

**ANNE KAROLLINE DA SILVA PAZ**

**QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS USUÁRIOS DE IMPLANTE COCLEAR:  
revisão integrativa de literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade de Brasília – Faculdade de Ceilândia como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Fonoaudiologia.

Trabalho apresentado e aprovado pela banca examinadora em 03 de dezembro de 2018.

Orientadora: Profa. Dra. Valéria Reis do Canto Pereira

Examinadora: Fga. Ms. Fernanda Ferreira Caldas

Brasília, DF  
2018

## SUMÁRIO

<b>FOLHA DE ROSTO</b>	<b>2</b>
<b>RESUMO</b>	<b>3</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>4</b>
<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>5</b>
<b>MÉTODOS</b>	<b>6</b>
<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>7</b>
<b>CONCLUSÃO</b>	<b>16</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>17</b>
<b>NORMAS DA REVISTA</b>	<b>21</b>

**QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS USUÁRIOS DE IMPLANTE COCLEAR: revisão integrativa de literatura**

**QUALITY OF LIFE IN ELDERLY COCHLEAR IMPLANT USERS: integrative literature review**

Anne Karolline da Silva Paz<sup>1</sup>, Valéria Reis do Canto Pereira<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Graduanda em Fonoaudiologia pela Universidade de Brasília. E-mail: anne.pazunb@gmail.com

<sup>2</sup> Graduada em Fonoaudiologia. Doutora em Neurociências e Comportamento pela Universidade de São Paulo. Docente do curso de Fonoaudiologia da Universidade de Brasília (UnB). E-mail: vrcantopereira@unb.br

## RESUMO

**Introdução:** A deficiência auditiva pode causar prejuízos na qualidade de vida de idosos, interferindo em sua vida social, principalmente no que se refere à comunicação. O Implante Coclear (IC) é um dispositivo eletrônico que realiza a função das células ciliadas danificadas ou ausentes, transformando a energia sonora em baixos níveis de corrente elétrica e estimulando as fibras remanescentes do nervo auditivo. **Objetivo:** Avaliar a qualidade de vida de idosos usuários de implante coclear, por meio de uma revisão integrativa da literatura. **Métodos:** Foi realizada uma revisão integrativa de literatura nas bases de dados Periódicos CAPES, PubMed, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e *Speech Bite*. Foram levantados os artigos publicados entre 2008 e 2018, nos idiomas português ou inglês, que apresentassem relação com a pergunta norteadora do estudo e texto completo disponível nas bases de dados. **Resultados:** Foram selecionados 21 artigos, todos publicados em periódicos internacionais. 80,92% (n = 17) dos estudos foram publicados nos últimos 5 anos. 42,85% (n = 9) verificaram que as pontuações nos testes de qualidade de vida foram semelhantes entre adultos e idosos. **Conclusão:** Apesar da escassez de estudos relacionados à qualidade de vida em idosos usuários de IC no Brasil, os artigos analisados demonstraram que o implante coclear apresenta uma melhora na qualidade de vida em pacientes idosos e em grau semelhante ao apresentado nos pacientes mais jovens. A literatura aponta uma vasta gama de benefícios na comunicação, cognição e vida social da população idosa, devendo-se considerar a implantação coclear nesta faixa etária.

**Palavras-chave:** Implante Coclear. Idoso. Qualidade de Vida. Fonoaudiologia.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Hearing impairment can cause impairments in the quality of life of the elderly, interfering in their social life, especially in relation to communication. Cochlear Implant (CI) is an electronic device that performs the function of damaged or missing hair cells, transforming sound energy into low levels of electrical current and stimulating the remaining fibers of the auditory nerve. **Purpose:** To evaluate the quality of life of elderly users of cochlear implants, through an integrative review of the literature. **Methods:** An integrative review of the literature was carried out in the Periodicos CAPES, PubMed, Biblioteca Virtual de Saude (BVS) and Speech Bite. The articles were published between 2008 and 2018, in Portuguese or English, which presented relationship with the guiding question of the study and the complete text available in the databases. **Results:** Twenty-one articles were selected, all published in international journals. 80.92% (n = 17) of the studies were published in the last 5 years. 42.85% (n = 9) found that quality of life scores were similar between adults and the elderly. **Conclusion:** Despite the scarcity of studies related to quality of life in elderly users of CI in Brazil, the analyzed articles demonstrated that the cochlear implant presents an improvement in quality of life in elderly patients and to a degree similar to that presented in younger patients. The literature indicates a wide range of benefits in the communication, cognition and social life of the elderly population, cochlear implantation should be considered in this age group.

**Keywords:** Cochlear Implantation. Aged. Quality of Life. Speech, Language and Hearing Sciences.

## INTRODUÇÃO

Segundo as projeções estatísticas realizadas pela Organização Mundial de Saúde, em 2025 o Brasil ocupará o 6º lugar em número de idosos, *i.e.*, pessoas com 60 anos ou mais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

Considerando a nova e emergente realidade epidemiológica influenciada pelas mudanças demográficas, especialmente nessa população em progressivo crescimento, é importante ressaltar que a deficiência auditiva (DA) associada ao processo de envelhecimento pode afetar negativamente a qualidade de vida (QV) devido aos prejuízos que vão desde uma dificuldade em compreender mensagens faladas, principalmente em ambientes ruidosos, até significativas alterações na comunicação, que acarretam efeitos adversos nas atividades de vida diária do indivíduo (VERAS; MATTOS, 2007; CARMO et al., 2008; CALVITI; PEREIRA, 2009; KOPPER; TEIXEIRA; DORNELES, 2009; SOUZA et al., 2009).

De acordo com Gill & Feistein (1994), a qualidade de vida, avaliada pela percepção pessoal do indivíduo, não se refere apenas aos fatores relacionados à saúde, como bem-estar físico, funcional, emocional e mental, mas também a outros coeficientes considerados relevantes para as pessoas como trabalho, família, amigos, e outras circunstâncias do cotidiano.

A Presbiacusia, caracterizada como uma alteração no órgão auditivo e/ ou vias auditivas decorrentes do processo de envelhecimento (ANJOS et al., 2014), possui um nível de incidência que chega a 30% na população com mais de 65 anos, segundo dados publicados na Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência, instituída pelo Ministério da Saúde em 2008.

Para evitar o declínio na saúde auditiva, na vida social e conseqüentemente na qualidade de vida, atualmente, o meio de intervenção recomendado para perdas auditivas neurossensoriais de grau severo e/ ou profundo de indivíduos que não obtiveram bom desempenho auditivo com o uso do Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI), por não apresentarem uma reserva coclear suficiente para alcançar limiares auditivos capazes de discriminar os sons da fala e compreender sentenças em formato aberto, é o Implante Coclear (IC) (BENTO et al., 2004).

O Implante Coclear é um dispositivo eletrônico biomédico, biocompatível e durável, desenvolvido para realizar a função das células ciliadas que estão danificadas ou ausentes, transformando a energia sonora em baixos níveis de corrente elétrica, de modo a proporcionar a estimulação elétrica das fibras remanescentes do nervo auditivo. Após a interpretação da informação no cérebro, o usuário de IC poderá ser capaz de experimentar a sensação auditiva (MORET; COSTA, 2015). Vários estudos têm mostrado efeitos positivos do IC na qualidade de vida de pessoas idosas semelhantes aos observados em grupos de adultos jovens (OLZE et al., 2011; PARK et al., 2011; CHUNG et al., 2012; RAMOS et al., 2013; DI NARDO et al., 2014; SLADEN; ZAPPLER, 2015; SPEERS; GEORGE; TONER, 2015; RAMOS-MACÍAS et al., 2016; MOSNIER et al., 2018).

