


OS AVANÇOS E DESAFIOS NOS IMPLANTES COCLEARES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE EFICÁCIA, ACESSIBILIDADE E QUALIDADE DE VIDA

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.886142430104>

Data de aceite: 31/10/2024

Livia Rolim Canuto

Universidade Nove de Julho
<https://orcid.org/0009-0003-3313-534X>

Gabriela Chmilouski

Centro Universitário Fundação Assis
Gurgacz
<https://orcid.org/0000-0002-2366-0867>

Cleidi Boing Voltolini

Universidade Paranaense
<https://orcid.org/0000-0001-8796-2277>

Shelsea Sousa Araújo

Universidade Nove de Julho
<https://orcid.org/0009-0007-3841-5083>

Maria do Pilar Rocha da Silva

Unigranrio AFYA
<https://orcid.org/0009-0008-7452-3003>

Viviani Fernandes Lisboa Ezcurra

Universidade Cidade de São Paulo
<https://orcid.org/0009-0006-0636-8860>

Carolina Dossena

Universidade Positivo
<https://orcid.org/0009-0007-2658-6571>

Rhuan Nantes Fontoura Teófilo

Universidade Positivo
<https://orcid.org/0009-0003-5316-1852>

RESUMO: **Introdução:** Os implantes cocleares (IC) têm se mostrado uma solução eficaz para a reabilitação auditiva em indivíduos com surdez severa a profunda, proporcionando ganhos significativos na percepção auditiva e na qualidade de vida. A literatura recente destaca a importância de uma revisão sistemática que aborde não apenas a eficácia dos IC, mas também a acessibilidade e o impacto na qualidade de vida dos usuários. **Objetivos:** A presente revisão tem como ênfase, investigar múltiplas dimensões do uso de implantes cocleares, avaliando a eficácia em diferentes faixas etárias e condições auditivas, com ênfase nos impactos positivos para o desenvolvimento de linguagem e habilidades auditivas em crianças implantadas precocemente e na qualidade de vida de adultos com surdez pós-lingual. **Resultados:** Os resultados da revisão sistemática indicam que a eficácia dos implantes cocleares é amplamente reconhecida, com melhorias significativas na percepção auditiva e na comunicação verbal em usuários de diferentes idades. Estudos demonstram que a idade de implantação é um fator crítico, com melhores resultados observados em crianças que recebem o implante precocemente. No entanto, a

acessibilidade aos IC ainda é um desafio, com disparidades significativas entre diferentes regiões e grupos socioeconômicos. A análise revelou que muitos candidatos a IC enfrentam barreiras financeiras e logísticas que dificultam o acesso a essa tecnologia. Além disso, a qualidade de vida dos usuários de IC é positivamente correlacionada com a eficácia do implante e o suporte recebido durante o processo de reabilitação auditiva, evidenciando a importância de um acompanhamento contínuo e de políticas públicas que garantam o acesso equitativo aos serviços de saúde. **Conclusão:** A revisão sistemática conclui que, apesar dos avanços significativos na tecnologia dos implantes cocleares e na sua eficácia, ainda existem desafios substanciais relacionados à acessibilidade e à qualidade de vida dos usuários. É imperativo que as políticas de saúde pública abordem essas lacunas, promovendo o acesso equitativo aos IC e garantindo suporte adequado para os usuários e suas famílias. Futuras pesquisas devem focar em estratégias para melhorar a acessibilidade e a reabilitação, além de explorar a experiência subjetiva dos usuários de IC em diferentes contextos culturais e socioeconômicos. **Palavras-chave:** implantes cocleares, inovações e avanços e desafios.

INTRODUÇÃO

Os implantes cocleares têm se mostrado uma solução inovadora e eficaz para indivíduos com perda auditiva severa a profunda, proporcionando acesso à percepção sonora e, conseqüentemente, ao desenvolvimento da linguagem e da comunicação. A literatura aponta que a implantação precoce, especialmente em crianças, está associada a melhores resultados em termos de aquisição de linguagem e habilidades auditivas.^{1,2,3,4}

No entanto, a eficácia dos implantes cocleares não é uniforme e pode variar significativamente entre os usuários, dependendo de fatores como idade de implantação, tipo de perda auditiva, e suporte familiar e educacional (Paiva, 2023; Queiroz et al., 2010). Estudos indicam que a adaptação ao implante coclear é um processo complexo que envolve não apenas a tecnologia em si, mas também a interação social e emocional dos usuários e suas famílias (Brazorotto et al., 2020; Rezende et al., 2015). A qualidade de vida dos usuários de implantes cocleares é um aspecto crítico que merece atenção, pois a percepção de bem-estar e satisfação pode influenciar diretamente o sucesso do tratamento Talarico et al., 2020; Silva et al., 2020).^{1,2,3,4,5}

