenção de informação de resultados obtidos a longo prazo de implantação coclear em adultos. O Serviço de ORL do Centro Hospitalar Universitário de Coimbra – Hospital Geral e Hospital Pediátrico iniciou em 1985 a implantação coclear de pacientes adultos portadores de surdez sensorioneural severa a profunda. Desde então foram realizadas 284 cirurgias para colocação de implantes cocleares em pacientes adultos. Pela experiência e número de casos acumulados nestes anos julgamos que a apresentação dos nossos dados pode ser um contributo relevante a publicação dos resultados obtidos. Assim, os autores, compararam o desempenho nos testes de avaliação que integram o protocolo desenvolvido pelo Serviço de ORL do Centro Hospitalar Universitário de Coimbra – Hospital Geral. Todos os indivíduos estudados efectuaram avaliação com os seguintes testes: audiometria tonal e vocal em campo livre com implante coclear, listas de monossílabos, números e frases⁸ (apresentada através de gravação e ao telefone), teste 100 palavras (apresentada em voz viva e ao telefone), teste de pares mínimos, teste de consoantes e teste de vogais.

Para realização do estudo foram criados 2 grupos.

Grupo 1 – indivíduos com 15 ou mais anos de implante coclear

Grupo 2 – indivíduos com menos de 15 anos de implante coclear

Para a realização do estudo estatístico foi utilizado o software SPSS 17. Pelas características da amostra utilizámos testes não paramétricos (Mann-Whitney Test).

AMOSTRA

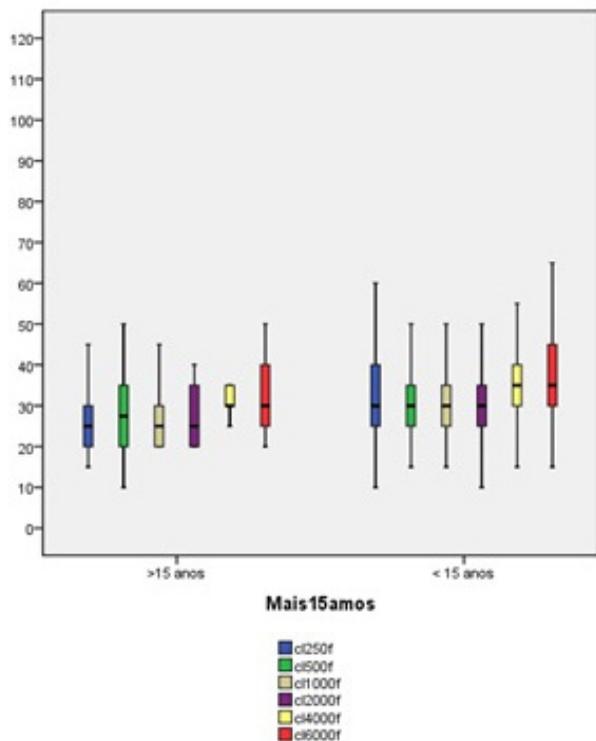
Grupo 1 – composto por 21 indivíduos com tempo médio de uso de implante de 19,10 + 3,51 anos, mínimo de 15 anos e máximo de 27 anos. Quanto ao género 52,4% do sexo masculino e 47,6% do sexo feminino. No que diz respeito à variável ouvido implantado, 71,4 % efectuaram o IC no ouvido direito e 14,3% no ouvido esquerdo. Nenhum dos elementos que compõem este grupo foi submetido a cirurgia de re-implantação por avaria do componente implantado.

Grupo 2 – composto por 263 indivíduos com tempo médio de uso de implante de 5,35 + 3,22 anos, mínimo de 1 ano e máximo de 14 anos. Quanto ao género 52,5% do sexo masculino e 47,5% do sexo feminino. No que diz respeito à variável ouvido implantado, 58,2 % efectuaram o IC no ouvido direito e 41,8% no ouvido esquerdo. No grupo 2 foram submetidos a cirurgia de re-implantação 3 indivíduos o que corresponde a 1,14% deste grupo. No total de todos os indivíduos estudados corresponde a 1,13%.

RESULTADOS

Os resultados comparativos entre os dois grupos na avaliação do benefício tonal em campo livre com implante coclear revelou diferença estatisticamente significativa nas frequências de 250, 4000 e 6000 Hz, sendo evidenciado melhor desempenho nestas frequências no grupo 1 ($p < 0.05$).