Em relação à avaliação quantitativa da qualidade de vida de usuários desta tecnologia, estudos mais recentes utilizaram o teste *Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire (NCIQ)* (OLZE et al., 2011; MOSNIER et al., 2015; SLADEN; ZAPPLER, 2015; KNOPKE et al., 2016; OLZE et al., 2016; MOSNIER et al., 2018), que tem como objetivo avaliar a QV dos indivíduos usuários do IC.

Outros testes, em âmbito geral, também avaliam a qualidade de vida, como o *Medical Outcome Study 36 Short Form (SF36)* (OLZE et al., 2011; CHUNG et al., 2012; DI NARDO et al., 2014; HILLY et al., 2016), elaborado para medir os domínios

físico e psicológico da QV; o *Glasgow Health Status Inventory (GHSI)* (RAMOS-MACÍAS et al., 2016) e o *Glasgow Benefit Inventory (GBI)* (CLOUTIER et al., 2013; RAMOS et al., 2013; SANCHEZ-CUADRADO et al., 2013; LASSALETTA et al., 2015; SPEERS; GEORGE; TONER, 2015; AIMONI et al., 2016; TANG et al., 2017), os quais medem o efeito de um problema de saúde sobre a QV de uma pessoa e a QV após as intervenções cirúrgicas, respectivamente.

Além destes, foram utilizados ainda o *World Health Organization Quality of Life Assessment for Elderly People (WHOQOL OLD)* (SONNET et al., 2017), específico para a população idosa e que explora todos os aspectos da vida do paciente; o *Hearing Handicap Inventory Questionnaire for the Elderly (HHIE)* ou *Adults (HHIA)* (ESHKAGHI et al., 2009; PARK et al., 2011), que avaliam a percepção da QV de pessoas idosas com DA (*HHIE*) e adultas (*HHIA*), tendo como foco as consequências emocionais e sociais causadas pela perda auditiva; o *Health Utility Index (HUI)* (CZERNIEJEWSKA-WOLSKA et al., 2015), que avalia a QV global e o *Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit (APHAB)* (RAMOS-MACÍAS et al., 2016), o qual aborda a habilidade auditiva em uma variedade de situações cotidianas.

O objetivo do presente estudo foi avaliar a qualidade de vida de pessoas idosas usuárias de implante coclear, por meio de uma revisão integrativa da literatura.

## MÉTODOS

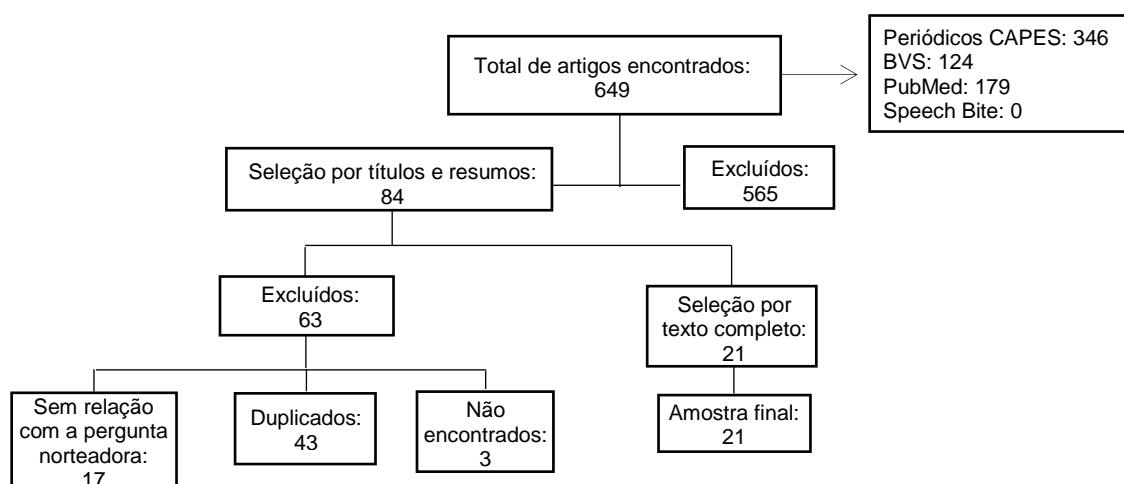
Foi realizada uma revisão integrativa de literatura, sendo esta uma metodologia que proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). O estudo teve como pergunta norteadora: “Há uma melhora na qualidade de vida de pessoas idosas usuárias do implante coclear?”.

O levantamento bibliográfico foi realizado nos meses de agosto e setembro de 2018. As bases de dados de acesso público utilizadas foram: Periódicos CAPES, PubMed, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e *Speech Bite*, utilizando a seguinte estratégia de pesquisa: (*cochlear implantation*) AND *elderly* AND (*quality of life*).

Para selecionar os artigos científicos que foram incorporados na presente pesquisa, os critérios de inclusão utilizados no estudo foram: artigos publicados no período entre 2008 e 2018, nos idiomas português e/ ou inglês, apresentando relação com a pergunta norteadora do estudo e disponibilização do texto completo nas bases de dados analisadas.

A busca resultou em um total de 649 estudos nas bases de dados do Periódicos CAPES, PubMed e BVS, pois na base *Speech Bite* nenhum estudo foi encontrado utilizando a estratégia de pesquisa supracitada. Destes estudos, 84 foram selecionados após uma avaliação inicial realizada por meio da leitura dos títulos e resumos que apresentavam relação com o objeto da pesquisa. Destes, 63 foram excluídos, 17 por não responderem à pergunta norteadora, 43 por estarem duplicados e 3 por seus textos completos não terem sido encontrados. Após esta etapa foi realizada a leitura dos textos completos. Ao final da leitura, 21 artigos foram incluídos no presente estudo. Os dados foram analisados e tabulados em uma planilha eletrônica (Figura 1).

Figura 1 – Fluxograma do processo de pesquisa e seleção dos artigos.



Fonte: Figura elaborada pela autora, 2018.

As informações coletadas foram: título, autor, revista, ano de publicação; objetivo; metodologia, englobando neste tópico o tipo de estudo e a população; teste de qualidade de vida aplicado; resultados do teste de qualidade de vida; além de fatores que influenciaram ou não os resultados; fonoterapia e conclusão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como apresentado na tabela 1, a maioria das publicações (80,92%,  $n = 17$ ) foram realizadas nos últimos 5 anos, *i.e.*, no período de 2013 a 2018. As pesquisas relacionadas à qualidade de vida em idosos usuários de IC cresceram mais que o quádruplo nesse período, se comparado aos 5 anos anteriores (19,06%,  $n = 4$ ), *i.e.*, de 2008 a 2012. Não houve publicações sobre o tema pesquisado nos anos de 2008 e 2010. Todos os estudos selecionados foram publicados em periódicos internacionais.

Tabela 1 – Ano de publicação dos artigos selecionados.

Ano de Publicação	Nº	%	Estudos
2008	0	0%	
2009	1	4,76%	ESHKAGHI et al., 2009.
2010	0	0%	
2011	2	9,52%	OLZE et al., 2011; PARK et al., 2011.
2012	1	4,76%	CHUNG et al., 2012.
2013	3	14,28%	CLOUTIER et al., 2013; SANCHEZ-CUADRADO et al., 2013; RAMOS et al., 2013.
2014	1	4,76%	DI NARDO et al., 2014.
2015	5	23,80%	MOSNIER et al., 2015; LASSALETTA et al., 2015; SLADEN; ZAPPLER, 2015; CZERNIEJEWSKA-WOLSKA et al., 2015; SPEERS; GEORGE; TONER, 2015.
2016	5	23,80%	KNOPKE et al., 2016; RAMOS-MACÍAS et al., 2016; AIMONI et al., 2016; HILLY et al., 2016; OLZE et al., 2016.
2017	2	9,52%	SONNET et al., 2017; TANG et al., 2017.
2018	1	4,76%	MOSNIER et al., 2018.
TOTAL	21	100%	

Fonte: Tabela elaborada pela autora, 2018.