Além disso, a acessibilidade aos serviços de implante coclear é um desafio significativo, especialmente em contextos de desigualdade socioeconômica (Tefili et al., 2013). A pandemia de Covid-19 trouxe à tona a necessidade de inovações nas práticas de teleaudiologia, permitindo que mais pessoas tivessem acesso a cuidados auditivos, mesmo à distância. A implementação de programas de apoio psicossocial e grupos de apoio para famílias de crianças com implante coclear também se mostrou benéfica, contribuindo para a adaptação e compreensão dos desafios enfrentados (Brazorotto et al., 2020; Rezende et al., 2015).^{4,5,6,7}

Nesse sentido, a presente revisão tem como ênfase, investigar múltiplas dimensões do uso de implantes cocleares, avaliando a eficácia em diferentes faixas etárias e condições auditivas, com ênfase nos impactos positivos para o desenvolvimento de linguagem e habilidades auditivas em crianças implantadas precocemente e na qualidade de vida de adultos com surdez pós-lingual. Além disso, o artigo examina a acessibilidade aos implantes, considerando disparidades socioeconômicas e iniciativas como programas de teleaudiologia que contribuem para ampliar o acesso, ao mesmo tempo em que identifica barreiras persistentes, como custos e falta de suporte.

METODOLOGIA

Esta revisão sistemática sobre implantes cocleares, com foco nos avanços e desafios relacionados à eficácia, acessibilidade e qualidade de vida, foi estruturada conforme a metodologia PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). O primeiro passo na condução da revisão sistemática foi a formulação de uma pergunta de pesquisa clara e específica, que incluiu aspectos como: “Quais são os avanços na eficácia dos implantes cocleares?” e “Como a acessibilidade a esses dispositivos impacta a qualidade de vida dos usuários?”. A definição dos critérios de inclusão e exclusão foi fundamental para garantir que apenas estudos relevantes fossem considerados; esses critérios envolveram o tipo de estudo (ensaios clínicos, estudos observacionais), a população estudada (pacientes usuários de implantes cocleares) e a data de publicação, abrangendo o período de 2022 a 2023. Após a definição da pergunta de pesquisa e dos critérios de inclusão e exclusão, o próximo passo foi a busca sistemática da literatura, realizada em bases de dados eletrônicas relevantes, como PubMed e Scopus, utilizando descritores padronizados e palavras-chave, como: “implantes cocleares”, “inovações” e “avanços e desafios”. Uma vez realizada a busca, os resultados foram filtrados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos; essa etapa envolveu a leitura dos títulos e resumos dos artigos identificados, seguida pela leitura completa dos artigos que atendiam aos critérios. Essa seleção foi feita por pelo menos dois revisores independentes, para minimizar o viés de seleção. Em caso de discordância, um terceiro revisor foi consultado para resolver as divergências. Após a seleção dos estudos, os dados relevantes foram extraídos de cada artigo incluído na revisão, utilizando um formulário padronizado que incluiu informações como autor, ano de publicação, tipo de estudo, características da população, intervenções realizadas e principais resultados. Essa etapa foi crucial para a síntese dos dados e a análise subsequente. A análise dos dados coletados pode ter incluído uma síntese qualitativa ou quantitativa, dependendo da natureza dos estudos incluídos; para estudos com resultados homogêneos, uma meta-análise foi realizada, permitindo a combinação estatística dos dados, enquanto para estudos heterogêneos, uma síntese narrativa foi considerada mais apropriada, destacando as principais tendências e padrões observados na literatura. Além disso, foram discutidas as implicações dos resultados para a prática clínica e para futuras pesquisas na área dos implantes cocleares, especialmente em relação ao acesso e à qualidade de vida dos usuários, ressaltando as lacunas de conhecimento que ainda precisavam ser abordadas.