GRÁFICO 1



Os resultados comparativos entre os dois grupos na avaliação do benefício vocal em campo livre com implante coclear não revelaram diferença estatisticamente significativa. (gráfico 2)

Os resultados obtidos nos testes de monossílabos, números e frases em campo livre para cada um dos grupos são respectivamente: Grupo 1 - 52,68±23,51; 92,81±10,62; 73,69±31,82 e Grupo 2 - 53,44±22,07; 90,90±20,14; 73,58±30,02. Os resultados mostraram também que no grupo 1 que 61,6% dos indivíduos avaliados apresentam mais de 50% de acertos no teste de monossílabos e 53,8% apresenta mais de 90% de acertos no teste de frases; para o grupo 2 - 62,0% dos indivíduos avaliados apresentam mais de 50% de acertos no teste de monossílabos e 42,6% apresenta mais de 90% de acertos no teste de frases. Após a comparação estatística pela aplicação do teste estatístico não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre o desempenho dos dois grupos. (gráfico 3)

Os resultados comparativos entre os dois grupos nos testes de frases ao telefone e lista de 100 palavras em campo livre com implante coclear não revelaram diferença estatisticamente significativa. (gráfico 4)

GRÁFICO 2

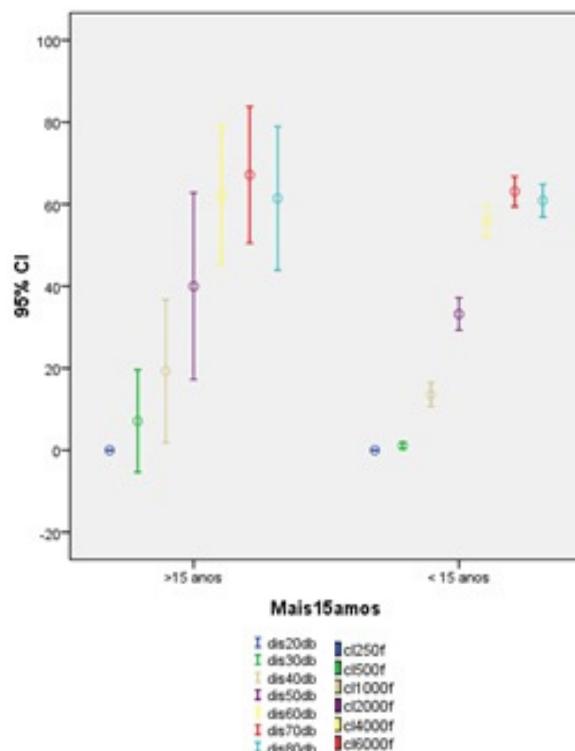
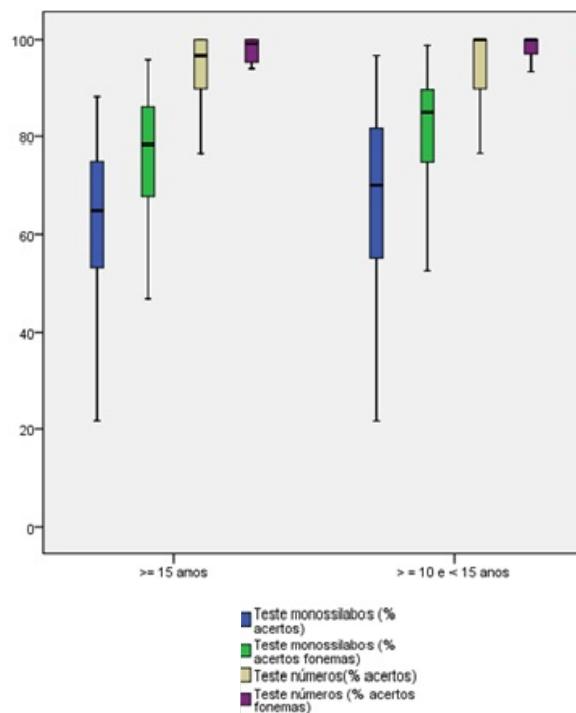


GRÁFICO 3



Os resultados comparativos entre os dois grupos nos testes de vogais, teste de consoantes e teste de discriminação de pares mínimos (DPM) não revelaram diferença estatisticamente significativa. (gráfico 5)