Quanto aos tipos de estudos, 52,38% (n = 11) do *corpus* eram retrospectivos (ESHLAGHI et al., 2009; OLZE et al., 2011; PARK et al., 2011; CLOUTIER et al., 2013; RAMOS et al., 2013; SANCHEZ-CUADRADO et al., 2013; DI NARDO et al., 2014; LASSALETTA et al., 2015; SPEERS; GEORGE; TONER, 2015; HILLY et al., 2016; RAMOS-MACÍAS et al., 2016), 42,85% (n = 9) prospectivos (CHUNG et al., 2012; CZERNIEJEWSKA-WOLSKA et al., 2015; MOSNIER et al., 2015; SLADEN; ZAPPLER, 2015; KNOPKE et al., 2016; OLZE et al., 2016; TANG et al., 2017; SONNET et al., 2017; MOSNIER et al., 2018) e 4,76% (n = 1) caso controle (AIMONI et al., 2016).

A relação dos testes de QV aplicados nos estudos incluídos na revisão pode ser observada na tabela 2. Nestes foram utilizados os testes: *Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire (NCIQ)* (26,08%, n = 6), *Medical Outcome Study 36 Short Form (SF36)* (17,39%, n = 4), *Glasgow Health Status Inventory (GHSI)* (4,34%, n = 1), *Glasgow Benefit Inventory (GBI)* (30,43%, n = 7), *World Health Organization Quality of Life Assessment for Elderly People (WHOQOL OLD)* (4,34%, n = 1), *Hearing Handicap Inventory Questionnaire (HHI)* (8,69%, n = 2), *Health Utility Index (HUI)* (4,34%, n = 1) e o *Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit (APHAB)* (4,34%, n = 1). Dois estudos (OLZE et al., 2011; RAMOS-MACÍAS et al., 2016) aplicaram mais de um destes testes de QV.

Tabela 2 – Relação entre estudos e testes de qualidade de vida utilizados.

Testes de Qualidade de Vida	Nº	%	Estudos
NCIQ	6	26,08%	OLZE et al., 2011; KNOPKE et al., 2016; MOSNIER et al., 2015; SLADEN; ZAPPLER, 2015; MOSNIER et al., 2018; OLZE et al., 2016.
GBI	7	30,43%	CLOUTIER et al., 2013; AIMONI et al., 2016; LASSALETTA et al., 2015; SPEERS; GEORGE; TONER, 2015; SANCHEZ-CUADRADO et al., 2013; RAMOS et al., 2013; TANG et al., 2017.
GHSI	1	4,34%	RAMOS-MACÍAS et al., 2016.
HHI	2	8,69%	PARK et al., 2011; ESHLAGHI et al., 2009.
WHOQOL OLD	1	4,34%	SONNET et al., 2017.
SF36	4	17,39%	OLZE et al., 2011; DI NARDO et al., 2014; CHUNG et al., 2012; HILLY et al., 2016.
HUI	1	4,34%	CZERNIEJEWSKA-WOLSKA et al., 2015.
APHAB	1	4,34%	RAMOS-MACÍAS et al., 2016.
TOTAL	23	100%	

Fonte: Tabela elaborada pela autora, 2018.

A análise das publicações é apresentada na tabela 3. A população estudada foi composta, em sua maioria, por idosos usuários de IC com perdas auditivas neurosensoriais de grau severo a profundo pós-linguais (n =12). Os outros 9 estudos não especificaram se os participantes tinham perda auditiva do tipo pré ou pós-lingual.

Tabela 3. Testes e resultados de qualidade de vida.

4	3	2	1	Nº
<p>DI NARDO et al., 2014.</p> <p>Avaliar os benefícios do IC unilateral na percepção de fala e qualidade de vida em pacientes com mais de 60 anos, comparando os resultados obtidos com um grupo controle mais jovem usuários de IC.</p>	<p>MOSNIER et al., 2015.</p> <p>Analisar a relação entre a função cognitiva e a restauração auditiva com o IC em pacientes idosos. Avaliar os resultados de percepção auditiva, as habilidades cognitivas e qualidade de vida antes da implantação e 6 e 12 meses após a ativação do IC em pacientes com 65 anos ou mais.</p>	<p>KNOPKE et al., 2016.</p> <p>Realizar uma avaliação complexa do resultado do tratamento do IC em um grupo de pacientes com 80 anos ou mais de idade.</p>	<p>OLZE et al., 2011.</p> <p>Determinar o efeito do IC na qualidade de vida, no desempenho de fala, no zumbido, no estresse e na estratégia de enfrentamento em pacientes com idade <math>\geq 70</math> anos em comparação com pacientes mais jovens.</p>	<p>Autores</p> <p>Objetivo</p>
<p>Retrospectivo. Participaram 40 pacientes com perda auditiva pós-lingual implantados unilateralmente, 20 com idade entre 43 e 64 anos e 20 com mais de 65 anos.</p>	<p>Prospectivo longitudinal. Participaram 94 pacientes com idade entre 65 e 85 anos, perda auditiva pós-lingual de grau profundo avaliados antes, e 6 e 12 meses depois da ativação do IC.</p>	<p>Coorte prospectivo. Participaram 17 pacientes com perda auditiva pós-lingual progressiva bilateral com idade média de 81,5 anos avaliados nos períodos pré e pós-operatório (6 meses).</p>	<p>Estudo retrospectivo. 55 participantes surdos com perda auditiva pós-lingual implantados unilateralmente com IC multicanal e divididos em grupos de adultos e idosos (19 - 84 anos).</p>	<p>Metodologia</p>
<p>1) <i>Short Form-36 survey (SF-36)</i>.</p>	<p>1) <i>Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire (NCIQ)</i>.</p>	<p>1) <i>Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire (NCIQ)</i>.</p>	<p>1) <i>Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire (NCIQ) e 2) Medical Outcome Study 36 Short Form (SF36)</i>.</p>	<p>Testes de QV</p>
<p>1) Não houve diferença estatística nos escores médios entre adultos e idosos para cada subdomínio investigado pelo teste SF36.</p>	<p>1) Houve melhoras significativas em todos os 6 subdomínios aos 6 meses após a ativação do IC (<math>p = 0.001</math>) e os resultados permaneceram estáveis entre os intervalos de 6 e 12 meses.</p>	<p>1) O escore de QV aumentou significativamente após o implante coclear, medido com o NCIQ (<math>P &lt; 0.01</math>). O escore total do NCIQ aumentou de 42,0 +/- 13,1 no pré-operatório para 57,1 +/- 15,8 no pós-operatório (<math>P &lt; 0,01</math>).</p>	<p>1) Houve um aumento estatisticamente significativo no teste de QV em ambas faixas etárias, medido pelo NCIQ em seis subescalas (<math>P &lt; .0001</math>). Os idosos obtiveram uma elevação nos benefícios com o IC em relação aos pacientes mais jovens (<math>p &lt; .05</math>). 2) Os escores iniciais do SF36 não diferiram entre os dois grupos etários.</p>	<p>Resultados de QV</p>