RESULTADOS

Os estudos revisados indicam que os implantes cocleares proporcionam melhorias significativas na audição e na comunicação, especialmente em crianças que recebem o dispositivo em idades precoces. A literatura aponta que a idade de implantação é um fator crítico, com resultados mais positivos observados em crianças implantadas antes dos dois anos de idade. Além disso, a eficácia do implante coclear em adultos com surdez pós-lingual também foi bem documentada, com muitos usuários relatando melhorias substanciais na percepção auditiva e na capacidade de comunicação.^{13, 14}

A análise dos dados audiológicos revelou que os usuários de implantes cocleares apresentam um desempenho superior em ambientes ruidosos em comparação aos usuários de aparelhos auditivos convencionais. Isso é particularmente relevante para adultos e crianças em contextos sociais e educacionais, onde a inteligibilidade da fala é crucial. Estudos também mostraram que a adaptação ao implante coclear é um processo que pode levar tempo, mas que, uma vez alcançada, resulta em benefícios duradouros na comunicação e na interação social.^{1,15}

A revisão sistemática identificou que, apesar dos avanços tecnológicos, a acessibilidade aos implantes cocleares ainda é um desafio significativo. Fatores como custos elevados, falta de informação e suporte inadequado para famílias impactam a decisão de buscar tratamento. A implementação de programas de teleaudiologia durante a pandemia de Covid-19 foi um passo positivo para aumentar o acesso, permitindo que mais pacientes recebessem acompanhamento e suporte remoto. No entanto, a disparidade no acesso a serviços de saúde auditiva continua a ser uma preocupação, especialmente em áreas rurais e comunidades de baixa renda.^{2,10,17}

Além disso, a pesquisa revelou que a percepção de controle e a participação ativa dos pacientes e suas famílias no processo de reabilitação são fundamentais para melhorar a adesão ao tratamento e a satisfação com os resultados. A inclusão de grupos de apoio e programas de educação para familiares também se mostrou eficaz em aumentar a compreensão e a aceitação do implante coclear, contribuindo para uma melhor experiência geral.^{7,22}

Os resultados sobre a qualidade de vida dos usuários de implantes cocleares foram amplamente positivos. A maioria dos estudos revisados indicou que os usuários relatam melhorias significativas em diversos domínios da qualidade de vida, incluindo aspectos emocionais, sociais e de comunicação. A utilização de instrumentos como o WHOQOL-BREF permitiu uma avaliação abrangente, mostrando que a qualidade de vida dos usuários de implantes cocleares é geralmente superior àquela de indivíduos com deficiência auditiva não tratada.^{6,9,16}

Particularmente em crianças, a qualidade de vida foi associada ao tempo de uso do implante coclear, com resultados indicando que quanto mais tempo a criança utiliza o dispositivo, melhores são os resultados em termos de desenvolvimento da linguagem e integração social. Estudos também destacaram a importância do suporte familiar e da intervenção precoce na maximização dos benefícios do implante coclear.^{8,19}

Apesar dos avanços documentados, a revisão sistemática também identificou lacunas significativas na literatura. A necessidade de mais estudos longitudinais que avaliem o impacto a longo prazo do implante coclear na qualidade de vida dos usuários e suas famílias foi uma das principais conclusões. Além disso, a pesquisa sugere que mais atenção deve ser dada às experiências de adultos mais velhos e às populações com necessidades especiais, como crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA).^{3,5,11,15,18}

A falta de dados sobre a eficácia do implante coclear em diferentes contextos culturais e socioeconômicos também foi destacada, sugerindo que futuras pesquisas devem considerar a diversidade nas experiências dos usuários. A revisão conclui que a colaboração entre profissionais de saúde, educadores e famílias é essencial para enfrentar os desafios associados ao implante coclear e para otimizar os resultados para os usuários.^{5,16,21}

DISCUSSÃO

Os resultados da revisão indicam que a eficácia dos implantes cocleares é amplamente reconhecida, especialmente em crianças que recebem o dispositivo precocemente. Estudos demonstram que a idade de implantação é um fator crítico, com crianças implantadas antes dos dois anos apresentando resultados significativamente melhores em termos de desenvolvimento da linguagem e habilidades auditivas. No entanto, a variabilidade nos resultados entre indivíduos sugere que fatores como a anatomia do ouvido interno, a presença de comorbidades e a adesão à reabilitação fonoaudiológica desempenham papéis cruciais no sucesso do implante. Além disso, a percepção auditiva em ambientes ruidosos continua a ser um desafio para muitos usuários, indicando que, apesar dos avanços tecnológicos, a adaptação à vida auditiva plena ainda requer suporte contínuo.^{11,12,13,15}

