

CRITÉRIOS DE INDICAÇÃO E CONTRAINDICAÇÃO DO IMPLANTE COCLEAR

1. CRITÉRIOS DE INDICAÇÃO.

O uso de implante coclear está indicado para habilitação e reabilitação auditiva de pessoas que apresentem perda auditiva neurossensorial, de grau severo a profundo, quando preenchidos os critérios abaixo de acordo com a faixa etária e época de instalação da surdez.

1.1. Crianças com até 4 anos de idade incompletos, que apresentem perda auditiva neurossensorial, de grau severo e ou profundo BILATERAL, quando preenchidos os seguintes critérios:

- a) Experiência com uso de aparelhos de amplificação sonora individual (por um período mínimo de três meses). Em casos de meningite e/ou surdez profunda de etiologia genética comprovada, não é obrigatória a experiência com AASI.
- b) Idade mínima de 6 meses na perda auditiva profunda e idade mínima de 18 meses na perda auditiva severa.
- c) Falta de acesso aos sons de fala em ambas as orelhas com AASI, ou seja, limiares em campo livre com AASI piores que 50dBNA nas frequências da fala (500Hz a 4KHz);
- d) Adequação psicológica, motivação e expectativa adequada da família para o uso do implante coclear e para o processo de reabilitação fonoaudiológica;

1.2. Crianças a partir de 4 até 7 anos de idade incompletos, que apresentem perda auditiva neurossensorial, de grau severo e ou profundo BILATERAL, quando preenchidos os seguintes critérios:

- a) Resultado igual ou menor que 50% de reconhecimento de sentenças em conjunto aberto com uso de AASI na orelha a ser implantada
- b) Presença de indicadores favoráveis para o desenvolvimento de linguagem oral;
- c) Adequação psicológica, motivação e expectativa adequada da família para o uso do implante coclear e para o processo de reabilitação fonoaudiológica;

1.3. Crianças a partir de 7 até 12 anos de idade incompletos, que apresentem perda auditiva neurossensorial, de grau severo e ou profundo BILATERAL, quando preenchidos todos os seguintes critérios:

- a) Resultado igual ou menor que 50% de reconhecimento de sentenças em conjunto aberto na orelha a ser implantada, com percepção de fala diferente de zero em conjunto fechado;
- b) Presença de código linguístico oral em desenvolvimento. Devem apresentar comportamento linguístico predominantemente oral. Podem apresentar atraso no desenvolvimento da linguagem oral considerando a sua idade cronológica, manifestado por simplificações fonológicas, alterações sintáticas (uso de frases simples compostas por três a quatro palavras), alterações semânticas (uso de vocabulário com significado em menor número e em menor complexidade, podendo ser restrito para as situações domiciliares, escolares e outras situações do seu cotidiano) e alterações no desenvolvimento pragmático, com habilidades de narrativa e argumentação ainda incipientes;

- c) Adequação psicológica, motivação e expectativa adequada do paciente e da família para o uso do implante coclear e para o processo de reabilitação fonoaudiológica;
- d) Uso de AASI contínuo e efetivo por pelo menos metade da sua idade.

1.4. Adolescentes a partir de 12 anos de idade, que apresentem perda auditiva neurossensorial pré-lingual de grau severo e/ou profundo BILATERAL, quando preenchidos os seguintes critérios:

- a) Resultado igual ou menor que 50% de reconhecimento de sentenças em conjunto aberto com uso de AASI na orelha a ser implantada, com percepção de fala diferente de zero em conjunto fechado;
- b) Presença de código linguístico oral estabelecido e adequadamente reabilitado pelo método oral;
- c) Adequação psicológica, motivação e expectativa adequada do paciente e da família para o uso do implante coclear e para o processo de reabilitação fonoaudiológica;
- d) Uso de AASI efetivo por pelo menos metade da sua idade.

1.5. Adolescentes a partir de 12 anos de idade, que apresentem perda auditiva neurossensorial pós-lingual, de grau severo e ou profundo, BILATERAL, quando preenchidos os seguintes critérios:

- a) Resultado igual ou menor que 50% de reconhecimento de sentenças em conjunto aberto com uso de AASI na orelha a ser implantada
- b) Adequação psicológica, motivação e expectativa adequada do paciente e da família para o uso do implante coclear e para o processo de reabilitação fonoaudiológica;

1.6. Em adultos que apresentem perda auditiva neurossensorial pré-lingual de grau severo e ou profundo UNILATERAL ou BILATERAL, quando preenchidos os seguintes critérios:

- a) Resultado igual ou menor que 50% de reconhecimento de sentenças em conjunto aberto com uso de AASI na orelha a ser implantada, com percepção de fala diferente de zero em apresentação em conjunto fechado na situação binaural.
- b) Presença de código linguístico estabelecido e adequadamente reabilitado pelo método oral;
- c) Adequação psicológica e motivação adequada do paciente para o uso do implante coclear, e para o processo de reabilitação fonoaudiológica;
- d) Nos casos de surdez bilateral é necessário o uso de AASI efetivo desde o diagnóstico da perda auditiva severa a profunda;