7	6	5
<p>CLOUTIER et al., 2013.</p>	<p>CHUNG et al., 2012.</p>	<p>SONNET et al., 2017.</p>
<p>Avaliar o impacto na QV, desempenho auditivo e complicações cirúrgicas entre pacientes com 80 anos ou mais no momento da implantação coclear.</p>	<p>Investigar os efeitos da cirurgia unilateral de IC multicanal na qualidade de vida e determinar se há impacto do implante coclear relacionado à idade nesses efeitos.</p>	<p>Avaliar a QV e a função cognitiva em pacientes idosos com IC relativo ao ganho auditivo, utilizando escalas geriátricas validadas.</p>
<p>Revisão retrospectiva. Participaram 30 pacientes idosos com 80 anos ou mais usuários do implante coclear.</p>	<p>Prospectivo. Participaram 283 pacientes implantados unilateralmente que completaram o questionário no período pré-IC e 1 ano após a ativação do IC, divididos em três grupos: 1 - pacientes com menos de 45 anos, 2 - 45 até 65 anos e 3 - pacientes com mais de 65 anos.</p>	<p>Prospectivo observacional. Participaram 16 pacientes com idade entre 65 e 80 anos, perda auditiva pós-lingual de grau severo a profundo e implantados unilateralmente.</p>
<p>1) <i>Glasgow Benefit Inventory (GBI)</i>.</p>	<p>1) <i>The Medical Outcome Study Short-Form Survey (SF-36)</i>.</p>	<p>1) <i>World Health Organization Quality of Life Assessment for elderly people (WHOQOL-OLD)</i>.</p>
<p>1) Os resultados do <i>GBI</i> foram: escore total 37.5, escore geral 52.5, escore físico - 2.3, benefício social 17.4, e indicaram que pacientes muito idosos obtiveram benefícios com o IC, inclusive na qualidade de vida. Houve complicações cirúrgicas e anestésicas baixas.</p>	<p>1) A faixa etária acima de 65 anos apresentou aumentos nas médias pré-IC e pós-IC em todos os domínios, estes foram estatisticamente significativos apenas nos domínios funcionamento social (<math>p = 0.013</math>) e saúde mental (<math>p = 0.012</math>).</p>	<p>1) A análise global das respostas do <i>WHOQOL-OLD</i> mostrou uma tendência a aumentar seus escores após o IC, mas não foi significativo. A análise dos domínios do teste realizada separadamente mostrou um aumento significativo nas "habilidades sensoriais" (<math>p &lt; 0.05</math>) quando comparado o escore pré-implante aos escores de 6 e 12 meses após o IC.</p>

11	10	9	8
SLADEN; ZAPPLER, 2015.	LASSALETTA et al., 2015.	AIMONI et al., 2016.	RAMOS-MACÍAS et al., 2016.
Determinar se o IC nos idosos difere dos usuários jovens quanto aos resultados de compreensão de fala, percepção musical e qualidade de vida.	Determinar se escolhendo a melhor ou pior orelha para o IC influencia nos resultados audiométricos, de qualidade do som e de qualidade de vida em pacientes idosos.	Avaliar a efetividade do IC em idosos com perda auditiva neurossensorial de grau severo ou profundo, utilizando como índices dados audiológicos e informações sobre questionários de QV.	Avaliar a QV de usuários de implante coclear com idade abaixo e acima de 60 anos.
Prospectivo. 40 participantes, sendo 20 idosos com idade entre 60 e 83 anos e 20 jovens com idade entre 21 e 58 anos.	Retrospectivo. 42 participantes surdos pós-linguais com mais de 60 anos e mais de 6 meses de experiência com o IC.	Caso controle. Participaram 57 pacientes com perda auditiva neurossensorial severa ou profunda pós-lingual que receberam o IC. 42 sujeitos com idade entre 65 e 86 anos do grupo-caso e 15 sujeitos com idade entre 40 e 59 anos do grupo controle.	Retrospectivo. Participaram 150 usuários de IC divididos em dois grupos sendo: 1) 100 pacientes com idade entre 18 e 60 anos e 2) 50 pacientes com mais de 60 anos. Todos com perda auditiva neurossensorial pós-lingual de grau severo a profundo bilateral.
1) <i>Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire health-related quality of life (NCIQ)</i> .	1) <i>Glasgow Benefit Inventory (GBI)</i> .	1) <i>Glasgow Benefit Inventory Questionnaire (GBI)</i> .	1) <i>Glasgow Health Status Inventory (GHSI)</i> e 2) <i>Abbreviated Profile of Hearing Aid Benefit (APHAB)</i> .
1) A QV geral foi de 16,5 pontos para idosos e 18,2 pontos para jovens adultos. A idade não foi significativamente correlacionada a nenhum dos seis subdomínios do <i>Nijmegen</i> , e ambos os grupos relataram benefícios semelhantes em 3 dos 6 subdomínios.	1) O escore médio do GBI foi de 30,9, 43,4 para domínio geral, 17,6 para benefício social e 5,9 para a saúde física. Fatores, como sexo, tipo ou lado do IC, número de eletrodos ativos ou estratégias de codificação da fala, não mostraram associação com escores de QV. Não foi encontrada diferença significativa na QV entre idosos que foram implantados na orelha melhor e aqueles implantados na orelha pior.	1) Foram observadas diferenças estatísticas ( $p = 0,05$ ) entre os grupos. O grupo-controle superou o grupo de estudo em quase todas as seções (escore global, geral e de saúde física), exceto na seção de "Benefício Social", na qual ambos os grupos apresentaram desempenho similar e sem significância estatística (19.5 vs. 20.5).	1) e 2) Não foi observada influência significativa da idade relacionada ao IC na população adulta usuária do dispositivo, incluindo pacientes idosos, sobre a QV.

15	14	13	12
SPEERS; GEORGE; TONER, 2015.	CZERNIEJEWSKA-WOLSKA et al., 2015.	MOSNIER et al., 2018.	HILLY et al., 2016.
Comparar os resultados audiológicos e de fala, os cirúrgicos e de qualidade de vida, em um grupo de pacientes idosos e outro de adultos.	Avaliar a qualidade de vida e de audição após a implantação coclear com o Nucleus em pacientes com mais de 60 anos de idade.	Analisar a função cognitiva a longo prazo após a implantação coclear em indivíduos com perda auditiva de grau profundo.	Avaliar a estabilidade dos resultados do IC ao longo do tempo em pacientes idosos comparados aos adultos jovens.
Retrospectivo. Participaram 25 sujeitos que receberam o IC e foram divididos em dois grupos, sendo um de idosos com 70 anos ou mais e outro de adultos com menos de 70 anos.	Prospectivo. 20 participantes com 60 anos ou mais no momento da implantação coclear, acompanhados por 3 anos após a cirurgia.	Prospectivo observacional longitudinal. Participaram 70 indivíduos com 65 anos ou mais no momento da cirurgia, avaliados antes do IC, 6 meses, 1 ano e até 7 anos após o IC.	Revisão retrospectiva. Participaram 32 pacientes com 60 anos ou menos, 33 entre 61 e 70 anos e 22 com mais de 70 anos de idade no momento da cirurgia.
1) <i>Glasgow Benefit Inventory (GBI)</i> .	1) <i>Health Utility Index (HUI)</i> .	1) <i>Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire (NCIQ)</i> .	1) <i>Short Form 36 Health Survey Questionnaire (SF-36)</i> .
1) Não houve diferença significativa entre os dois grupos para os fatores de escore global total ( $p = 0,462$ ), escore geral ( $p = 0,396$ ), benefício social ( $p = 0,167$ ) e saúde física ( $p = 0,097$ ).	1) A QV geral antes da primeira ativação do processador de som, estava no nível de 0,38 (na escala 0-1, onde 0 é igual a morte e 1 é igual a saúde total). Após a implantação, essa avaliação aumentou em 33% (até 0,5 na escala). Os ICs contribuíram principalmente para melhorar a percepção dos sujeitos na audição ( $p < 0,05$ ) e fala ( $p < 0,001$ ). A QV no grupo de pacientes idosos melhorou logo após um ano de uso do IC.	1) As pontuações em 1 ano e sua evolução foram semelhantes para os grupos mais velhos e mais jovens e os escores médios foram estáveis entre 1 e 7 anos.	1) O IC foi associado a melhorias significativas nas categorias "Funcionamento social" ( $p = 0,008$ ), "Funcionamento do papel emocional" ( $p = 0,035$ ) e "Saúde mental" ( $p = 0,028$ ) nos idosos. Comparado aos adultos, os idosos também obtiveram melhora significativa no desempenho de "Função Física" ( $p = 0,033$ ), com escores pré e pós IC de 60 e 88,3, respectivamente. O IC melhorou as habilidades comunicativas e a QV nos idosos.