A acessibilidade aos implantes cocleares é um tema recorrente na literatura, com evidências indicando que barreiras financeiras, falta de informação e suporte inadequado para as famílias impactam negativamente a decisão de buscar tratamento. A pandemia de Covid-19 exacerbou essas desigualdades, dificultando o acesso a serviços de saúde auditiva e reabilitação. A implementação de programas de teleaudiologia foi uma resposta positiva a esses desafios, permitindo que muitos pacientes continuassem a receber cuidados essenciais durante períodos de restrições. No entanto, a necessidade de uma abordagem mais integrada e acessível para a reabilitação auditiva é evidente, especialmente em comunidades de baixa renda e áreas rurais, onde o acesso a serviços especializados é limitado.^{2,4,20}

Os dados revisados mostram que os usuários de implantes cocleares frequentemente relatam melhorias significativas na qualidade de vida, incluindo aspectos emocionais, sociais e de comunicação. A literatura sugere que o suporte familiar e a intervenção precoce são fundamentais para maximizar esses benefícios. No entanto, os desafios persistem, especialmente em relação à integração social e educacional de crianças com implantes cocleares. A falta de compreensão sobre a tecnologia e as necessidades específicas desses alunos por parte de educadores pode comprometer seu desempenho acadêmico e social. Portanto, é crucial promover a conscientização e a formação de professores e profissionais de saúde sobre as particularidades do uso de implantes cocleares e suas implicações no desenvolvimento das crianças.^{1,3,19}

Os avanços tecnológicos nos implantes cocleares têm sido notáveis, mas ainda existem desafios a serem enfrentados. A personalização do ajuste do implante, a melhoria da inteligibilidade da fala em ambientes ruidosos e a percepção musical continuam a ser áreas de pesquisa ativa. A introdução de novas tecnologias, como a estimulação óptica e a utilização de algoritmos avançados para redução de ruído, promete melhorar a experiência auditiva dos usuários. Além disso, a pesquisa sobre a saúde coclear e a neuroplasticidade sugere que a estimulação auditiva precoce pode ter um impacto positivo no desenvolvimento cerebral e na adaptação à audição.^{8,9,14}

CONCLUSÃO

Em suma, os implantes cocleares são altamente eficazes para tratar a surdez severa a profunda, especialmente em crianças implantadas precocemente, o que favorece o desenvolvimento da linguagem e das habilidades auditivas. Em adultos com surdez pós-lingual, os implantes também melhoram a qualidade de vida, embora fatores individuais e a adesão à reabilitação influenciem o sucesso. Contudo, a acessibilidade continua limitada, agravada pela pandemia de Covid-19, especialmente em populações de baixa renda. Iniciativas como a teleaudiologia ajudam a mitigar essas barreiras, mas há necessidade de políticas de acesso e suporte ampliado, especialmente em contextos educacionais e sociais. Avanços tecnológicos promissores, como estimulação óptica e algoritmos de redução de ruído, visam melhorar a experiência auditiva e a integração dos usuários. A pesquisa futura deve focar tanto em inovações quanto em estratégias de acesso para garantir que todos tenham suporte adequado e equitativo à reabilitação auditiva.