1.7. Em adultos que apresentem perda auditiva neurossensorial pós-lingual de grau severo ou profundo UNILATERAL ou BILATERAL, quando preenchidos os seguintes critérios:

- a) Resultado igual ou menor que 50% de reconhecimento de sentenças em conjunto aberto com uso de AASI na orelha a ser implantada;
- b) Adequação psicológica e motivação do paciente para o uso do implante coclear, e para o processo de reabilitação fonoaudiológica;

2. CRITÉRIOS ESPECIAIS

2.1. Espectro da Neuropatia Auditiva

2.1.1. Em crianças pré-linguais

- a) Uso obrigatório de AASI por um tempo mínimo de 12 meses em prova terapêutica fonoaudiológica;
- b) Nestes casos o desempenho nos testes de percepção auditiva da fala é soberano ao grau da perda auditiva;
- c) Idade mínima de 30 meses para as perdas moderadas e 18 meses para as perdas severas a profunda. A idade mínima não é exigência nos casos com etiologia genética do espectro da neuropatia auditiva comprovada;
- d) Os demais critérios de indicação do implante coclear seguem os constantes no item 1 de acordo com a faixa etária e época de instalação da surdez.

2.1.2. Em pacientes pós-linguais

- a) Nestes casos o desempenho nos testes de percepção auditiva da fala é soberano ao grau da perda auditiva, ou seja, resultado igual ou menor que 50% de reconhecimento de sentenças em conjunto aberto com uso de AASI na orelha a ser implantada e inferior a 60% na melhor orelha, independentemente do grau de perda auditiva;
- c) Os demais critérios de indicação do implante coclear seguem os constantes no item 1 de acordo com a faixa etária e época de instalação da surdez.

2.2. Cegueira associada a surdez

- a) Quando paciente apresentar cegueira associada, independente da idade atual e época da instalação da surdez, o implante coclear está indicado quando o resultado de reconhecimento de sentenças em conjunto aberto com uso de AASI for igual ou menor que 50% na orelha a ser implantada;
- b) Adequação psicológica e motivação do paciente para o uso do implante coclear, e para o processo de reabilitação fonoaudiológica;
- c) Não se faz necessária preencher os demais requisitos do item 1 para cada faixa etária e época de instalação da surdez.

2.3. Implante coclear de estimulação eletroacústica.

Indicado em pacientes maiores de 18 anos de idade, com perda auditiva profunda em frequência agudas e preservação em frequências graves, de acordo com os seguintes critérios:

- a) Limiares tonais menores ou iguais a 60 dB nas frequências de 250, 500 e 1000 Hz e limiares tonais maiores que 75 dB nas frequências de 2000, 3000 e 4000 Hz na orelha a ser implantada;
- b) Reconhecimento de monossílabos com AASI entre 10% e 60% na orelha a ser implantada;
- c) Reconhecimento de monossílabos com AASI menor que 80% na orelha contralateral;
- d) GAP aéreo ósseo menor que 15 dB;
- e) Perda da auditiva estável nos últimos 2 anos;
- f) Etiologia diferente de otosclerose, meningite, doença auto imune, mal formação e ossificação coclear;
- g) Sem contra indicação para utilização de moldes auriculares:

h) Os demais critérios de indicação do implante coclear seguem os constantes no item 1 de acordo com a faixa etária e época de instalação da surdez.

3. CRITÉRIOS DE CONTRAINDICAÇÃO

Está contraindicado o Implante Coclear nos seguintes casos:

- a) Surdez pré-lingual em adolescentes e adultos não reabilitados por método oral (exceto nos casos de cegueira associada);
- b) Pacientes com agenesia coclear ou do nervo coclear BILATERAL;
- c) Contraindicações clínicas.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Amodi HA, Mick PT, Shipp DB, Friesen LM, Nedzelski JM, Chen JM, Lin VY, Arisi E et al. Cochlear implantation in adolescents with prelinguistic deafness. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2010;142(6):804-808.
2. Arndt S, Aschendorff A, Laszig R, Beck R, Schild C, Kroeger S, Ihorst G, Wesarg T. **Comparison of pseudobinaural hearing to real binaural hearing rehabilitation after cochlear implantation in patients with unilateral deafness and tinnitus.** *Otol Neurotol.* 2011;32:39–47. [\[PubMed\]](#)
3. Balkany T, Hodges A, Telischi F, Hoffman R, Madell J, Parisier S, Gantz B, Tyler R, Peters R, Litovsky R.- William House Cochlear Implant Study Group: position statement on bilateral cochlear implantation. *Otol Neurotol.* 2008 Feb;29(2):107-8.
4. Basura GJ, Eapen R, Buchman CA. Bilateral cochlear implantation: current concepts, indications, and results. *Laryngoscope.* 2009 Dec;119(12):2395-401. Review.
5. [Bauer PW](#), [Sharma A](#), [Martin K](#), [Dorman M](#). - Central auditory development in children with bilateral cochlear implants. [Arch Otolaryngol Head Neck Surg.](#) 2006 Oct;132(10):1133-6.
6. Bishop CE, Eby TL. **The current status of audiologic rehabilitation for profound unilateral sensorineural hearing loss.** *Laryngoscope.* 2010;120(3):552–556.
7. Bovo R, Ciorba A, Martini A. Tinnitus and cochlear implants. *Auris Nasus Larynx.* 2011 Feb;38(1):14-20.
8. Brown KD, Balkany TJ. - Benefits of bilateral cochlear implantation: a review. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2007;15:315–8.
9. Buechner A, Brendel M, Lesinski-Schiedat A, Wenzel G, Frohne-Buechner C, Jaeger B, Lenarz T. *Otol Neurotol.* 2010 Dec;31(9):1381-5
10. Ching TY, Incerti P, Hill M. Binaural benefits for adults who use hearing aids and cochlear implants in opposite ears. *Ear Hear* 2004;25:9–21.
11. Cochlear implantation in unilateral deaf subjects associated with ipsilateral tinnitus. Cohen R, Labadie R, Dietrich M, Haynes D – Quality of life in hearing-impaired adults: the role of cochlear implants and hearing aids. *Otolaryngology, Head neck Surgery* 2004, 131(4): 413-22.
12. Cox RM, DeChicchis AR, Wark DJ. Demonstration of binaural advantage in audiometric test rooms. *Ear Hear.* 1981 Sep-Oct;2(5):194-201.
13. Dunn CC, Noble W, Tyler RS, Kordus M, Gantz BJ, Ji H. - Bilateral and unilateral cochlear implant users compared on speech perception in noise. *Ear Hear.* 2010 Apr;31(2):296-8.

14. Eapen RJ, Buss E, Adunka MC, Pillsbury HC 3rd, Buchman CA. Hearing-in-noise benefits after bilateral simultaneous cochlear implantation continue to improve 4 years after implantation. *Otol Neurotol*. 2009 Feb;30(2):153-9.
15. Firszt JB, Holden LK, Reeder RM, Waltzman SB, Arndt S. **Auditory abilities after cochlear implantation in adults with unilateral deafness: a pilot study**. *Otol Neurotol*. 2012;33(8):1339–1346.
16. Fitzpatrick E, et al. Cochlear implantation in adolescent and adults with prelinguistic deafness: outcomes and candidacy issues. *International Congress Series* 2004;1273:269-272
17. Food and Drug Administration (2009) What is cochlear implant. Disponível on line em:
<http://www.fda.gov/MedicalDevices/ProductsandMedicalProcedures/ImplantsandProsthetics/CochlearImplants/ucm062823.htm>. Acessado em 23 de julho de 2009
18. Gelfand SA, Silman S. Apparent auditory deprivation in children: implications of monaural versus binaural amplification. *J Am Acad Audiol* 1993;4:313–8
19. Gibson, E – the Cochlear Implant journey: candidacy, expectations and aural rehabilitation. *Hearing Review*, august, 2006. Disponível em URL:
http://www.hearingreview.com/issues/articles/2006-08_06.asp Acessado em 23 de julho de 2010.
20. Gifford RH, Dorman MF, Shallop JK, Sydlowski SA.- Evidence for the expansion of adult cochlear implant candidacy. *Ear Hear*. 2010 Apr;31(2):186-94.
21. [Gilley PM](#), [Sharma A](#), [Dorman MF](#). Cortical reorganization in children with cochlear implants. *Brain Res*. 2008 Nov 6;1239:56-65.
22. Giolas TG, Wark DJ. **Communication problems associated with unilateral hearing loss**. *J Speech Hear Disord*. 1967;32(4):336–343.
23. Hassepass F, Aschendorff A, Wesarg T, Kroger S, Laszig R, Beck RL, Schild C, Arndt S. (2013) Unilateral Deafness in Children: Audiologic and Subjective Assessment of Hearing Ability After Cochlear Implantation. *Otology & Neurotology*. 34:53-60.
24. Kerber S, Seeber BU. **Localization in reverberation with cochlear implants: predicting performance from basic psychophysical measures**. *J Assoc Res Otolaryngol*. 2013;14(3):379–392.
25. Kerber S, Seeber BU. **Sound localization in noise by normal-hearing listeners and cochlear implant users**. *Ear Hear*. 2012;33(4):445–457.
26. [Koch DB](#), [Soli SD](#), [Downing M](#), [Osberger MJ](#). Simultaneous bilateral cochlear implantation: prospective study in adults. *Cochlear Implants Int*. 2009 Feb 26. [Epub ahead of print]
27. Kuhn-Inacker H, Shehata-Dieler W, Muller J, et al. Bilateral cochlear implants: a way to optimize auditory perception abilities in deaf children? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2004;68:1257–66.
28. Kuhn-Inacker H, Shehata-Dieler W, Muller J, Helms J. Bilateral cochlear implants: a way to optimize auditory perception abilities in deaf children? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2004; 68: 1257–66.
29. Litovsky R, Parkinson A, Arcaroli J, Sammeth C. - Simultaneous bilateral cochlear implantation in adults: a multicenter clinical study. *Ear Hear* 2006;27:714–31.
30. Litovsky RY, Johnstone PM, Godar S, Agrawal S, Parkinson A, Peters R, et al. Bilateral cochlear implants in children: localization acuity measured with minimum audible angle. *Ear Hear* 2006; 27: 43–59
31. McLeod B, Upfold L, Taylor A. **Self reported hearing difficulties following excision of vestibular schwannoma**. *Int J Audiol*. 2008;47:420–430. [[PubMed](#)]