18	17	16
<p>PARK et al., 2011.</p> <p>Avaliar se a idade em que um paciente recebe o IC unilateral afeta as melhorias nos escores de reconhecimento de fala e percepção da qualidade de vida, e determinar se o uso pré-operatório de próteses auditivas se correlaciona com melhora no reconhecimento de fala e percepção de qualidade de vida após o IC.</p>	<p>RAMOS et al., 2013.</p> <p>Quantificar a melhoria na qualidade de vida de pacientes com IC acima de 60 anos de idade e o impacto subjetivo em áreas específicas da vida, como saúde geral, interação social, situação emocional e confiança.</p>	<p>SANCHEZ-CUADRADO et al., 2013.</p> <p>Avaliar a qualidade de vida após o IC em idosos surdos pós-linguais.</p>
<p>Coorte retrospectivo. Participaram 161 surdos pós-linguais que receberam o IC, sendo divididos em grupos baseados na idade: o primeiro com menos de 50 anos, o segundo com idade entre 51 e 65 anos, e o terceiro era composto por pacientes com 65 anos ou mais, que fizeram uso prévio de AASI antes do IC.</p>	<p>Retrospectivo observacional. Participaram 26 indivíduos com mais de 60 anos e o grupo controle consistiu de 10 pacientes com idade entre 40 e 60 anos de idade.</p>	<p>Retrospectivo. Participaram 81 pacientes com perda auditiva pós-lingual, com 60 anos de idade ou mais no momento da cirurgia do IC e no mínimo 12 meses de uso do IC. Sendo divididos em dois grupos: um com menos de 70 anos de idade e outro com pelo menos 70 anos de idade.</p>
<p>1) <i>Hearing Handicap Inventory Questionnaire (HHI)</i>.</p>	<p>1) <i>Glasgow Benefit Inventory (GBI)</i>.</p>	<p>1) <i>Glasgow Benefit Inventory (GBI)</i>.</p>
<p>1) O IC reduziu a pontuação geral do <i>HHI</i> em aproximadamente 45% (<math>p &lt; .01</math>) e melhorou ambas as subescalas para extensões semelhantes (<math>p &lt; .01</math>). Em cada faixa etária, houve uma melhora significativa no escore total do <i>HHI</i> dos escores pré-implante (todos <math>p &lt; .01</math>) e o grau de melhora no escore total do <i>HHI</i> não diferiu entre os grupos etários. Quando as subescalas foram analisadas, o IC melhorou cada subescala de <i>HHI</i> em grau semelhante em todos os grupos etários.</p>	<p>1) Houve uma melhora significativa na QV (total do <math>GBI = + 35,7</math>) e na saúde geral (<math>GBI = + 47,9</math>). A interação social foi a área com o menor nível de melhoria (<math>GBI = + 25</math>).</p>	<p>1) O Benefício Geral para o IC foi +36; a Saúde Geral +49; o Benefício Social +20 e a Saúde Física +1. Nenhuma diferença significativa foi observada entre os dois grupos etários (<math>p = 0,454</math> a <math>p = 0,901</math>).</p>

21	OLZE et al., 2016.	Explorar o efeito do IC na qualidade de vida de pessoas com 70 anos ou mais.	Prospectivo longitudinal. Participaram 79 pacientes com 70 anos ou mais no momento da implantação e perda auditiva neurossensorial uni ou bilateral.	1) <i>Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire</i> .	1) Foi observada melhora estatisticamente significativa ( $p < 0,01$ ) para todos os subdomínios avaliados, como também no valor do escore total do teste. Os idosos usuários de IC com 70 anos ou mais na implantação se beneficiaram do IC após 6 meses de experiência.
20	TANG et al., 2017.	Determinar os efeitos de características individuais e ambientais nos resultados do IC.	Coorte prospectivo. Participaram 55 indivíduos com perda auditiva pós-lingual de grau severo à profundo e que receberam seu primeiro implante unilateralmente aos 65 anos ou mais. Destes, 33 (60%) tinham todos os dados completos e foram classificados como "grupo 1", os outros com dados incompletos foram classificados como "grupo 2".	1) <i>Glasgow Benefit Inventory (GBI)</i> .	1) O IC foi associado a uma melhoria significativa na QV. A média do escore da <i>GBI</i> foi de +38,2 para o grupo 1 ( $p = 0,00$ ), que não foi significativamente maior que a média para o grupo 2 ( $p > 0,05$ ).
19	ESHKAGHI et al., 2009.	Avaliar as complicações cirúrgicas, desempenho auditivo e <i>handicap</i> auditivo em pacientes com 79 anos ou mais usuários de IC.	Retrospectivo. Participaram 21 idosos com perda auditiva de grau profundo pós-lingual e com 79 anos ou mais no momento da cirurgia do IC.	1) <i>Hearing Handicap Inventory Questionnaire (HHIE)</i> .	1) Muitos dos pacientes ( $n = 11$ ) relataram que o IC foi de grande benefício para eles e 2 relataram que houve um pequeno benefício ( $n = 2$ ), mas nenhum dos pacientes relatou que não houve benefício do implante.

Fonte: Tabela elaborada pela autora, 2018.

A análise dos estudos foi realizada de acordo com o teste de QV utilizado e a população estudada, sendo esta última composta por adultos e idosos ou somente idosos, afim de otimizar a compilação e discussão dos dados.

Quanto à comparação dos resultados obtidos no teste de QV entre adultos e idosos usuários de IC, Olze et al. (2011) observaram um aumento estatisticamente significativo ( $p < 0,0001$ ) em ambas as faixas etárias, medido pelo *NC/Q* em todas as 6 subescalas (percepção sonora básica, percepção sonora avançada, produção de

fala, autoestima, atividade e interações sociais), e que as pontuações foram semelhantes entre os grupos (MOSNIER et al., 2018). No estudo de Sladen & Zappler (2015), verificou-se que a QV geral, medida pelo *NCIQ*, foi de 16,5 pontos para idosos e 18,2 pontos para jovens adultos implantados. Os autores relataram que a idade também não foi significativamente correlacionada a nenhum dos seis subdomínios do teste utilizado.

Estudos realizados apenas com a população idosa apresentaram escores de QV no *NCIQ* significativamente elevados após o IC ( $p < 0.01$ ) (KNOPKE et al., 2016), melhoras em todas as 6 subescalas aos 6 meses após o implante ( $p < 0.001$ ) e resultados estáveis entre os intervalos de 6 e 12 meses (MOSNIER et al., 2015). Olze et al. (2016) observaram melhora estatisticamente significativa ( $p < 0.01$ ) para todos os subdomínios avaliados, como também no valor do escore total do teste, destacando que o principal objetivo do IC é melhorar a compreensão auditiva e de fala. Os autores ressaltaram, ainda, que ao restaurar a capacidade de ouvir, a qualidade de vida é favorecida.