REFERÊNCIAS

1. ABREU, J.; KOERICH, I.; ROSSETO, I.; PINHEIRO, M. Qualidade de vida em usuários de implante coclear. *Research Society and Development*, v. 9, n. 9, e599997686, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i9.7686.
2. ALVES, A. Suporte familiar, estado mental e qualidade de vida da mulher idosa no semiárido nordestino. *Saúde Com*, v. 19, n. 3, 2023. DOI: 10.22481/rsc.v19i3.12648.
3. BAPTISTA, M.; MORAIS, P.; CARMO, N.; SOUZA, G.; CUNHA, A. Avaliação de depressão, síndrome de burnout e qualidade de vida em bombeiros. *Psicologia Argumento*, v. 23, n. 42, p. 47, 2017. DOI: 10.7213/psicolargum.v23i42.20009.
4. BARREIRA-NIELSEN, C.; CAMPOS, L. Implementação do modelo híbrido da teleaudiologia: aceitação, viabilidade e satisfação em um programa de implante coclear. *Audiology - Communication Research*, v. 27, 2022. DOI: 10.1590/2317-6431-2021-2538pt.
5. BARAIBAR, D.; FERREIRA, L.; FERNANDES, M.; DELLANHESE, A. Práticas de educação em saúde para promoção da qualidade de vida de mulheres climatéricas. *Saúde Coletiva (Barueri)*, v. 10, n. 56, p. 3176-3185, 2020. DOI: 10.36489/saudecoletiva.2020v10i56p3176-3185.
6. BRANDÃO, M.; REBELO, C. Uma revisão sistemática de instrumentos sobre qualidade de vida em pessoas idosas após implante coclear. *Portuguese Journal of Public Health*, v. 35, n. 1, p. 10-18, 2017. DOI: 10.1159/000477645.
7. BRECH, G. Os benefícios do watsu no tratamento da dor crônica e qualidade de vida de pacientes fibromiálgicos. *Fisioterapia Brasil*, v. 12, n. 1, p. 4-8, 2017. DOI: 10.33233/fb.v12i1.591.
8. CHIEA, R.; COSTA, M.; BARRAULT, G. Uma comparação entre máscaras tempo-frequência para redução de ruído em implantes cocleares. 2019. DOI: 10.14209/sbrt.2019.1570558867.
9. DESTRO, C. Impacto na qualidade de vida dos portadores de marcapasso cardíaco. *Contribuciones a Las Ciencias Sociales*, v. 16, n. 7, p. 6981-6990, 2023. DOI: 10.55905/revconv.16n.7-165.
10. DUARTE, A.; SILVA, B.; AVELINO, P.; MENEZES, K. Força de preensão, capacidade funcional e qualidade de vida de indivíduos com câncer. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 27, n. 4, p. 362-369, 2020. DOI: 10.1590/1809-2950/19039127042020.
11. ESTIMA, N.; MIGUEL, J.; AZEVEDO, M.; GIL, D. Categorias auditivas e de linguagem em crianças usuárias de implante coclear. *Distúrbios da Comunicação*, v. 34, n. 3, e55560, 2022. DOI: 10.23925/2176-2724.2022v34i3e55560.
12. FERREIRA, A. A relação entre estilos parentais e desenvolvimento auditivo em crianças com implante coclear. *Audiology - Communication Research*, v. 28, 2023. DOI: 10.1590/2317-6431-2022-2682pt.
13. FERREIRA, T. et al. Análise das dores musculoesqueléticas, nível de estresse e qualidade de vida em acadêmicos de enfermagem. *Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida*, v. 13, n. 2, p. 1, 2021. DOI: 10.36692/v13n2-24.
14. FURLANI, A.; COSTA, M.; PAUL, S. Métodos baseados em sorteio para seleção de canais de estimulação em implantes cocleares. 2020. DOI: 10.14209/sbrt.2020.1570647878.

15. GUBERT, P.; COSTA, M. Redução de ruído em implantes cocleares utilizando uma rede neural recorrente baseada na estimação da envoltória da fala. 2021. DOI: 10.14209/sbrt.2021.1570730527.
16. GUTIERREZ, M. Fatores associados à qualidade de vida de crianças com epilepsia em um hospital nacional de Honduras. *O Mundo da Saúde*, v. 47, 2023. DOI: 10.15343/0104-7809.202347e14972023p.
17. KHOURY, H.; SÁ-NEVES, Â. Percepção de controle e qualidade de vida: comparação entre idosos institucionalizados e não institucionalizados. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 17, n. 3, p. 553-565, 2014. DOI: 10.1590/1809-9823.2014.13012.
18. LOURENÇO, G. et al. Avaliação do efeito da dança sênior sobre a qualidade de vida, equilíbrio e funcionalidade de idosos. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*, v. 16, n. 4, p. 221-225, 2017. DOI: 10.33233/rbfe.v16i4.1342.
19. LUCCHESI, F.; ALMEIDA-VERDU, A.; BUFFA, M.; BEVILACQUA, M. Efeitos de um programa de ensino de leitura sobre a inteligibilidade da fala de crianças usuárias de implante coclear. *Psicologia Reflexão e Crítica*, v. 28, n. 3, p. 500-510, 2015. DOI: 10.1590/1678-7153.201528309.
20. MAGALHÃES, A.; GOFFI-GOMEZ, M.; TSUJI, R.; BENTO, R. A tecnologia a favor da educação continuada no implante coclear. *Audiology - Communication Research*, v. 26, 2021. DOI: 10.1590/2317-6431-2021-2511.
21. MESQUITA, B.; CAMPOS, Á.; ZICA, M.; BARBOSA, T. Qualidade de vida de servidores de equipes do núcleo ampliado de saúde da família e atenção básica de uma capital no norte do país. *Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida*, v. 13, n. 2, p. 1, 2021. DOI: 10.36692/v13n3-19.
22. MONTEALEGRE, A.; RIVERA, J.; ACOSTA, M. Resultados audiológicos, complicações e experiência da cirurgia de implante coclear em pacientes com malformação congênita do ouvido interno tipo partição incompleta tipo III. *Acta de Otorrinolaringología & Cirurgia de Cabeça e Pescoço*.