32. Miyamoto RT, Wynne MK, McKnight C, Bichey B. Electrical suppression of tinnitus via cochlear implant s. *Int Tinnitus J* 1997;3:35Y8.
33. Neuman AC, Haravon A, Sislian N, et al. Sound-direction identification with bilateral cochlear implants. *Ear Hear* 2007;28:73–82.
34. Noble W, Gatehouse S. **Effects of bilateral versus unilateral hearing aid fitting on abilities measured by the speech, spatial, and qualities of hearing scale (SSQ)** *Int J Audiol*.2006;45(3):172–181.
35. Noble W, Tyler R, Dunn C, Bhullar N. **Unilateral and bilateral cochlear implants and the implant-plus-hearing-aid profile: comparing self-assessed and measured abilities.** *Int J Audiol*. 2008;47(8):505–514.
36. [Peters BR](#), [Wyss J](#), [Manrique M](#).- Worldwide trends in bilateral cochlear implantation. *Laryngoscope*. 2010 May;120 Suppl 2:S17-44.
37. Portaria nº 1.278/GM de 20 de outubro de 1999. [acesso em: 9 abr 2009]. Disponível em URL: http://www.saude.mg.gov.br/atos_normativos/legislacao-sanitaria/estabelecimentos-de-saude/saude-auditiva/Portaria_1278.pdf
38. Schramm D, Fitzpatrick E., Séguin C. Cochlear implantation for adolescent and adults with prelinguistic deafness. *Otol Neurotol* 2002;23(5):698-703
39. Shpak T, et al. Perception of speech by prelingual pre-adolescent and adolescent cochlear implant users. *Int J Audiol* 2009;48(11):775-783
40. Summerfield AQ, Barton GR, Toner J, McAnallen C, Proops D, Harries C, et al. Self-reported benefits from successive bilateral cochlear implantation in post-lingually deafened adults: randomized controlled trial. *Int J Audiol* 2006; 45 (Suppl. 1): S99–107.
41. Távora-Vieira D, De Ceulaer G, Govaerts PJ, Rajan GP. Cochlear implantation improves localization ability in patients with unilateral deafness. *Ear Hear*. 2015 May-Jun;36(3):e93-8.
42. The effects of unilateral cochlear implantation on the tinnitus handicap inventory and the influence on quality of life. *Laryngoscope*. 2011 Jul;121(7):1536-40
43. UK Cochlear Implant Study Group. Criteria of candidacy for unilateral cochlear implantation in postlingually deafened adults. I: Theory and measures of effectiveness. *Ear Hear* 2004; 25: 310–35.
44. UK Cochlear Implant Study Group. **Criteria of candidacy for unilateral cochlear implantation in postlingually deafened adults I: theory and measures of effectiveness.** *Ear Hear*.2004;25(4):310–335.
45. Vermeire K, Van de Heyning P. **Binaural hearing after cochlear implantation in subjects -with unilateral sensorineural deafness and tinnitus.** *Audiol Neuro Otol*. 2009;14:163–171.
46. Verschuur CA, Lutman ME, Ramsden R, Greenham P, O’Driscoll M. Auditory localization abilities in bilateral cochlear implant recipients. *Otol Neurotol* 2005; 26: 965–71
47. Vlastarakos PV, Nazos K, Tavoulari EF, Nikolopoulos TP. Cochlear implantation for single-sided deafness: the outcomes. An evidence-based approach. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2014 Aug;271(8):2119-26.
48. Waltzman SB, Roland JT, Cohe NL. Delayed implantation in congenitally deaf children and adults. *Otol Neurotol* 2002;23(3):333-340