Em relação ao teste *SF-36*, no estudo de Di Nardo et al. (2014) não houve diferença estatística ao comparar os escores médios entre adultos e idosos para cada subdomínio investigado pelo teste. No entanto, Olze et al. (2011) e Chung et al. (2012) observaram que as subescalas de "aspecto social" e "saúde mental" apresentaram uma melhora maior nos pacientes idosos do que no grupo de pacientes mais jovens. No primeiro estudo o aumento do escore de componente mental foi apenas marginal nos idosos ( $p = 0,059$ ) e significativo em pacientes mais jovens após o IC ( $p < 0.01$ ), além de que os escores dos domínios "aspecto físico", "dor corporal" e "resumo do componente físico" diminuíram na faixa etária mais avançada, enquanto os escores permaneceram inalterados no grupo mais jovem após o IC ( $p = < 0.05$ ), o que pode ser decorrente do próprio processo de envelhecimento. No segundo, a faixa etária de 65 anos ou mais apresentou melhora significativa no funcionamento social ( $p = 0.013$ ) e na saúde mental ( $p = 0.012$ ). Contudo, outro estudo realizado por Hilly et al. (2016), relataram que o desempenho do domínio "aspecto físico" nos participantes idosos melhorou significativamente ( $p = 0.033$ ), com escores pré e pós-operatórios de 60 e 88,3, respectivamente.

A QV geral antes da ativação do processador de som de idosos, foi avaliada utilizando o questionário *HUI* e estava no nível de 0,38 (na escala 0-1, onde 0 é igual a morte e 1 é igual a saúde total). Após a implantação, essa avaliação aumentou em 33% (até 0,5 na escala), e na análise dos domínios individuais da QV geral revelou que o IC contribuiu principalmente para melhorar a percepção dos sujeitos: audição ( $p < 0.05$ ) e fala ( $p < 0.001$ ), onde foi observado ainda que a QV no grupo de pacientes idosos melhorou logo após um ano de uso do implante (CZERNIEJEWSKA-WOLSKA et al., 2015).

Sonnet et al. (2017) avaliaram 16 pacientes com idade entre 65 e 80 anos com perda auditiva pós-lingual de grau severo a profundo, implantados unilateralmente, utilizando o teste *WHOQOL-OLD*. A análise global das respostas do teste mostrou uma tendência a aumentar seus escores após o IC, mas não foi significativo. Ao considerar análises dos domínios do teste separadamente, o domínio das "habilidades sensoriais" mostrou um aumento significativo ( $p < 0.05$ ) quando comparado o escore pré-implante (média de 7.0) aos escores de 6 (média de 12.9) e 12 (média de 13.3) meses após o IC.

Em relação à QV após a intervenção cirúrgica, Speers, George e Toner (2015) não observaram diferença entre os grupos de idosos e adultos no *GBI* para os escores: total ( $p = 0,462$ ), geral ( $p = 0,396$ ), benefício social ( $p = 0,167$ ) e saúde física



( $p = 0,097$ ). Ramos et al. (2013) concluíram que todos os pacientes apresentaram melhora significativa em sua QV (total do *GBI* = 35,7) e que o benefício social foi a área com o menor nível de melhora (*GBI* = 25). No entanto, Aimoni et al. (2016) observaram diferenças estatísticas ( $p = 0.05$ ) entre os escores do *GBI* dos dois grupos, pois o grupo-controle (adultos) superou o grupo de estudo (idosos) em quase todos os domínios (escore total, escore geral e de saúde física), exceto no "Benefício Social", em que ambos os grupos apresentaram desempenho similar e sem significância estatística.

Resultados de estudos realizados com a população idosa usuária de IC indicaram melhora na QV, com valores de escore total médio no *GBI* de 37,5; 36; 30,9 e 38,2 (CLOUTIER et al., 2013; SANCHEZ-CUADRADO et al., 2013; LASSALETTA et al., 2015 e TANG et al., 2017) e relataram complicações cirúrgicas e anestésicas baixas (CLOUTIER et al., 2013). Outros fatores, como sexo, tipo ou lado do implante, número de eletrodos ativos ou estratégias de codificação da fala, não foram associados com os escores de QV (LASSALETTA et al., 2015).

No estudo conduzido por Ramos-Macías et al. (2016), a QV foi avaliada por meio dos testes *GHSI* e *APHAB* com um grupo de adultos (18 a 60 anos) e idosos (> 60 anos), neste, os autores não observaram influência significativa da idade ao implante na população adulta implantada, incluindo pacientes idosos, sobre a qualidade de vida.

Quanto à percepção de QV, houve uma melhora significativa no escore total do *HFI* dos escores pré-implante (todos  $p < 0,01$ ) em todas as faixas etárias avaliadas, < 50 anos, com 51 a 65 e > 65 anos de idade, e o grau de melhora neste aspecto não diferiu entre os grupos (PARK et al., 2011). Muitos dos pacientes ( $n = 11$ ) relataram ainda que o IC foi de grande benefício para eles e 2 relataram que houve um pequeno benefício, mas nenhum dos pacientes relatou que não houve benefício do implante (ESHLAGHI et al., 2009).

Dentro dos fatores que influenciaram ou não os resultados, o IC está associado a melhorias na função cognitiva prejudicada (MOSNIER et al., 2015; OLZE et al., 2016; MOSNIER et al., 2018) e à redução no auto relato de aspectos depressivos (SONNET et al., 2017).

Com relação a fonoterapia, apenas 3 estudos (CLOUTIER et al., 2013; MOSNIER et al., 2015; TANG et al., 2017) citaram a mesma no decorrer da pesquisa.

Todos os estudos apresentaram resultados positivos na qualidade de vida de idosos usuários de IC e nove deles verificaram que as pontuações nos testes de QV foram semelhantes aos da população adulta, o que evidencia que pessoas com mais de 60 anos de idade podem obter resultados de QV favoráveis após o IC.

## CONCLUSÃO

Apesar da escassez de estudos relacionados à qualidade de vida em idosos usuários de IC no Brasil, os artigos analisados demonstraram que o implante coclear apresenta uma melhora na qualidade de vida em pacientes idosos e em grau semelhante ao apresentado nos pacientes mais jovens. A literatura aponta uma vasta gama de benefícios na comunicação, cognição e vida social da população idosa, devendo-se considerar a implantação coclear nesta faixa etária.

## REFERÊNCIAS

AIMONI, Claudia; CIORBA, Andrea; HATZOPOULOS, Stavros; RAMACCIOTTI, Giulia; MAZZOLI, Manuela; BIANCHINI, Chiara; ROSIGNOLI, Monica; SKARZYNSKI, Henryk; SKARZYNSKI, Piotr H. Cochlear implants in subjects over age 65: quality of life and audiological outcomes. *Medical Science Monitor*, 2016.

ANJOS, Willian Toledo; LABANCA, Ludimila; RESENDE, Luciana Macedo; COSTA-GUARISCO, Letícia Pimenta. Correlação entre as classificações de perdas auditivas e o reconhecimento de fala. *Revista CEFAC*, 2014; 16(4):1109-1116.

BENTO, Ricardo Ferreira; BRITO NETO, Rubens; CASTILHO, Arthur Menino; GOFFI-GOMEZ, Maria Valéria; GIORGI, Sandra Barreto; GUEDES, Mariana Cardoso. Resultados auditivos com o implante coclear multicanal em pacientes submetidos a cirurgia no HCFMUSP. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*. v.70, n.5, p.632-7, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Atenção à saúde da pessoa idosa e envelhecimento*. Brasília, 2010. 44p.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência*. Brasília, 2008. 72 p.

CALVITI, K. C. F. K.; PEREIRA, L. D. Sensibilidade, especificidade e valores preditivos da queixa auditiva comparados com diferentes médias audiométricas. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. v.75, n.6, p.794-800, 2009

CARMO, Luís Cláudio; SILVEIRA, José Alexandre Médicis; MARONE, Sílvio Antônio Moreiro; D'OTTAVIANO, Fabiana Gonçalez; ZAGATI, Ludmila Lima; LINS, Eliane Maria Dias Sobsten Estudo audiológico de uma população idosa brasileira. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*. v.74, n.3, p.342-9, 2008.