GRÁFICO 4

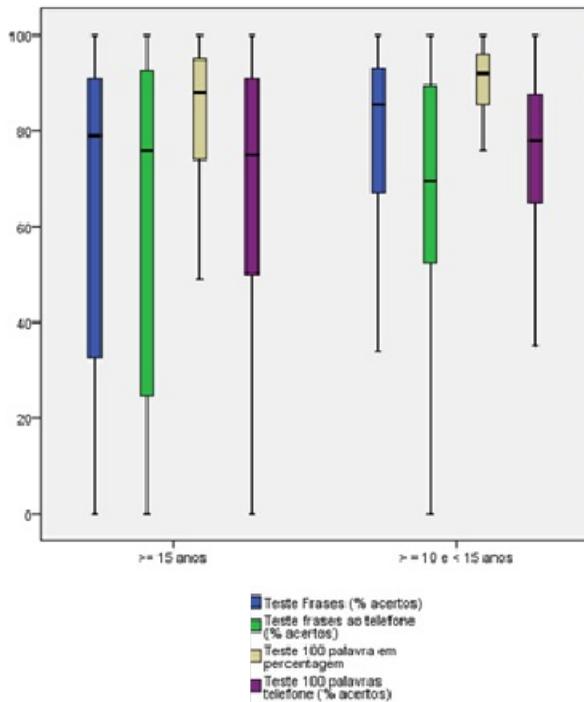
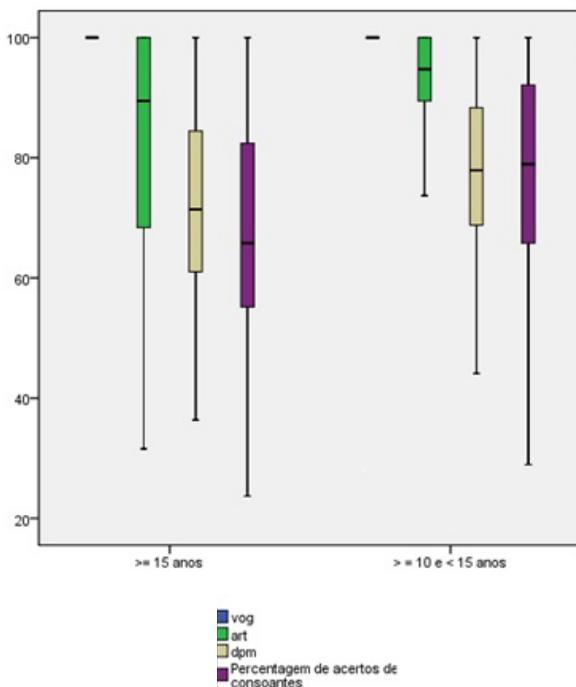


GRÁFICO 5



DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Na comparação dos dados obtidos com os dois grupos estudados nos testes de monossílabos e de frases com os resultados apresentados em 2000 por Dorman verificamos que os resultados são similares.

Quando compararmos o valor percentual de indivíduos que tiveram avarias e necessitaram de efetuar nova cirurgia para substituição do implante coclear por avaria

verificamos que a amostra do nosso estudo apresenta 284 indivíduos com uma percentagem total de 1,13% de avarias, valor este muito inferior ao apresentado no estudo de Maurer e colaboradores que apresentam um valor de 8,3% de avarias para um número total de 192 indivíduos pacientes estudados e no estudo de Sorrentino e colaboradores que apresentam um valor de 3,8% de avarias para um número total de 286 indivíduos pacientes estudados.

Os resultados apresentados revelam que esta técnica de reabilitação auditiva da surdez profunda é um método seguro, fiável e eficaz a longo prazo.

Agradecimentos

Os autores agradecem o Dr. Manuel Filipe Rodrigues e o Dr. Fernando Rodrigues, pela visão, empenho e dedicação que tiveram na ORL Portuguesa e em especial na causa dos implantes cocleares, sem os quais não teria sido possível realizar este trabalho.

Referências bibliográficas

1. Teoh, S. W., Pisoni, D. B. and Miyamoto, R. T., 2004, Cochlear Implantation in Adults with Prelingual Deafness. Part I Clinical Results. *The Laryngoscope*, 114: 1536-1540.
2. Dorman, M. F. Speech Perception by Adults. in S. B. Waltzman and N. L. Cohen. *Cochlear Implants*. New York : Thieme, 2000.
3. Lenarz, N.; Sönmez, H.; Joseph, G.; Büchner, A.; Lenarz, T., 2012, Long-Term Performance of Cochlear Implants in Postlingually Deafened adults. *Otolaryngol Head Neck Surg*, February 17, Publishing Online.
4. Kanekama, Y., Hisanaga, S., Sekiyama, K. , 2010, Long-term Cochlear Implant Users Have Resistance to Noise, but Short-term Users Don't. *ISCA Archive*, 2010, Vol. 3.
5. Damen, G.; Beynon, A.; Krabbe, P.; Mulder, J.; Mylanus, E., Cochlear implantation and quality of life in postlingually deaf adults: Long-term follow-up.: *Otolaryngolgy Head Neck Surg*, 2007, 136 (4); 597-604.
6. Ruffin, C. V.; Tyler, R. S.; Witt, S. A.; Gantz, B. J.; Rubinstein, J. T., Long-term Performance of Clarion 1.0 Cochlear Implant Users. *The Laryngoscope*, 2007, 117: 1183-1190.
7. Maurer, J.; Marangos, N.; Ziegler, E., 2005, Reability of cochlear implants, *Otolaryngol, Head Neck Surg*, 132 (5); 746-50
8. Martins, J.H.; Januário, J.; Alves, M.; Ramos, D.; Alves, H.; et. al. 2009, Validation list of monosyllables, numbers and sentences for speech audiometry for Adults, *Clínica e Investigação Otorrinolaringologia*, 3(1), 54-59
9. Sorrentino, T.; Côté, M.; Eter, E.; et. al. 2009, Cochlear reimplantations: technical and surgical failures, *Acta Oto-Laryngologica*, 129: 380-384