CHUNG, Janet; CHUENG, Kristelle; SHIPP, David; FRIESEN, Lendra; CHEN, Joseph M.; NEDZELSKI, Julien M.; LIN, Vincent Y. W. Unilateral multi-channel cochlear implantation results in significant improvement in quality of life. *Otology & Neurotology*, 2012.

CLOUTIER, François; BUSSIÈRES, Richard; FERRON, Pierre; CÔTÉ, Mathieu. OCTO "Outcomes of Cochlear Implant for the Octogenarians: audiological and quality-of-life". *Otology & Neurotology*, 2013.

CZERNIEJEWSKA-WOLSKA, Hanna; KATOS, Magdalena; SEKULA, Alicja; PISZCZATOWSKI, Bartosz; RUTKOWSKA, Justyna; ROGOWSKI, Marek; ZADROZNIAK, Marek; SZYMÁNSKI, Marcin; KLATKA, Janusz; DURKO, Marcin; PIETRUSZEWSKA, Wioletta; GAWLOWSKA, Maria B.; KUSMIERCZYK, Joanna; KRUK-KRZEMIEN, Anna; WISKIRSKA-WOZNICA, Bozena. Quality of life and hearing after cochlear implant placement in patients over 60 years of age. *Polish Journal of Otolaryngology*, 2015.

DI NARDO, W. D.; ANZIVINO, R.; GIANNANTONIO, S.; SCHINAIA, L.; PALUDETTI, G. The effects of cochlear implantation on quality of life in the elderly. *European Archives of Otorhinolaryngology*, 2014.

ESHRAGHI, Adrien A.; RODRIGUEZ, Michael; BALKANY, Thomas J.; TELISCHI, Fred F.; ANGELI, Simon; HODGES, Annelie V.; ADIL, Eelam. Cochlear implant surgery in patients more than seventy-nine years old. *The Laryngoscope*. v.119, p.1180-1183, 2009.

GILL, Thomas M.; FEINSTEIN, Alvan R. A critical appraisal of the quality of quality-of-life measurements. *Journal of the American Medical Association*, v.272, n.8, p.619-626, 1994.

HILLY, O.; HWANG, E.; SMITH, L.; SHIPP, D.; NEDZELSKI, J. M.; CHEN, J. M.; LIN, V. W. Y. Cochlear implantation in elderly patients: stability of outcome over time. *The Journal of Laryngology & Otology*, 2016.

KNOPKE, Steffen; GRABEL, Stefan; FORSTER-RUHRMANN, Ulrike; MAZUREK, Birgit; SZCZEPEK, Agnieszka J.; OLZE, Heidi. Impact of cochlear implantation on quality of life and mental comorbidity in patients aged 80 years. *The Laryngoscope*, 2016.

KOPPER, Helen; TEIXEIRA, Adriane Ribeiro; DORNELES, Sílvia. Desempenho cognitivo em um grupo de idosos: influência de audição, idade, sexo e escolaridade. *International Archives of Otorhinolaryngology*. v.13, n.1, p.39-43, 2009.

LASSALETTA, Luis; CALVINO, Miryam; SÁNCHEZ-CUADRADO, Isabel; PÉREZ-MORA, Rosa M.; GAVILÁN, Javier. Which ear should we choose for cochlear implantation in the elderly: the poorer or the better? Audiometric outcomes, quality of sound, and quality-of-life results. *Acta Oto-Laryngologica*, 2015.

MORET, Adriane Lima Mortari; COSTA, Orozimbo Alves. Conceituação e indicação do implante coclear. In: BOÉCHAT, Edilene Marchini; MENEZES, Pedro Lemos; COUTO, Chistiane Marques; FRIZZO, Ana Cláudia Figueiredo; SCHARLACH, Renata Coelho; ANASTASIO, Adriana Ribeiro Tavares (Org.) *Tratado de Audiologia*. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. Cap. 43, p.327-334.

MOSNIER, Isabelle; BEBEAR, Jean-Pierre; MARX, Mathieu; FRAYSSE, Bernard; TRUY, Eric; LINA-GRANADE, Geneviève; MONDAIN, Michel; STERKERS-ARTIÈRES, Françoise; BORDURE, Philippe; ROBIER, Alain; GODEY, Benoit; MEYER, Bernard; FRACHET, Bruno; PONCET-WALLET, Christine; BOUCCARA, Didier; STERKERS, Olivier. Improvement of cognitive function after cochlear implantation in elderly patients. *JAMA Otolaryngology – Head & Neck Surgery*, 2015.

MOSNIER, Isabelle; VANIER, Antoine; BONNARD, Damien; LINA-GRANADE, Geneviève; TRUY, Eric; BORDURE, Philippe; GODEY, Benoit; MARX, Mathieu; LESCANNE, Emmanuel; VENAIL, Frédéric; PONCET, Christine; STERKERS, Olivier; BELMIN, Joel. Long-term cognitive prognosis of profoundly deaf older adults after hearing rehabilitation using cochlear implants. *The American Geriatrics Society*, 2018.

OLZE, Heidi; GRABEL, Stefan; FORSTER, Ulrike; ZIRKE, Nina; HUHND, Laura E.; HAUPT, Heidemarie; MAZUREK, Birgit. Elderly patients benefit from cochlear implantation regarding auditory rehabilitation, quality of life, tinnitus, and stress. *The Laryngoscope*, 2011.

OLZE, Heidi; KNOPKE, Steffen; GRABEL, Stefan; SZCZEPEK, Agnieszka J. Rapid positive influence of cochlear implantation on the quality of life in adults 70 years and older. *Audiology & Neurotology*, 2016.

PARK, Edward; SHIPP, David B.; CHEN, Joseph M.; NEDZELSKI, Julian M.; LIN, Vincent Y. Postlingually deaf adults of all ages derive equal benefits from unilateral multichannel cochlear implant. *Journal of the American Academy of Audiology*, 2011.

RAMOS, Ángel; GUERRA-JIMÉNEZ, Gloria; RODRIGUEZ, Carina; BORKOSKI, Silvia; FALCÓN, Juan C.; PEREZ, Daniel. Cochlear implants in adults over 60: a study of communicative benefits and the impact on quality of life. *Cochlear Implants International*, 2013.

RAMOS-MACÍAS, Ángel; GONZÁLEZ, Juan C. F.; BORKOSKI-BARREIRO, Silvia A.; MIGUEL, Ángel R. M.; BATISTA, David S.; PLASENCIA, Daniel P. Health-related quality of life in adult cochlear implant users: a descriptive observational study. *Audiology & Neurotology*, 2016.

SANCHEZ-CUADRADO, Isabel; LASSALETTA, Luis; PEREZ-MORA, Rosa Maria; ZERNOTTI, Mario; DI GREGORIO, Maria Fernanda; BOCCIO, Carlos; GAVILÁN, Javier. Is there an age limit for cochlear implantation? *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, 2013.

SLADEN, Douglas P.; ZAPPLER, Amanda. Older and younger adult cochlear implant users: speech recognition in quiet and noise, quality of life, and music perception. *American Journal of Audiology*, 2015.

SONNET, Marie-Hortense; MONTAUT-VERIENT, Bettina; NIEMIER, Jean-Yves; HOEN, Michel; RIBEYRE, Laurence; PARIETTI-WINKLER, Cécile. Cognitive abilities and quality of life after cochlear implantation in the elderly. *Otology & Neurotology*, 2017.

SOUSA, Cláudia Simônica; CASTRO JÚNIOR, Ney; LARSSON, Erkki Juhani; CHING, Ting Hui. Estudo de fatores de risco para presbiacusia em indivíduos de classe sócio-econômica média. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. v.75, n.4, 2009.

SPEERS, Amanda; GEORGE, Asha; TONER, Joseph. An aging concern: a retrospective study comparing the audiological and speech outcome measures along with the surgical and quality-of-life outcomes in a group of geriatric patients with those of an adult control group. *Cochlear Implants International*, 2015.

SOUZA, Marcela Tavares; SILVA, Michelly Dias; CARVALHO, Rachel. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, v. 8, p. 102-106, 2010.

TANG, Liyang; THOMPSON, Carol B.; CLARK, James H.; CEH, Kristin M.; YEAGLE, Jennifer D.; FRANCIS, Howard W. Rehabilitation and psychosocial determinants of cochlear implant outcomes in older adults. *Ear & Hearing*, 2017.

VERAS, Renato Peixoto; MATTOS, Leila Couto. Audiologia do envelhecimento: revisão da literatura e perspectivas atuais. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*. v.73, n.1, p. 128-34, 2007.

## **NORMAS DA REVISTA**

### **ESTUDOS INTERDISCIPLINARES SOBRE O ENVELHECIMENTO**

Procedimentos para o envio dos manuscritos

A revista publica as submissões em duas modalidades: artigo e espaço aberto.

Na modalidade “Artigo” são publicados:

- a) artigos baseados em pesquisas e investigações com dados empíricos, utilizando metodologia científica quantitativa e qualitativa (estas somente quando utilizarem estatística inferencial);
- b) estudos teóricos, análises de construtos teóricos levando ao questionamento de referenciais teóricos existentes.

Na modalidade “Espaço aberto” são publicados:

- a) revisões críticas de literatura relativas a aspectos da temática do envelhecimento;
- b) entrevistas com cientistas e profissionais da área;
- c) relatos de experiências de interesse para a intervenção junto a pessoas de terceira idade;
- d) resenhas.

1. Ao enviar seu manuscrito o(s) autor(es) está(rão) automaticamente: a) autorizando o processo editorial do manuscrito; b) garantindo de que todos os procedimentos éticos exigidos foram atendidos (informar aprovação de Comitê de Ética ou explicação da não-submissão); c) concedendo os direitos autorais do manuscrito à revista Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento; d) admitindo que houve revisão cuidadosa do texto com relação ao português e à digitação.

2. Ao submeter o manuscrito deve ser informado (no portal SEER) nome, endereço, e-mail e telefone do autor a contatar e dos demais autores. A ordem de registro dos autores deve ser a mesma como no manuscrito. O título deverá ser apresentado em português e inglês.

3. O manuscrito deve ter uma folha de rosto onde consta o título na língua do artigo e em inglês (se o artigo for em inglês, deve constar em português) e os autores com resumos das suas biografias, em nota de rodapé, da seguinte forma: Formação básica, titulação mais alta, vinculação institucional e e-mail para contato.

4. Os artigos devem ser estruturados da seguinte forma: Introdução, Objetivo, Métodos, Resultados, Conclusão; em inglês: Introduction, Purpose, Methods, Results, Conclusion. Artigos de revisão sistemática ou meta-análises, devem seguir a

estrutura, em Português: Objetivos, Estratégia de pesquisa, Critérios de seleção, Resultados, Conclusão; em Inglês: Purpose, Research strategy, Selection criteria, Results, Conclusion. Abaixo do resumo/abstract, especificar no mínimo quatro e no máximo dez descritores/keywords que definam o assunto do trabalho. Em caso de trabalhos na área da saúde os descritores deverão ser baseados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) publicado pela Bireme que é uma tradução do MeSH (Medical Subject Headings) da National Library of Medicine e disponível no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>.

5. Os manuscritos deverão ser formatados em Microsoft Word, em A4 (212x297mm), Margem: 2,5 cm de cada lado Fonte: Arial tamanho 12 para texto. Para tabelas, quadros, figuras e anexos: fonte Arial 8. Recuos e espaçamentos: zero Alinhamento do texto: justificado Tabulação de parágrafo: 1,25 cm. Tamanho máximo 7.500 palavras, incluindo tabelas, quadros e referências.

6. A apresentação dos originais deverá seguir as normas atualizadas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Recomenda-se a consulta principalmente às normas NBR 10.520/02 – Citações em documentos; NBR 6024/03 – Numeração progressiva das seções de um documento; NBR 6023/02 – Referências; NBR 6028/03 – Resumos; NBR 6022/03 – Artigo em publicação periódica científica impressa - Apresentação.

#### EXEMPLOS DE REFERÊNCIAS:

##### **Artigo**

FIGUEIREDO, Maria do Livramento Fortes et al. As diferenças de gênero na velhice. Revista Brasileira de Enfermagem, Rio de Janeiro, v. 60, n. 4, p. 422-427, ago. 2007.

##### **Tese e Dissertação**

MOTTA, Alda Britto da. Não tá Morto quem Peleia: a pedagogia inesperada nos grupos de idosos. 1999. 250 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador. 1999.

##### **Livro**

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004. .

##### **Capítulo de Livro**

DELEUZE, Gilles. Pos-scriptum sobre as sociedades de controle. In: DELEUZE, Gilles. Conversações. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992, p.219-226.

##### **Texto eletrônico**

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa nacional por amostra de domicílio – 2000. Disponível em: <[http:// www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 03 fev. 2003.

##### **Anais**

NERI, Anita Liberalesso. Envelhecimento e qualidade de vida na mulher. In: CONGRESSO PAULISTA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA, 2., 2001, São Paulo. Anais. São Paulo: GERP, 2001, p. 01-18.

### **Apud**

Em nota de rodapé

BARROS, Myriam Moraes Lins de Testemunho de vida: um estudo antropológico de mulheres na velhice. In: BARROS, Myriam Moraes Lins de (org.). Velhice ou Terceira Idade? Rio de Janeiro (RJ): Fundação Getúlio Vargas; 1998. Apud FIGUEIREDO, 2007.

Na referência somente de FIGUEIREDO

Conferir se as referências seguem os seguintes padrões. Caso não, corrigi-las segundo os modelos.

### **CORREÇÕES NECESSÁRIAS ÀS REFERÊNCIAS:**

- 1- Em todas as referências deve constar o prenome do autor por extenso
- 2- Os nomes dos periódicos, livros, locais de publicação não devem ser abreviados, mas sim escritos por completo.
- 3- Referências a livros ou capítulos de livros devem constar a editora e cidade.
- 4- A parte destacada deve ser em itálico, não em negrito.
- 5- Seguir a seguinte configuração para escrita das referências:
7. O resumo em português deve ser apresentado primeiro, seguido pelo abstract, com quebra de página entre eles. O resumo e o abstract devem conter exatamente as mesmas informações. O resumo deverá conter informações relevantes do estudo, que constem no texto e que incentivem a leitura do artigo. Deverá ser estruturado de acordo com o tipo de artigo, contendo resumidamente as principais partes do trabalho e ressaltando os dados mais significativos. Não deve conter a instituição em que o estudo foi realizado. Não deve conter referências.
8. Figuras, tabelas, quadros, etc., devem ser inseridos no texto. Nas tabelas e figuras devem constar legendas bem como a fonte. O número de tabelas deve ser apenas o suficiente para a descrição dos dados de maneira concisa, e não devem repetir informações apresentadas no corpo do texto. As figuras e tabelas podem ser apresentadas em preto e branco ou colorido não excedendo 17,5 cm de largura por 23,5 cm de comprimento. Devem ser, preferencialmente, elaboradas no Word/Windows. Tabelas, figuras e quadros devem ser de muito boa qualidade facilitando o processo de editoração.